Le Réseau international
des chaires UNESCO
en communication
ORBICOM

Données ouvertes :
Citoyens, société et médias

Datos abiertos:
Ciudadanos, sociedad y medios

Open data:
Citizens, media and society

Sous la direction de :
Yves Théorêt et
Manuel Alejandro Guerrero

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
CIUDAD DE MÉXICO ®
UQÀM
ORBICOM
UNESCO
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
With the support of
Communication and Information Sector

Le Réseau international
des chaires UNESCO
en communication
ORBICOM

Données ouvertes:
Citoyens, société et médias

Datos abiertos:
Ciudadanos, sociedad y medios

Open data:
Citizens, media and society

Sous la direction de :
Yves Théorêt et
Manuel Alejandro Guerrero

Le Réseau international des chaires *UNESCO* en communication
ORBICOM

Sous la direction de :
Yves Théorêt et
Manuel Alejandro Guerrero

Direction de la collection *Écritures du Monde* :
Ghislaine Azémard

Les propos exprimés dans ce manuscrit sont ceux des auteurs.

Ces propos ne reflètent pas nécessairement le point de vue du Réseau international des chaires UNESCO en communication (ORBICOM).

Publié par :

17, rue de Lancry 75010 Paris (France)

Le projet CréaTIC / Cette publication CréaTIC reçoit une aide attributive ANR-11-IDFI-0011 au titre du programme Investissements d'avenir

Couverture et mise en page : John Motta

ISBN : 979-10-91636-05-6
Publié août 2016

Sommaire

Introduction, Introduction, Introduction
Manuel Alejandro Guerrero Martinez 5

Keynote Speakers
Open Data Impact: When Demand and Supply Meet Key Findings of the Open Data Impact Case Studies
Stefaan Verhulst et Andrew Young 13

Lamia Aidoudi
Cinéma numérique, Open Data et questions d'identité : Lecture dans le contexte international et tunisien 47

Ghislaine Azémard, Mokhtar Ben Henda, Henri Hudrisier et Matthieu Quiniou
Les big-data : pistes de réflexions historiques, éthiques, juridiques et épistémologiques pour l'appropriation sociale; retours et attentes d'expérimentations en Learning Analyticsg 74

Carlos Barreneche, PhD
Términos de uso: dos casos de apropiación de datos abiertos en Colombia 105

Andi Faisal Bakti, Deni Darmawan, Hifni Alifahmi et Faridhian Anshari
Communication strategy of sirenstra.edu for local branches of the ministry of education within the framework of regional autonomy in Indonesia 115

Bertrand Cabedoche
Enjeux de l'Open Data pour la production et la diffusion du savoir en tant que bien commun 136

Dr. Luis Miguel Martinez Cervantes, Mat. Carlos Enrique Fuentes Ochoa, Lic. Claudia Arruñada Sala, Lic. Marco Antonio Palet Sánchez
Neutralidad de la red y datos abiertos 150

Magda Fusaro
Données ouvertes : trop d'information et peu de formation ! Analyse d'une controverse en émergence 171

Pierre-Léonard Harvey, Ph.D
A position statement
Community informatics design for digital social systems: The ultimate tool for a human democratic open data age 194

Alain Kiyindou et Etienne Damome
Open data en Afrique : Regard sur une pratique émergente 229

Jean-Paul Lafrance
Comment un gouvernement ouvert est-il possible à l'ère d'internet ? 250

Michel Mathien
L'individu-citoyen au centre du monde ? De sa coquille personnelle à la cité globale. L'approche d'Abraham Moles 266

Pr. Jamal Eddine NAJI
Open Data, politiques publiques et citoyenneté.
Agenda de la région MENA 311

Charles Perraton
Mobilité, ouverture et développement à l'ère de l'Open Data et de la ville intelligente 324

Matías Ponce
Acceso a la Información Pública, Estabilidad del Sistema Político y Cultura Política. Una mirada comparada: Argentina, Chile y Uruguay 342

Yves Théorêt
Données ouvertes : rêver, agir et pouvoir 371

Introducción

Introduction, Introduction

Manuel Alejandro Guerrero Martinez

Director, Departamento de Comunicación,
Universidad Iberoamericana, Mexico

Director, Catedra UNESCO “Telecomunicaciones y Sociedad”

Tesorero, Red Internacional de Cátedras UNESCO de Comunicación

Introducción

En las últimas tres décadas, la discusión sobre la ciudadanía ha evolucionado de concepciones de tipo atributivo que definen quiénes deben ser sujetos de derechos, libertades y obligaciones, hacia otras más complejas que enfatizan prácticas a través de las cuales los individuos se involucran en la vida pública. En estos procesos, la información es un componente clave, por lo que la revolución que han traído las tecnologías de información y comunicación (TICs) ha favorecido nuevas posibilidades de acceso a datos para los individuos y comunidades sin restricción aparente de geografías y fronteras.

De hecho, hoy en día si bien es posible afirmar que se cuenta con volúmenes sin precedentes de información y conocimiento disponibles, no se puede dejar de reconocer que las restricciones de acceso y el tema de la calidad de los datos son todavía materia de controversia en gran parte del mundo. Es aquí donde se vincula la importancia de los datos abiertos con la de los medios, así como con la formación ciudadana.

Los datos abiertos, de forma muy general, hace referencia a aquellos contenidos que pueden generarse, utilizarse, distribuirse, y que se encuentran disponibles para cualquiera que desee acceder a ellos sin restricción o costo alguno. Sin embargo, el término datos abiertos significa mucho más que 'disponibilidad para todos', pues implica también la accesibilidad de los datos en cualquier plataforma, así como una discusión sobre la usabilidad y calidad de los datos. De este modo, el término no sólo hace referencia a la gran cantidad de datos que se suben a la red, sino además a las condiciones para su acceso, uso y calidad, lo que termina por relacionar este concepto con el de transparencia.

A partir de estos aspectos, se comprende mejor la importancia de los medios. Desde una perspectiva liberal ideal, los medios contribuyen a una esfera pública pluralista y democrática mediante la provisión de información a la ciudadanía, el reflejo en sus páginas y transmisiones de los debates más relevantes para el interés público, y la vigilancia frente a los abusos del poder. Para llevar a cabo estas funciones los medios se sirven de diversas fuentes, dentro de las cuales los datos abiertos resultan ser fundamentales. El trabajo de los medios con datos abiertos no sólo prueba el alcance y los límites de su acceso, sino que al mismo

tiempo, a través del trabajo periodístico, también verifica la pertinencia, utilidad y calidad de los propios datos. De esta manera, al utilizar datos abiertos, los medios terminan por contribuir a mejorar las condiciones para la transparencia y a generar una ciudadanía mejor informada, más activa, responsable y participativa. A partir de aquí también es posible plantear que diversos esfuerzos desde la sociedad misma –y más allá de los medios y los gobiernos—como las universidades, las ONGs, las redes comunitarias y otras organizaciones también promueven el acceso, el uso y la reflexión sobre las TICs y sobre la forma en que se consumen y utilizan sus contenidos en aras de ámbitos públicos y de mercado más pluralistas, abiertos y diversos.

Varias preguntas surgen inmediatamente:

¿Qué tipo de políticas públicas de datos abiertos se requiere?

¿Son los datos abiertos sólo un tema de tecnología?

¿Qué sucede con el uso de los datos abiertos?

¿De qué forma es responsable la sociedad en relación con las tendencias de datos abiertos?

¿Cuál es la relación entre datos abiertos y gobierno abierto?

¿Qué estrategias y acciones deben seguir las tendencias de la política pública sobre gobierno abierto?

¿Cómo evaluar el acceso y la calidad de los datos?

¿En la práctica, qué tipo de restricciones y obstáculos enfrentan comúnmente los medios y otros usuarios de datos abiertos?

¿Cómo equilibrar una política de datos abiertos con conceptos limitantes como seguridad nacional, por un lado, y privacidad, por el otro?

Dadas las condiciones actuales, ¿qué papel juegan los datos abiertos en temas sensibles como migración e identidad?

¿De dónde obtener experiencias, exitosas y no, sobre el uso de datos abiertos para fomentar la ciudadanía activa?

¿En qué términos y dimensiones son útiles finalmente los datos abiertos para la gente?

Estas preguntas, entre otras, han sido abordadas en la Conferencia Anual ORBICOM-UNESCO en la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, los días

28 y 29 de octubre de 2015. Este manuscrito agrupa las distintas comunicaciones presentadas sobre el tema de los Datos abiertos.

Introduction

Le concept de citoyenneté a évolué au cours des trois dernières décennies à partir de définitions attributives - de qui et dans quelles conditions ce concept devient porteur de libertés, de droits et d'obligations - vers d'autres conceptualisations plus complexes qui mettent l'accent sur les processus et les pratiques par lesquels les individus s'engagent dans l'espace public, débattent et y participent, y compris sur des questions reliées aux conflits.

Dans tous ces processus, l'information est la clé, et l'arrivée des technologies de l'information et de la communication (TIC) a créé de nouvelles possibilités pour que les individus puissent accéder aux données, idéalement sans égard aux frontières et aux localisations géographiques.

En outre, si dans le monde moderne d'aujourd'hui on peut dire que les volumes d'informations et les connaissances disponibles n'ont pas de précédent, il est également vrai de dire que les restrictions à l'accès et la qualité des données disponibles sont encore des sujets de préoccupation dans une grande partie des pays du monde. C'est là que nous rattachons la pertinence des données ouvertes (Open Data) aux médias et au renforcement de la citoyenneté.

Les données ouvertes, en termes généraux, se réfèrent à celles qui peuvent être, librement et sans restriction, générées, utilisées, réutilisées, distribuées, et qui sont disponibles à tous pour un usage sans coût. Toutefois, le concept de données ouvertes signifie beaucoup plus que simplement « données disponibles pour tout le monde » car il implique aussi que les données devraient être accessibles sur toutes sortes de plateformes. Ainsi, une discussion sur l'utilisation et la qualité de ces données est nécessaire. Les données ouvertes ne sont pas seulement une affaire de téléchargement d'une énorme quantité de données sur le Web, mais aussi des conditions de leur accessibilité et de leur qualité. Il est inévitablement possible d'identifier leur disponibilité à la transparence.

C'est ici que le rôle des médias devient crucial. D'un point de vue démocratique, idéalement libéral, les médias contribuent à la sphère publique pluraliste en fournissant des informations opportunes et pertinentes à la société, en servant de place d'échange pour les débats sociaux et les politiques importantes d'intérêt public, et en surveillant les abus d'autorité et la mauvaise gestion des ressources publiques. Dans la pratique, les médias s'appuient sur différentes sources, essentiellement sur les bases de données ouvertes. Dans un même temps, cependant, les médias ne testent pas seulement l'efficacité de l'accessibilité des données ouvertes, mais grâce à ses outils journalistiques traditionnels, ils vérifient également la qualité des données des sources ouvertes. De cette façon, grâce à leur utilisation des données ouvertes, les médias contribuent à améliorer les conditions de transparence et à favoriser une citoyenneté plus éclairée, participative, active, engagée et responsable.

En outre, et à l'intérieur des mêmes paramètres, il devient possible de discuter des différents types d'actions dont les acteurs sociaux, autres que les médias, font la promotion, comme par exemple, les universités, les ONG, les réseaux communautaires et autres organisations, qui facilitent l'accès, l'utilisation et la réflexion sur les TIC et leurs contenus en ce qui concerne la mise en forme d'une sphère publique et de marchés et de régimes pluralistes et ouverts.

Ceci dit, une série de questions se posent immédiatement :

> Quels types de politiques sont nécessaires en rapport avec les données ouvertes ?
>
> Est-ce que des données ouvertes sont uniquement une question de technologie?
>
> Qu'en est-il de leur utilisation?
>
> Est-ce que la société est responsable des tendances actuelles quant à l'ouverture des données?
>
> Quel est le lien entre données ouvertes et gouvernements ouverts?
>
> Quel cheminement politique devrait être suivi en rapport avec les stratégies et les actions gouvernementales concernent les données ouvertes?
>
> Comment évaluer l'accès et la qualité des données ouvertes?
>
> Idéalement, le rôle des médias en matière de données ouvertes peut être

clair, mais quelles sont les bizarreries en jeu?

Ainsi, la façon d'équilibrer les données ouvertes en tandem avec les concepts qui limitent l'accès et la diffusion de l'information, comme, par exemple, la sécurité nationale, ou lorsque qu'il s'agit d'établir les frontières entre les données ouvertes et la vie privée?

Compte tenu des conditions réelles, quel est le rôle des données ouvertes sur des questions sensibles comme les migrations et l'identité?

Où trouver des exemples réussis de données ouvertes favorisant la citoyenneté active?

Quelles autres expériences apportent des leçons à tirer?

Jusqu'à quel point les données ouvertes sont utiles aux gens?

Ces questions, parmi d'autres, ont été abordées lors de la rencontre annuelle des membres du Réseau international des chaires UNESCO en communication (ORBICOM) au Mexique, les 28 et 29 octobre 2015, à l'Université Iberoamericana, de Mexico. Ce manuscrit regroupe les différentes communications présentées sur le thème des Données ouvertes.

Introduction

The concept of citizenship has evolved in the last three decades from mostly attributive definitions of who, and under which conditions, it becomes holder of liberties, rights and obligations, to other more complex conceptualizations emphasizing processes and practices on how individuals become engaged in the public agenda, its debates and forms of participation and even conflict. In all these processes, information is key, and the revolution brought about by the information and communication technologies (ICTs) has enabled new possibilities for individuals to access data ideally without regarding geographical locations and boundaries.

Furthermore, if in today's modern world it can be stated that the volumes of information and knowledge available are unprecedented, it is also true that restrictions to access and the quality of the data available are still matters of

concern in large parts of the world. It is here where we connect the relevance of open data, media and citizenship building.

Open data, in general terms, refers to those that, without restrictions, can be freely generated, used, re-used, distributed and available for anyone without any cost. However, the term open data means much more than just "available data for everyone", since it implies also data accessibility through any kind of platforms, and a discussion on data usability and quality. Thus, open data is not only a matter of uploading enormous amount of data to the Web, but also of accessibility and quality conditions, which unavoidably link the term to transparency.

Here, media's role becomes crucial. From an ideally liberal democratic viewpoint, media contribute to a pluralistic public sphere through providing timely and relevant information to society, through serving as a marketplace of ideas and debates attaining public interest, and through watching against abuses of power and public resources' mismanagement. In performing these functions, media serve from different sources, among which open data bases and resources are key. At the same time, however, the media do not only test the extent of effective data accessibility, but through their traditional journalistic tools they also verify and check over the data quality located in open sources. In this way, through open data the media may help to improve the conditions for transparency and for a better informed, participatory, active, engaged, and responsible citizenry.

Moreover, within these same parameters it also becomes possible to discuss the different sorts of actions fostered by social actors other than media, like universities, NGOs, community networks and other organizations, to promote the access, use and reflection on ICTs and their contents' use and consumption regarding the shaping of pluralistic, open, and diverse markets and polities.

Notwithstanding, a series of questions immediately emerge:

What kinds of open data policies are required?

Are open data only a matter of technology?

What about the use?

How is society responsible regarding the actual tendencies to open data?

What's the linkage between open data and open government?

Which policy paths should be followed by open government strategies and actions?

How to assess the access and the quality of open data?

Ideally, the role of the media regarding open data may be clear, but what practical odds are actually at stake?

For instance, how to balance open data in tandem to concepts and areas that limit information access and diffusion, like national security, or where to establish the boundaries between open data and privacy?

Given actual conditions, what's the role of open data regarding sensitive topics as migration and identity?

How are contents relevant here?

Where to find successful examples of open data for fostering active citizenship?

Which other experiences bring lessons to be learned?

In which dimensions are open data useful to the people?

These questions, among many others, have been discussed during the annual Conference of the UNESCO Chairs in Communication (Orbicom) that took place at the Iberoamericana University in Mexico City, on October 27 and 28, 2015. This book contains the different presentations on the topic of Open Data.

Keynote Speakers

Open Data Impact: When Demand and Supply Meet Key Findings of the Open Data Impact Case Studies

Stefaan Verhulst
Chief Research and Development Officer, The Governance Lab at NYU

Andrew Young
Associate Director of Research, The Governance Lab at NYU[1]

Abstract

In collaboration with Omidyar Network, the GovLab has conducted 19 detailed case studies of open data projects around the world. The case studies were selected for their sectoral and geographic representativeness. They were built in part from secondary sources ("desk research"), but also from a number of first-hand interviews with important players and key stakeholders. They are presented at length, in narrative format, on Open Data's Impact (odimpact.org). In this paper, we consider some overarching lessons that can be learned from the case studies and assemble them within an analytical framework that can help us better understand what works, and what doesn't, when it comes to open data.

Introduction

Recent years have witnessed considerable enthusiasm over the opportunities offered by open data. Across sectors, it is widely believed today that we are entering a new era of information openness and transparency, and that this has the potential to spur economic innovation, social transformation, and fresh forms of political and government accountability. Focusing just on economic impacts, in 2013, for example, the consulting firm McKinsey estimated the possible global value of open data to be over $3 trillion per year.[2] A study commissioned by Omidyar Network has likewise calculated that open data could result in an extra $13 trillion dollars over five years in the output of G20 nations.[3]

Yet despite the evident potential of open data, and despite the growing amounts of information being released by governments and corporations, little is actually known about its use and impact. What kind of social and economic transformations has open data brought about, and what transformations may it effect in the future? How—and under what circumstances—has it been most effective? How have open data practitioners mitigated risks (e.g., to privacy) while maximizing social good?

As long as such questions remain unanswered, the field risks suffering from something of a mismatch between the supply (or availability) of data and its actual demand (and subsequent use). This mismatch limits the impact of open data, and inhibits its ability to produce social, economic, political, cultural, and environmental change. This report begins from the premise that, in order to fully grasp the opportunities offered by open data, a more full and nuanced understanding of its workings is necessary.

Our knowledge of if, how and when open data actually works in practice is lacking because there have been so few systematic studies of its actual impact and workings. The field is dominated by conjectural estimates of open data's hypothetical impact; those attempts that have been made to study concrete, real-world examples are often anecdotal or suffer from a paucity of information. In this report, we seek to build a more systematic study of open data and its impact by rigorously examining 19 case studies from around the world. These case studies are chosen for their geographic and sectoral representativeness. They are

built not simply from secondary sources (e.g., by rehashing news reports) but from extensive interviews with key actors and protagonists who possess valuable and thus far untapped on-the-ground knowledge. They go beyond the descriptive (what happened) to the explanatory (why it happened, and what is the wider relevance or impact).

In order to provide these explanations, we have assembled an analytical framework that applies across the 19 case studies and allows us to present some more widely applicable principles for the use and impact of open data. Impact—a better understanding of how and when open data really works—is at the center of our research. Our framework seeks to establish a taxonomy of impact for open data initiatives, outlining various dimensions (from improving government to creating economic opportunities) in which open data has been effective. In addition, the framework lays out some key conditions that enable impact, as well as some challenges faced by open data projects.

I. What is Open Data?

It is useful to begin with an understanding of what we mean by open data. Like many technical terms, open data is a contested concept. There exists no single, universally accepted definition. The GovLab recently undertook an analysis of competing meanings, with a view to reaching a working definition.

Based on that analysis, we reached the following working definition, which guides our research and discussion throughout this report:

Open data is publicly available data that can be universally and readily accessed, used, and redistributed free of charge. It is structured for usability and computability.

It is important to recognize that this is a somewhat idealized version of open data. In truth, few forms of data possess all the attributes included in this definition. The openness of data exists on a continuum, and while many forms of information we discuss here may not be strictly open in the sense described above, they may nonetheless be shareable, usable by third parties, and capable of effecting

wide-scale transformation. The 19 case studies included here therefore include a variety of different kinds of data, each of which is open in a different way, and to a different degree. For example:

- Brazil's Open Budget Transparency Portal is an example of the most "traditional" type of open data project: a downloadable set of open government data accessible to the public.
- Mexico's Mejora Tu Escuela is the result of a non-governmental organization compiling and presenting data (including open government data) in an easily digestible format;
- The Global Positioning System is arguably not an "open data" system at all, but rather a means for providing access to a government-operated signal;
- The UK Ordnance Survey offers a combination of free and paid spatial data, suggesting the possibilities (and limitations) of a mixed model of open and closed data.

In each of these cases, "open" has different meanings and connotations. Many – but not all – of the cases, however, demonstrate the importance of shared and disseminated information, and highlight open data's potential to enhance the social, economic, cultural and political dimensions of our lives.

II. The Case Studies

Methodology

To select our case studies, we undertook a multi-step process that involved several variables and considerations. To begin with, we examined existing repositories of open data cases and examples in order to develop an initial universe of known open data projects.[4] This initial scan of existing examples allowed us to identify gaps in representation—those sectors or geographies that often remain underrepresented in existing descriptions of open data and its impact (or lack thereof). In order to fill in some of these gaps (and more generally widen our list of case study candidates), we also reached out to a number of experts in relevant subject areas, for example open data, open governance, civic technology and

other related fields. We also attended and conducted outreach at a number of open-data related events, notably the 2015 International Open Data Conference in Ottawa, Canada and ConDatos in Santiago, Chile.

Based on this process, we identified a long list of approximately 50 case studies from around the world. These included examples from the private sector, civil society and government, and spanned the spectrum of openness mentioned above. The next step was to conduct a certain amount of preliminary research to arrive at our final list of 19 case studies. To do this, we took into account several factors: the availability and type of evidence in existence; the need for sectoral and geographic representativeness; and the type of impact demonstrated by the case study in question (if any). We also considered whether previous, detailed case studies existed; as much as possible, our goal was to develop case studies for previously unexplored and undocumented examples.

Having selected our 19 cases, we then began a process of more in-depth researching. This involved a combination of desk research (e.g., using existing media and other reports) and interviews (usually over the telephone). For many of our examples, there existed very little existing research; the bulk – and certainly the most useful – of our evidence came from a series of in-depth interviews we conducted with key participants and observers who had been involved in our various cases.
Upon completing drafts of each case study, and in the spirit of openness that defines the field under examination, we open-sourced the peer review process for each case and this paper. Rather than sharing drafts only with a select group of experts we made our report and each of the case studies openly accessible for review in the interest of gaining broad input on our findings and collaboratively producing a common resource on open data's impacts for the field. Through broad outreach at events like the 2015 Open Government Partnership Summit in Mexico City, Mexico and through social media, over 50 individuals from around the world signed up to peer review at least one piece.

During the monthlong open peer review process, more than two dozen of those who signed up shared their input as Recognized Peer Reviewers through in-line comments and in-depth responses to the ideas and evidence presented in the case studies and this paper. Additionally, the paper and case studies were

made openly accessible to the public, allowing anyone to share suggestions, clarifications, notes on potential inaccuracies and any other useful input prior to publishing. Much of this input was integrated into the final versions of the documents.

The 19 Cases

The standalone impact case studies include detailed descriptions and analyses of the initiatives listed below. In addition, Table 1 summarizes their main features and key findings:

	Case	Sector	Impact	Description
Improving Government	Brazil – Open Budget Transparency Portal	Public Sector	Tackling Corruption and Transparency	A tool that aims to increase fiscal transparency of the Brazilian Federal Government through open government budget data. As the quality and quantity of data on the portal have improved over the past decade, the Transparency Portal is now one of the country's primary anti-corruption tools, registering an average of 900,000 unique visitors each month. Local governments throughout Brazil and three other Latin American countries have modeled similar financial transparency initiatives after Brazil's Transparency Portal.
	Canada – T3010 Charity Information Return Data	Philanthropy and Aid	Improving Services	In 2013, the Charities Directorate of the Canada Revenue Agency (CRA) opened all T3010 Registered Charity Information Return data since 2000 via the government's data portal under a commercial open data license. The resulting data set has been used to explore the state of the nonprofit sector, improve advocacy by creating a common understanding between regulators and charities, and create intelligence products for donors, fundraisers and grant-makers.

	Case	Sector	Impact	Description
Improving Government	Denmark – Consolidation and Sharing of Address Data	Geospatial Services	Improving Services	In 2005, the Building and Dwelling Register of Denmark started to release its address data to the public free of charge. Prior to that date, each municipality charged a separate fee for access, rendering the data practically inaccessible. There were also significant discrepancies between the content held across different databases. A follow-up study commissioned by the Danish government estimated the direct financial benefits alone for the period 2005-2009 at EUR 62 million, at a cost of only EUR 2 million.
	Indonesia – Kawal Pemilu	Politics and Elections	Tackling Corruption and Transparency	A platform launched in the immediate aftermath of the contentious 2014 presidential elections. The platform's organizers assembled a team of over 700 volunteers to compare official vote tallies with the original tabulations from polling stations and to digitize the often handwritten forms, making the data more legible and accessible. Assembled in a mere two days, with a total budget of just $54, the platform enabled citizen participation in monitoring the election results, increased public trust in official tallies, and helped ease an important democratic transition.
	Slovakia – Open Contracting Projects	Public Sector	Tackling Corruption and Transparency	In January 2011, Slovakia introduced a regime of unprecedented openness, requiring that all documents related to public procurement (including receipts and contracts) be published online, and making the validity of public contracts contingent on their publication...

	Case	Sector	Impact	Description
Improving Government				...Over 2 million contracts have now been posted online, and these reforms appear to have had a dramatic effect on both corruption and, equally important for the business climate, perceptions of corruption.
	Sweden – openaid.se	Philanthropy and Aid	Tackling Corruption and Transparency	A data hub created by the Swedish Ministry of Foreign Affairs and the Swedish International Development Cooperation Agency (Sida) built on open government data. The website visualizes when, to whom and why aid funding was paid out and what the results were. The reforms are seen to be an important force for enhanced transparency and accountability in development cooperation at an international level and increased cooperation and involvement of more actors in Swedish development policy.
Empowering Citizens	Kenya – Open Duka	Public Sector	Informed Decision-making	A platform developed by the civil society organization the Open Institute that aims to address issues of opacity in governance in the private and public sectors, promoting corporate accountability and transparency by providing citizens, journalists and civic activists with insight into the relationships, connections (and, to some extent, the dynamics) of those in and around the public arena. As a case study, it exemplifies the challenge for open data initiatives to generate sufficient awareness and use necessary to achieve impact.
	Mexico – Mejora Tu Escuela	Education	Informed Decision-making	A platform created by the the Mexican Institute for Competitiveness (IMCO) that provides citizens with information about school performance...

	Case	Sector	Impact	Description
Empowering Citizens				...It helps parents choose the best option for their children, empowers them to demand higher-quality education, and gives them tools to get involved in their children's schooling. It also provides school administrators, policymakers and NGOs with data to identify areas requiring improvement and hotbeds of corruption. Data available on the site was used in a report that uncovered widespread corruption in the Mexican education system and stirred national outrage.
	Tanzania – Shule.info and Education dashboard.org	Education	Social Mobilization	Two recently established portals providing the public with more data on examination pass rates and other information related to school performance in Tanzania. Education Open Data Dashboard is a project established by the Tanzania Open Data Initiative; Shule (shule.info), was spearheaded by Arnold Minde, a programmer, entrepreneur and open data enthusiast. Despite the challenges posed by Tanzania's low Internet penetration rates, these sites are slowly changing the way citizens access information and make decisions, and are encouraging citizens to demand greater accountability from their school system and public officials.
	Uruguay – A Tu Servicio	Health	Informed Decision-making	A platform that allows users to select their location and then to compare local health care providers based on a wide range of parameters and indicators, such as facility type, medical specialty, care goals, wait times and patient rights. A Tu Servicio has introduced a new paradigm of patient choice into Uruguay's...

	Case	Sector	Impact	Description
Empowering Citizens				...health care sector, enabling citizens not only to navigate through a range of options but also generating a healthy and informed debate on how more generally to improve the country's health care sector.
Creating Opportunity	U.K. – OS OpenData	Geospatial Services	Economic Growth	Data from Ordnance Survey (OS), Britain's mapping agency, supports essentially any U.K. industry or activity that uses a map: urban planning, real estate development, environmental science, utilities, retail, and much more. OS is required to be self-financing and, despite the launch of its OS OpenData platform in 2010, uses a mixed-cost model, with some data open and some data paid. OS OpenData products are estimated to deliver between a net £13 million- £28.5 million increase in GDP over its first five years.
	U.S. – New York City Business Atlas	Business	Economic Growth	Developed by the Mayor's Office for Data of Data Analytics (MODA), the Business Atlas is a platform designed to alleviate that market research information gap between small and large businesses in New York. The tool provides small businesses with access high-quality data on the economic conditions in a given neighborhood to help them decide where to establish a new business or expand an existing one.
	U.S. – Opening GPS Data for Civilian Use	Geospatial Services	Economic Growth	Over the past 20 years, Global Positioning System (GPS) technology has led to a proliferation of commercial...

	Case	Sector	Impact	Description
Creating Opportunity				...applications across industries and sectors, including agriculture, construction, transportation, aerospace and – especially with the proliferation of portable devices – everyday life. Were the system to be somehow discontinued, estimated losses are estimated to $96 billion. In addition to creating new efficiencies and reducing operating costs, the adoption of GPS technology has improved safety, emergency response times and environmental quality, and has delivered many other less-readily quantifiable benefits.
	U.S. – NOAA: Opening Up Global Weather Data in Collaboration with Businesses	Weather	Economic Growth	Opening up weather data through NOAA has significantly lowered the economic and human costs of weather-related damage through forecasts; enabled the development of a multi-billion dollar weather derivative financial industry dependent on seasonal data records; and catalyzed a growing million-dollar industry of tools and applications derived from NOAA's real-time data.
Solving Public Problems	New Zealand – Christchurch Earthquake GIS Clusters	Emergency Services	Data-Driven Engagement	In February 2011, Christchurch was struck by a severe earthquake that killed 185 people and caused significant disruption and damage to large portions of a city already weakened by an earlier earthquake. In the response to the quake, volunteers and officials at the recovery agencies used open data, open source tools, trusted data sharing and crowdsourcing to develop a range of products and services required to respond successfully to emerging conditions, including a crowdsourced emergency...

	Case	Sector	Impact	Description
Solving Public Problems				...information Web app that generated 70,000 visits within the first 48 hours after the earthquake, among others.
	Sierra Leone – Battling Ebola	Health	Data-Driven Engagement	In 2014, the largest Ebola outbreak in history occurred in West Africa. At the start, information on Ebola cases and response efforts was dispersed across a diversity of data collectors, and there was little ability to get relevant data into the hands of those who could leverage it. Three projects – Sierra Leone's National Ebola Response Centre (NERC), the United Nation's Humanitarian Data Exchange (HDX) and the Ebola GeoNode – significantly improved the quality and accessibility of information used by humanitarians and policymakers working to address the crisis.
	Singapore – Dengue Cluster Map	Health	Data-Driven Engagement	In 2005, the Singapore National Environment Agency (NEA) began sharing information on the location of dengue clusters as well as disease information and preventive measures online, through a website now commonly known as the "Dengue Website." Since then, the NEA's data-driven cluster map has evolved, and it became an integral part of the campaign against a dengue epidemic in 2013.
	U.S. – Eightmaps	Politics and Elections	Data-Driven Engagement	A tool, launched anonymously in 2009, that provided detailed information on supporters of California's Proposition 8, which sought to bar same-sex couples form marrying. The site collected information made public through state campaign finance disclosure laws and overlaid...

	Case	Sector	Impact	Description
Solving Public Problems				...that information onto a Google map of the state. Users could find the names, approximate locations, amount donated, and, where available, employers of individuals who donated money to support Prop 8. Eightmaps demonstrates how the increased computability and reusability of open data could be acted upon in unexpected ways that not only create major privacy concerns for citizens, but could also lead to harassment and threats based on political disagreements.
	U.S. – Kennedy vs. the City of Zanesville	Law	Data-Driven Assessment	For over 50 years, while access to clean water from the City of Zanesville water line spread throughout the rest of Muskingum County, residents of the predominantly African-American area of Zanesville, Ohio were only able to use contaminated rainwater or drive to the nearest water tower. One of the key pieces of evidence used during the court case was a map derived from open data that showed significant correlation between the houses occupied by the white residents of Zanesville and the houses hooked up to the city water line. The case went in favor of the African-American plaintiffs, awarding them a $10.9 million settlement.

III. What is the Impact of Open Data on People's Lives?

What lessons can we learn from these examples of open data applications, platforms and websites? In this and the following sections, we outline some overarching insights derived from our 19 case studies. First, we focus on impact. What is the impact of open data on people's lives? What are the real, measurable

and tangible results of our case studies? And, just as important, who (which individuals, institutions, demographic groups) are most affected?

Determining impact requires taking account certain nuances. In many cases, open data projects show results in more than one dimension of impact. In addition, the impact of our case studies on people's lives is often indirect (and thus somewhat more subtle), mediated by changes in the way decisions are made or other broad social, political and economic factors. Nonetheless, despite these nuances, our analysis suggests that there exist four main ways in which open data is having an impact on people's lives:

i) First, open data is *improving government* around the world. It is doing so in various ways, but in particular by: a) making governments more accountable, especially by helping tackle corruption and adding transparency to a host of government responsibilities and functions (notably budgeting); and b) making government more efficient, especially by enhancing public services and resource allocation.

   Improvements in governance are evident in 6 of our 19 case studies. Notable examples include the Brazil Open Budget Transparency Portal, which brings accountability and citizen oversight to the country's budget processes; Slovakia's Central Registry, which is a global model for the open contracting movement; and Canada's opening of tax return data submitted by charities, the first mover in a broader global effort to increase the transparency and accountability of philanthropies.

ii) Open data is *empowering citizens* to take control of their lives and demand change by enabling more informed decision making and new forms of social mobilization, both in turn facilitated by new ways of communicating and accessing information.

   This dimension of impact plays a role in 4 case studies. Some notable examples in this category of impact include Uruguay's A Tu Servicio, which empowers citizens to make more informed decisions about healthcare and education dashboards in Mexico (Mejora Tu Escuela) and Tanzania (Schule,info and Educationdashboard.org), each of which enables parents to make more evidence-based decisions about their children's schools.

iii) Open data is creating *new economic opportunities* for citizens and organizations. Around the world, in cities and countries, greater transparency and more information are stimulating economic growth, opening up new sectors, and fostering innovation. In the process, open data is creating new jobs and new ways for citizens to prosper in the world.

This category of impact often follows from applications and platforms built using government data. It is evident in 4 of our case studies, each of which relies for its underlying data on information released by governments. Two notable examples include New York's Business Atlas, which allows small businesses to use data to identify the best neighborhoods in which to open or grow their companies; and the various platforms and companies built around data released by the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) in the United States.

iv) Finally, open data's impact is evident in the way it is helping *solve several big public problems*, many of which have until recently seemed intractable. Although most of these problems have not been entirely solved or eliminated, we are finally seeing pathways to improvements. Open data is allowing citizens and policymakers to analyze societal problems in new ways and engage in new forms of data-driven assessment and engagement.

Open data has been created notable impacts during in public health crises and other emergencies. In Sierra Leone, open data helped to inform the actions of people working on the ground to fight Ebola. The government and citizens of Singapore are using a Dengue Fever Cluster Map to try to limit the spread of dengue fever during outbreaks like that experienced in 2013. The efforts to rebuild following devastating earthquakes in Christchurch, New Zealand were also aided by open data. It is important to recognize, however, that attempts to solve problems can also have unintended consequences. We see this, for example, in the case of Eightmaps, where efforts to address discrimination and other issues unintentionally created new privacy (and even personal security) problems.

IV. What are the Enabling Conditions that significantly enhance the impact of Open Data?

While our initial analysis told us what *types* of change open data was creating a further round of analysis was required to understand *how* change comes about. In examining open data projects around the world, we are struck by the wide variability in outcomes. Some work better than others, and some simply fail. Eightmaps is an example of how open data can lead to unintended consequences, but there are many, many more examples that the GovLab did not select for this selection of case studies due to the lack of meaningful, measurable impact to date. Some projects do well in a particular dimension of success while failing in others. If we are to achieve the believed potential of open data and scale the impact of the individual case studies included here, we need a better—and more granular—understanding of the enabling conditions that lead to success.

Based on our research, we identified four key enabling conditions, each of which allows us to articulate a specific "premise" for success:

i) Partnerships: The *power of collaboration* was evident in the many of the most successful open data projects we studied. Effective projects were built not from the efforts of a single organization or government agency, but rather from partnerships across sectors and sometimes borders. Two forms of collaboration were particularly important: partnerships with civil society groups, which often played an important role in mobilizing and educating citizens; and partnerships with the media, which informed citizens and also played an invaluable role in analyzing and finding meaning in raw open data. In addition, we saw an important role played by so-called "data collaboratives," which pooled data from different organizations and sectors.

   Virtually all the case studies we examined were the products of some form of partnership. Uruguay's A Tu Servicio was an important example of how civil society can work with government to craft more effective open data initiatives. NOAA's many offshoots and data initiatives are an equally important example of collaboration between the private and public sectors. New York City's Business Atlas was similarly an illustration of a public-private partnership; its dataset, built both from government and private-sector

information (supplied by the company Placemeter), is an example of an effective data collaborative.

Premise #1: Intermediaries and data collaboratives allow for enhanced matching of supply and demand of data.

ii) Public Infrastructure: Several of the most effective projects we studied emerged on the back of what we might think of as an *open data public infrastructure* – i.e., the technical backend and organizational processes necessary to enable the regular release of potentially impactful data to the public. In some cases, this infrastructure takes the form of an "open by default" system of government data generation and release. The team behind Kenya's Open Duka, for example, is responding to its lack of impact to date by attempting to build such an infrastructure with county-level governments to improve the counties' internal data capacity, improving the data available on Open Duka as a result.

An open data public infrastructure does not, however, only involve technical competencies. As part of the push around Brazil's Open Budget Transparency Portal, for example, not only developed an interoperable infrastructure for publishing a wide variety of data formats, but also launched a culture-building campaign complete with workshops seeking to train public officials, citizens and reporters to create value from the open data.

Premise #2: Developing open data as a public infrastructure enables a broader impact across issues and sectors.

iii) Policies and Performance Metrics: Another key determinant in the success of open data projects was the existence of *clear open data policies*, *including well-defined performance metrics.* The need for clear policies (and more generally an enabling regulatory framework) is a reminder that technology does not exist in a vacuum. Policymakers and political leaders have an essential role to play in creating a flexible, forward-looking legal environment that, among other things, encourages the release of open data and technical innovation; and that spurs the creation of fora and mechanisms for project assessment and accountability.

In addition, high-level political buy-in is also critical. It is not sufficient simply

to pass enabling laws that look good on paper. Policymakers and politicians must also ensure that the letter of the law is followed, that vested interests are adequately combated, and that there are consequences for working against openness and transparency.

Among the many case studies that benefited from the right policy environment, a few stand out. In Mexico, we saw how an open data initiative (in this case, the Mejora Tu Escuela project) can benefit from high-level government commitments to opening data that trickles down to—and empowers—local and regional governments. Slovakia's Central Registry is another good example; it shows how laws can be redesigned, in this case to encourage transparency by default in contracting, and in the process greatly increase openness. The openness of GPS system, though ingrained in daily life for many, was the subject of questions following the terrorist attacks of September 11, 2001; those questions were put to rest with the enactment of a new policy commitment to maintain unfettered global access to geospatial system in 2004.

Premise #3: Clear policies regarding open data, including those promoting regular assessments of open data projects, provide the necessary conditions for success.

iv) Problem Definition: We have repeatedly seen how the most successful open data projects are those that address *a well-defined problem or issue*. It is very challenging for open data projects to try to change user behavior or convince citizens of a previously unfelt need. Effective projects identify an existing—ideally widely-recognized—need, and come up with new solutions or efficiencies to address that need.

Singapore's Dengue Fever Cluster Map is a good example in this regard. Its core area of activity (public health) has clear, tangible benefits; it seeks to limit the spread of an illness that policymakers widely recognize as a problem, and that citizens dread. Uruguay's A Tu Servicio is another good example—it provides clear, tangible benefits to citizens, allowing them to take action that improves their healthcare. It is perhaps no coincidence that both these examples are in the health sector: the most successful projects often touch on the most basic human needs (health, pocketbook needs, etc). In a case involving one of the

most essential human needs, the use of open data in Kennedy vs. the City of Zanesville accomplished its singular goal: demonstrating beyond a reasonable doubt that water access decisions were being made on the basis of citizens' race.

Premise #4: Open data initiatives that have a clear target or problem definition have more impact.

V. What are the Challenges to Open Data Making an Impact?

The success of a project is also determined by the obstacles and challenges it confronts. The challenges are themselves the function of numerous social, economic and political variables. In addition, some regions may face more obstacles than others.

As with the enabling conditions, we found widespread geographic and sectoral variability in our analysis of challenges. Broadly, we identified four challenges that recurred the most frequently across our 19 case studies:

i) Readiness: Perhaps unsurprisingly, countries or regions with *overall low technical and human capacity or readiness* often posed inhospitable environments for open data projects. The lack of technical capacity could be indicated by several variables: low Internet penetration rates, a wide digital divide, or overall poor technical literacy. In addition, technical readiness can also be indicated by the existence of a group of individuals or entities that are technically sophisticated, and that believe in the transformative potential of technology, particularly of open data. Repeatedly, we have seen that such "data champions" or "technological evangelists" play a critical role in ensuring the success of projects.

   Low technical capacity did not necessarily result in outright project "failures." Rather, it often stunted the potential of projects, making them less impactful and successful than they could otherwise have been. In Tanzania, for instance, the Schule and Educationdashboard.org portals were limited by low Internet penetration rates, and by a general low awareness about open data. Slovakia's Central Registry was in many ways very successful; yet it, too, was restricted by

a lack of technical capacity among government officials and others (particularly at the lower level). In these projects and others, we see that success is relative, and that even the most successful projects could be enhanced by greater attention to the overall technical environment or ecosystem.

Premise # 5: The lack of readiness or capacity at both the supply and demand side of open data hampers its impact.

ii) Responsiveness: Success is also limited when projects are unresponsive to feedback and user needs. As we saw in the previous section, the most successful projects address a clear and well-defined need. A corollary to this finding is that project sponsors and administrators need to be attuned to user needs; they need to be flexible enough to recognize and adapt to what their users want.

For Sweden's OpenAid project, for example, user experience was not a core priority at launch, and much of the information found on the site is too complex for most citizens to digest. Despite this high barrier to entry, the site only offers limited engagement opportunities – namely, a button for reporting bugs on the site. Moreover, project titles found on the site often contain cryptic terms interpretable only to those with close familiarity to the project at hand.

NOAA, on the other hand, has some of the most mature and wide-reaching open data efforts in any of the cases studied here. But given that breadth, for the agency's essential information to remain useful to the evolving needs of its users, an increased focus needs to be placed on customer analytics and user behaviors. UK's Ordnance Survey has very sophisticated user analytics and prioritizes customer satisfaction, however, the separation of OS OpenData from its other data sets and products is potentially limiting.

Premise #6: Open data could be significantly more impactful if the release of open data would be complemented with a responsiveness to act upon insights generated.

iii) Risks: A major challenge arises from the tradeoffs between the potential of open data and the *risks posed by privacy and security violations*. These risks are inherent to any open data project—by its very nature, greater transparency exists in tension with privacy and security. When an initiative fails to take steps

to mitigate this tension, it risks not only harming its own prospects, but more broadly the reputation of open data in general.

Concerns about privacy and security dogged many of the projects we studied. In Brazil, over 100 legal actions were brought against the Open Budget Transparency Portal when it inadvertently published the salaries of public servants. In New York, despite steps being taken to mitigate such harms, there has been concern that citizen privacy might be violated as cameras collect data for the project in public spaces. Without question, the clearest example of open data leading to privacy concerns (and even outright violations) can be found in the Eightmaps case study, which used public campaign finance disclosure laws to publish various identifying information about and home addresses for donors to California's Proposition 8, leading to instances of intimidation and harassment.

For all the very real—and legitimate—concerns, our case studies also show that the scope for privacy and security abuses can be mitigated. For example, NOAA stood out for its creation of a dedicated Cyber Security Division to address data security challenges when collecting and releasing data (the sole instance of such a dedicated division in our 19 case studies). Singapore, too, took proactive steps to anonymize data to protect the privacy of citizens. Addressing risks to privacy and security, though important can also work against the goals of openness and transparency – for example, in the city of Zanesville, Ohio, security concerns have been raised (controversially) to restrict access to data that has proven essential in addressing decades-old civil rights violations. Such examples are an important reminder of the tensions that exist between openness and security/privacy, and of the need for careful, judicious policymaking to achieve a balance.

Premise #7: Open data does pose a certain set of risks, notably to privacy and security; a greater, more nuanced understanding of these risks will be necessary to address and mitigate them.

iv) Resource Allocation: Finally, we found that *inadequate resource allocation* was one of the most common reasons for limited success or outright failure. Many of the projects we studied were "hackable"—easily put together on a very limited budget, often created by idealistic volunteers. Indonesia's Kawal

Pemilu, for example, was assembled with a mere $54. Over time, though, projects require resources to succeed; while they may emerge on the backs of committed (and cheap) idealists, they are fleshed out and developed with real financial backing.

The limited success of Kenya's Open Duka is a good example. Although the project was well-conceived and based on a sound premise, it has been limited by the unanticipated effort involved in data collection; more resources would almost certainly have helped address this challenge. In addition, Mexico's Mejora Tu Escuela is just one project that relies on foundation funding in order to operate – leading to some level of uncertainty about the long-term sustainability of such projects should any of those funding streams be discontinued. UK's Ordnance Survey, meanwhile, is required to be self-financing, forcing the agency to rely heavily on private sector customers paying to access the more sophisticated data products not included in OS OpenData.

Even an initiative as central and widely used as GPS experiences funding challenges. In a government climate focused on budget cuts at every corner, new features and capabilities, even for a "global public utility," can be difficult to finance through public money.

Premise #8: While open data projects can often be launched cheaply, those projects that receive generous, sustained and committed funding have a better chance of success over the medium and long term.

VI. Recommendations: Toward a Next Generation Open Data Roadmap

Our case studies clearly indicate the tremendous potential and possibilities offered by open data. Around the world, open data has improved government, empowered citizens, contributed solutions to complex public problems, and created new economic opportunities for companies, individuals and nations.

But despite this clear potential, the hurdles are also apparent. We outline several of the particular issues faced by open data projects above. In addition to these specific challenges, there is the more general problem of scaling: how do we

move beyond a "points of light" narrative that celebrates individual case studies to a broader narrative about the social, economic and political transformation that could result from a far broader deployment of open data? In this section, we outline ten steps or recommendations for policymakers, advocates, users, funders and other stakeholders in the open data community that we believe could usher in such wholescale transformation. For each step, we describe a few concrete methods of implementation—ways to translate the broader recommendation into meaningful impact.

Together, these ten recommendations and their means of implementation amount to a Next Generation Open Data Roadmap. They allow us to better understand how the potential of open data can be fulfilled—across geographies, sectors, and demographics.

Recommendation #1: Focus on and define key problem areas where open data can add value.

A core premise offered by our case studies is that the impact of open data is often dependent on how well the problem it seeks to address is defined and understood. It is therefore essential for open data advocates and practitioners to clearly define their goals, the problem they are seeking to address, and the steps they plan to take. Some possibilities for how this focus can be achieved:

- Set up a crowdsourced "Problem Inventory" to which users can contribute specific questions and answers, both of which can help define open data projects. The UK Ordnance Survey's GeoVation Hub is an interesting model focusing on the latter. It poses very specific questions (e.g., How can we improve transport? How can we feed Britain?) for users to answer using OS OpenData**.**

- Facilitate user-led design exercises to help define important public and social problems and how open data can help solve them.

- To guide such exercises, it may be useful to establish Problem and Data Definition toolkits - potentially modeled on and informed by Freedom of Information requests- that help formulate clearly defined public issues and connect them with potentially useful open data streams.

Recommendation #2: Encourage collaborations across sectors (especially between government, private sector and civil society) to better match the supply and demand of open data.

Large public problems are by definition cross-sectoral and inter-disciplinary. They define boundaries and require a variety of expertise, knowledge and data in order to be successfully addressed. It therefore stands to reason that the most successful open data projects will similarly be collaborative and work across sectors and disciplines. Working in a collaborative manner can help draw on a diverse pool of talent, and can also lead to innovative, out-of-the-box solutions. Perhaps most importantly, by allowing data users and data suppliers to work together and interact, collaborative approaches can improve the match between data demand and supply, thus enhancing the overall efficiency of the demand-use-impact value chain for open data.

Some pathways to achieving the required collaborative and cross-sectoral approaches:

- Create data collaboratives to improve the efficiency and effectiveness of the demand-use-impact cycle. The value of data collaboratives is clearly illustrated by New Zealand's Canterbury Earthquake Recovery Authority's data sharing with construction companies, which is projected to deliver NZ$40 million in savings. In addition, NOAA's Big Data Partnership, which formalized a sector partnership with five leading private-sector data and cloud technology companies, is also a good example.

- Engage and nurture data intermediaries, especially from civil society, to help spread awareness and disseminate data (and their findings) more widely. Data intermediaries play a particularly important role in countries with low technical capacity (e.g., as evident in our Tanzanian case study); they offer a vital link between technology and society, helping citizens maximize and make real, effective use of data in their everyday lives.

Recommendation #3: Approach and treat data as a form of vital 21st century public infrastructure.

Too often, policy and decision makers focus solely on opening up data, as if open data on its own provides a silver bullet for a society's problems. In fact,

as repeatedly evidenced in our case studies, data—in its raw form—needs to be supplemented by a host of other commitments: sustained and sustainable funding, skills training among those charged with data collection and use, and effective governance structures for every step of the data collection and use cycle. Approaching data in this broader, more holistic way means treating it as a vital form of public infrastructure, one at the heart of a society or nation, essential for its success, and embedded within wider social, economic and political structures.

There are several steps policymakers can take to advance a "data-as-infrastructure" approach. These include:

- Developing a systems design and mapping methodology. Mapping the public and private sector data infrastructure, as well as local, national and global data infrastructures that may impact the value creation of open data is a first and necessary step to approach data as infrastructure. A systems map could enable the more targeted, coordinated, collaborative development of open data technical standards and best practices across sectors.

- Embracing and implementing the Open Data Charter,[5] which seeks to "foster greater coherence and collaboration" around open data standards, practices, and, in particular, the following principles:
    - Open by default
    - Timely and comprehensive
    - Accessible and usable
    - Comparable and interoperable
    - For improved governance and citizen engagement
    - For inclusive development and innovation

- Leveraging existing public infrastructure, such as libraries, schools and other cultural and education institutions, so that data is more firmly embedded into other forms of public investment and public life.

- Developing skills and capacity around data collection, cleaning, and standardization to ensure better quality data is being released. This is

especially important within agencies and organizations releasing data (to ensure the quality of data), but also, to the extent possible, within the community of users.

- Viewing and treating open data as a public good, something to which citizens and taxpayers are entitled. Moving toward a view of open data as a public good requires as much of a cultural change as a policy change: as our case studies have repeatedly shown, the success of open data initiatives depends crucially on government stakeholders accepting that citizens--whether researchers, journalists, or just average individuals--have a right to demand access to government data.

Recommendation #4: Create clear open data policies that are measurable and allow for agile evolution.

Our research illustrates the vital enabling role played by a national legal and regulatory framework that supports open data. Well-articulated internal rules and priorities are equally important when the releasing entity is a company or other organization. In both cases, clarity is essential: open data thrives when there is an unambiguous commitment to its cause. Importantly, open data policies should include provisions to measure the success (or otherwise) of an initiative; systems for measurement and assessment are vital to ensuring accountability.

There are several steps policymakers can take to ensure the necessary clarity of open data policies. These include:

- Co-creating open data policies with citizen and other groups, which can be an important way not only of drafting inclusive (and thus more legitimate) policies, but also of ensuring that policies are responsive to actual conditions and needs. Our research repeatedly show that policies drafted without adequate public input and participation are less effective than those that draw on a wider range of experiences and expertise. Of course, attention must be paid to knowledge and power asymmetries involved in such co-creation processes.

- Engaging the public in defining and monitoring metrics of success: citizen participation in measuring the results of open data initiatives is as important as in drafting policies, and for the same reasons. It is a vital part of ensuring

accountability and in enhancing the legitimacy and effectiveness of open data projects.

- Creating a "Metrics Bank" of important indicators, with input from stakeholders, researchers, and experts in the field. Such a Metrics Banks could include be built around the variety of categories of open data's impacts, such as economic concerns (like return on investment or private sector economic revenues generated), public problem solutions (lives saved, increases in the efficiency of service delivery), and others. In line with the previous suggestion, the Metrics Bank should be reviewed on a regular basis by a citizens' group or panel created specifically for that purpose.

Recommendation #5: Take steps to increase the capacity of public and private actors to make meaningful use of open data.

Repeatedly, we have seen how open data initiatives are limited by a lack of capacity and preparedness among those who could potentially benefit most. Often, this manifests quite simply as a lack of awareness: those who do not know about the potential of open data are likely to use and benefit less from it. It is important to recognize that low capacity is a problem both on the demand side and supply side of the open data value chain—policymakers and those tasked with releasing data are often as unprepared as intended beneficiaries. Several steps can be taken to increase capacity and preparedness:

- Set up coaching and training centers to teach policymakers and key stakeholders among citizens about the potential benefits and applications of open data. Brazil's Open Budget Transparency Portal, for instance, benefited tremendously from TV campaigns and regular workshops designed to train citizens, reporters, and public officials on how to use the Open Budget Transparency Portal. In addition a combined overview or searchable directory of coaching opportunities already in place and provided by, for instance, the GovLab Academy and the Open Data Institute, could enable easier navigation and matching of interests and needs worldwide.

- Establish mentor and expert networks for those seeking to use open data. Such networks can serve as valuable resources, providing guidance on the

optimal uses of open data and helping citizens and policymakers overcome hurdles or navigate obstacles.

- Invest in and promote user friendly data tools, such as data visualizations and other analytic tools. While raw data can often be overwhelming for novice users, platforms and apps that include analytics and visualizations are often far more accessible. Notable examples from our case studies include the UK Ordnance Survey's OS OpenMap, NYC's Business Atlas, and Mexico's Mejora Tu Escuela.

- Use online and offline meet-ups and similar tools to create a culture that encourages knowledge sharing and collaboration. Many off-the-shelf tools already exist; if integrated within open data initiatives or data labs- like the Justice Data Lab in the United Kingdom- they can provide a helpful online supplement to the types of training efforts and expert-mentor networks mentioned above.

Recommendation #6: Identify and manage risks associated with the release and use of open data.

As our case studies have shown, open data can be a force for good, but it is not without risks. Two of the most important risks involve potential violations of privacy and security that can result from widespread releases of data. Such risks were apparent in a number of our case studies, notably Eightmaps, Brazil's Open Budget Transparency Portal, and New York's Business Atlas. Mitigating such risks is essential not only for its inherent value, but also because privacy and security violations undermine trust in open data and, over the long run, limit its potential. Several steps can be taken to mitigate risks:

- Develop data governance "decision trees" to help decision-makers track the potential risks and opportunities around certain types of data releases. These decision trees can also help weigh the pros and cons and relative risks of data releases.

- Create innovative, collaborative open data risk management frameworks for so that governments and other institutions releasing data can draw on a clear, structured, step-by-step process to strategically respond to breaches of privacy, security, or other risks. NOAA, for example, is working with outside experts to crowdsource new frameworks for data management.

- Involve all stakeholders (including citizen groups) in developing data quality and risks standards. A participatory, collaborative approach to mitigating risks can build trust and help achieve the right balance between social goods like innovation, on the one hand, and risks like privacy and security, on the other hand. Crowdsourcing can be a valuable tool here, allowing policymakers to solicit a wide range of responses from diverse stakeholder groups.

Recommendation #7: Be responsive to the needs, demands and questions generated from the use of open data.

We have seen that public participation is essential in the drafting of open data policies and in decisions about what data to release. It is equally important in understanding the impact of open data and in taking advantage of the opportunities it offers. For example, open data can generate insights that require government action; open data can likewise reveal inefficiencies that need concrete steps in order to be addressed. And as we have seen in the Brazilian case study on preventing government corruption, meaningful responsiveness requires the ability to take such steps and actions; what's required are communities focused on problem solving, not simply on releasing data. Meaningful responsiveness can be achieved through the following methods:

- Develop open and online feedback mechanisms, including Q&As, ratings and feedback tools to gauge public opinion and solicit insights from citizens. For example, Denmark's Open Address Initiative has a single portal for users to correct data errors across all agencies. Simplified mechanisms such as this help establish a virtuous open data cycle, allowing open data to generate insights and ensuring meaningful action on those insights.

- Designate an open data ombudsman function to consistently track the usefulness of open data and whether necessary follow-up actions are being taken. This ombudsman should itself be open and transparent, and ideally include a wide range of stakeholder inputs.

Recommendation #8: Allocate and identify adequate resources to sustain and expand the necessary open data infrastructure in a participatory manner.

As noted, open data initiatives are often cheap to get off the ground, but require resources and investment over time. Goals such as increased participation and transparency are laudable, but without resource commitments, they may remain unachievable. Kenya's Open Duka project is a good example of a laudable open data initiative that has been limited by a lack of resources. Similarly, Canada's Open Charity Initiative T3010 has not yet been updated since its original 2013 release, in part due to a lack of funding, with the result that anyone seeking recent data on Canadian charities must now scrape information independently. Adequate resource allocations can be achieved by:

- Participatory budgeting initiatives, which allow citizens to choose their priorities and how public funds are allocated. Such initiatives can ensure that the most useful open data initiatives receive the most funding.

- Undertaking more rigorous cost/benefit analyses of open data initiatives, which would allow policymakers and other stakeholders to assess the relative opportunities offered by projects against their costs and possible risks. Among our case studies, NOAA and the UK Ordnance Survey both commissioned cost/benefit studies before launching their projects—this played a vital role in bolstering support and long-term commitments from policymakers and government stakeholders.

- Exploring innovative avenues for funding, especially crowdsourcing, which may offer the public (and other interested parties) an avenue not only for funding initiatives but also for establishing and ensuring the sustainability of their priorities.

Recommendation #9: Develop a common research agenda to move toward evidence-based open data policies and practices.

The most effective avenue to understanding how open data works, and how to achieve maximum positive impact, is through collaboration. Our knowledge of open data today is in many ways fragmentary, spread across organizations and individuals who are themselves scattered across the globe. There is a need for more communication and pooling of analysis (and resources). To achieve the potential of open data, we need a common research agenda, based on a wider evidential foundation. Importantly, this research framework should integrate a better understanding of impact into its core agenda: too often, open data

research focuses simply on the best ways of releasing data, with impact – positive or negative – being simply an afterthought. To achieve this common research agenda, we should:

- Set up mechanisms for communication and interaction among various stakeholders (individuals and organization) currently working in the field of open data. Such mechanisms could include annual meetings or conferences, listservs, monthly hangouts, and other offline and online tools. The goal of these interactions would be to trade insights and ideas, to share evidence, and to collaboratively develop best practices. The forthcoming Open Data Research Summit within the context of the International Open Data Conference in Madrid, Spain may provide, for instance, the impetus toward improved exchange and collaboration among researchers in this field.

- Build on the taxonomy of impact developed through these 19 case studies and have other researchers test the premises we identified above. In addition, the Open Data research community could considering further fine-tuning of the open data common assessment framework[6] GovLab developed together with Web Foundation and others in order to create a standardized tool for evaluating every stage of the open data value chain.

- Create a directory (perhaps in wiki format) of various assessment frameworks (in addition to our own), spread across countries and sectors. Such a directory would also include a list of key contacts and organizations, and would help facilitate discussion by establishing a baseline of sorts towards achieving a common research agenda.

Recommendation #10: Keep innovating

Open data fuels innovation but how can we innovate open data? We need to recognize different forms and models of open data--including big and small data, text-based data--and encourage stakeholders to think broadly about what data is and what *open* really means. Even while we work to better understand open data and its impact (for example, through exercises such as this one), we should foster a culture of pro-active experimentation and innovation.There are many ways to foster such a culture:

- Institutionally, we can look at creating new entities or intermediaries, for example a global open data innovation lab whose explicit purpose would be to think outside the box and research new models of open data that can be tested across sectors, regions and use cases.

- The need for collaborative research mentioned above can also be institutionally developed, into a cross-border and interdisciplinary open data innovation network. Such a network would draw on global expertise and ideas.

- Perhaps most importantly, we need to be open to new ideas and insights, and always remain in *question mode*. This report has outlined several recommendations and suggestions for how to maximize the value of open data. But we recognize that this is just a beginning. Our research has raised as many questions as it has suggested answers.

We end, therefore, with what we believe to be some of the most important questions we should be asking ourselves about open data—questions that can help direct future research, but perhaps most importantly fuel a culture of innovation and flexibility when it comes to how we think about open data.

Key Remaining Questions:

The preceding findings and recommendations for policymakers and stakeholders in the open data community is based on the examination of 19 case studies of open data initiatives from around the world. Though this effort enabled a major step forward in our understanding of open data and its real and potential impacts, key questions remain, including:

- What are the optimal value propositions (e.g., fighting corruption, spurring economic activity, citizen's right to government information) to highlight in order to spur open data activity in different contexts based on local priorities and needs.

- What are the conditions to scale the impact of open data?

- How to make open data initiatives sustainable?

- What comparative insights are transferable in a universal manner?
- What is the optimal internal data infrastructure for enabling impactful open data initiatives?

---

1. With important conceptual, research and editorial input from Ali Clare, Auralice Graft, Akash Kapur, Juliet McMurren, Beth Simone Noveck, and Christina Rogawksi

2. James Manyika, Michael Chui, Diana Farrell, Steve Van Kuiken, Peter Groves, and Elizabeth Almasi Doshi, "Open Data: Unlocking Innovation and Performance with Liquid Innovation," McKinsey Global Institute, November 1213, **http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/open_data_unlocking_innovation_and_performance_with_liquid_information.**

3. Nicholas Gruen, John Houghton, and Richard Tooth, "Open for Business: How Open Data Can Help Achieve the G20 Growth Target," Omidyar Network, June 2014, **https://www.omidyar.com/sites/default/files/file_archive/insights/ON%20Report_061114_FNL.pdf**

4. **http://thegovlab.org/a-repository-of-open-data-repositories-open-data-impact-case-studies-and-examples/**

5. **http://opendatacharter.net/**

6. **http://opendataresearch.org/sites/default/files/posts/Common%20Assessment%20Workshop%20Report.pdf**

Cinéma numérique, Open Data et questions d'identité : Lecture dans le contexte international et tunisien

Lamia Aidoudi
Doctorante
Université Bordeaux Montaigne, France

Résumé

Dans tout contexte socioculturel marqué par un lien inaliénable entre la citoyenneté, la société et les médias, le cinéma, comme l'un des plus anciens modes de communication populaire, joue souvent un rôle déterminant dans la construction des traits identitaires des peuples et de leurs valeurs citoyennes. Dans ce papier, il est question de vérifier cette thèse à partir d'une lecture dans l'histoire de la filmographie tunisienne qui, depuis ses premiers pas dans les années 70, a été au cœur d'un lent processus de transformations technologiques, sociales et culturelles conçues selon un objectif clé, celui de fonder une nouvelle identité et une nouvelle citoyenneté postcoloniale moderne. Dans ce processus, la production cinématographique tunisienne a su, quoiqu'avec peu de moyens et beaucoup de contrôle et de censure, profiter des vagues successives de l'innovation technologiques, notamment celle des technologies numériques. En tenant compte d'une forte concurrence d'autres médias de l'audiovisuel numériques et notamment des données numériques libres et ouvertes sur l'Internet, des réseaux de piratage et des réseaux sociaux, comment expliquer le croisement, la convergence, sinon la rupture, entre l'industrie cinématographique tunisienne et la vague déferlante du digital qui touche quasi tous les domaines de la société ?

Abstract

In any socio-cultural context marked by an absolute link between citizenship, society and media, cinema, as one of the oldest forms of popular communication often plays a key role in building the identity features of populations and their civic values. In this paper, we will try to check this hypothesis through the history of Tunisian cinema, which since its first steps in the 70s, was the heart of a slow process of social and cultural reconstruction for one major objective: establishing a postcolonial citizenship. In this process, the Tunisian film production has managed, albeit with few resources and a lot of control and censorship, to make profit of successive technological innovation waves, particularly those of digital technologies. Taking into account strong competition from other media including digital broadcasting of free and open digital data on the Internet, piracy networks and social networks, how to explain the crossing, convergence, if not breaking, between the Tunisian film industry and the digital wave that affects almost all areas of society?

1. Le cinéma dans le courant de la modernité technologique

L'histoire du cinéma remonte aussi loin que les années 1800 lorsque des dispositifs optiques tels que les lanternes magiques ont été utilisés pour afficher des images en séquence rapide, donnant un effet d'animation aux objets et gestes. Néanmoins, durant les cent dernières années, le cinéma a évolué des simples images animées à des images en mouvement, fluides et colorées du monde réel avec de la musique et du son. Les principaux développements dans le cinéma ont été particulièrement dictés par l'évolution de la technologie et la maîtrise de la complexité technique de l'image dès qu'elle a été mise en mouvement pour créer le cinéma. Ces développements ont été l'œuvre d'une évolution technologique continue, entretenue et alimentée par une inventivité humaine sans limites qui a donné aux cinéastes la possibilité de pratiquer un métier de plus en plus technique pour raconter des histoires de plus en plus complexes. De concert avec un appui et une adoption sociale, cette évolution a entraîné le développement de styles cinématographiques distincts, de mouvements et de méthodes techniques qui auraient été impossibles sans le concours d'une évolution parallèle d'un appareillage et d'un outillage de plus en plus avancé.

1.1. Le cinéma : une technicité évolutive

Depuis la lanterne magique, le cinéma s'est perfectionné au fil des ans. « La technique des projections lumineuses (optique, éclairage, peinture sur verre, systèmes d'animation) atteint un summum de virtuosité à la fin du XVIIIe siècle avec la fantasmagorie. La lanterne a joué le rôle de messagère d'informations, projetant les derniers événements politiques ou sociaux » (Toubiana, s. d.).

Dans son livre *La Lucarne de l'infini* , Noël Burch, s'intéressant à l'émergence du cinéma primitif comme spectacle de masse principalement aux Etats-Unis et en Angleterre, explique les performances fantastiques de la lanterne magique comme expliquées par son inventeur supposé, le père jésuite Athanasius Kircher en 1645 (Burch, 2007, p.8). Le principe de la lanterne consiste à projeter sur une surface blanche des images dans des dimensions suffisamment grande pour les rendre visibles à plusieurs personnes à la fois. L'effet de cette méthode, tenant compte des idées et des connaissances de l'époque, était fantastique car « une image qui n'est pas visiblement exécutée de main d'homme et qui paraît surgir

de nulle part est un phénomène inexplicable, anormal, elle est un prodige en somme. De là, résulte le charme tout magique que dégagent les projections lumineuses de la lanterne. Or, celles-ci dépendent d'une machine qui réunit les caractères du moderne projecteur de diapositives » (Scheinfeigel, 2008, p.32).

Le principe de la lanterne magique s'est perpétué avec le projecteur Pathé-Baby[1], par exemple, qui a connu un succès foudroyant dès son lancement en 1922. Mais ce qui est certain, c'est que le « cinéma chez soi » a fini par reléguer la vieille lanterne magique au grenier. La grande vague des projections lumineuses a permis au cinématographe en 1895 de s'implanter très rapidement non seulement dans les salles, mais aussi dans les foyers.

Avec des dessins soigneusement conçus, des appareils de projection de mouvement ont évolué vers un média qui fournit un mouvement fluide constant, relatant souvent un récit. Les cinéastes ont commencé à utiliser des photos du monde réel avec la même technique de projection. L'époque des spectacles d'images en mouvement avait dès lors commencé, et le terme « film » était né.

Comme de plus en plus de films ont été créés au début des années 1900, les cinéastes ont décidé d'introduire la narration pour accompagner les images animées, qui était à l'époque une forme purement visuelle de l'art. Les commentateurs ont été embauchés par les présentateurs de films pour fournir de la narration souvent en remplissant le dialogue entre les personnages dans les images animées. Dès les premières années 1900, des sous-titres ont été introduits pour les films, rendant les voix des commentateurs inutiles. Les commentateurs ont généralement été remplacés par des pianistes et musiciens dans les théâtres pour fournir une musique d'ambiance comme doublure sonore aux images animées. « La musique est toujours là pour révéler quelque chose qui est sous-jacent dans le film » (Sojcher, Binh, & Moure, 2014, p.56).

Finalement, la musique a été entièrement intégrée dans les films sans l'utilisation de musiciens. Les développements de la technologie dans le milieu des années 1900 ont permis aux cinéastes d'ajouter des bandes sonores synchronisées avec les images animées. Les images parlantes sont ainsi nées. Très vite, les gens qui se spécialisent dans la fourniture de bandes son et de la parole aux images animées ont émergé, ouvrant la voie à un mariage plus lisse et plus fluide entre les images

animées, la musique et le son. Plus tard, le développement final majeur dans le cinéma est entré en jeu : la couleur.

Avec l'introduction de la couleur dans les films, le cinéma est devenu un milieu entièrement visuel. Cependant, les films en couleurs ne prennent pas rapidement l'ascendant sur l'industrie cinématographique aussi rapidement que l'introduction de la musique et du son. La couleur a été progressivement utilisée par les cinéastes qui commençaient tout juste à explorer les possibilités d'images animées. Ajouter de la couleur à l'équation était un défi supplémentaire à surmonter qui, au fil du temps, a fini par ouvrir la voie à une imagerie plus précise et visuellement remarquable dans les films. Le magicien d'Oz, film musical américain de Victor Fleming sorti en 1939, témoigne de cet effet contrasté entre « le noir et le blanc (réalité triste) et la couleur (monde imaginaire merveilleux) » (Mouren, 2012, p.29).

A la fin des années 1900, les limites du média ont été réellement repoussées. Les films en noir et blanc ne sont plus la norme même s'ils sont encore d'actualité jusqu'à aujourd'hui, notamment pour satisfaire une certaine vision artistique chez les producteurs et non à cause d'une préférence visuelle ou technique pour le produit.

Il fallait encore attendre les années 2000 lorsque le numérique, dans sa progression lente mais sûre, a permis d'abord qu'un nombre très réduit de cinémas se dotent de projecteurs numériques. Puis, à partir de l'année 2006, du fait de la mise en vente de mécanismes aidant les cinémas à procéder à cet investissement, le cinéma numérique a connu un décollage commercial en flèche, notamment aux USA, en Europe et en Asie. Le succès planétaire du film de James Cameron Avatar, particulièrement dans sa version en relief 3D, est venu à bout des dernières résistances des nostalgiques du cinéma classique et provoqué une forte accélération des investissements des cinémas pour s'équiper en technologies numériques.

1.2 Le cinéma à la rencontre du digital et de la révolution numérique

« Le numérique est en train d'engendrer d'énormes transformations qui vont par contrecoup affecter profondément le monde du cinéma au sens courant du

terme » (Beau, Dubois, & Leblanc, 1998, p.87). Au cours des dernières années, l'augmentation des équipements et des techniques du cinéma numérique a commencé à empiéter sur la scène autrefois dominée par le film photographique argentique en format 35 millimètres. Dans l'Encyclopédie Universalis, Joël Magny affirme que « si le son et la couleur ont modifié la photographie de cinéma, l'arrivée de l'image numérique n'est pas seulement une troisième révolution à laquelle il suffirait de s'adapter, comme on le fit dans les années 1930 et 1940. C'est une transformation fondamentale de l'idée même d'image de cinéma, donc du cinéma tout court » (Magny, s. d.).

Cependant, comme ce fut le cas dans les cycles précédents de l'évolution du cinéma, cette technologie numérique a été une autre option pour les cinéastes et non une condition préalable pour faire de la production de qualité[2]. Elle a été surtout lente et progressive, marquant des moments de cohabitation et de binarité entre les procédures conventionnelles analogiques et les procédures numériques. Selon André Roy « si le tournage cinématographique s'effectue encore [dans les années 1970] sur pellicule, c'est tout le processus intermédiaire qui est numérique (*digital cinema*) »(Roy, 2007, p.87). D'autres spécialistes affirment que « nous sommes dans une phase intermédiaire : le numérique n'intervient pas à toutes les étapes de la chaîne. Il a commencé par le montage mais est en retard pour la projection » (Barlet, 2008).

Au cours des deux dernières décennies des années 2000 été 2010, les outils du cinéma numérique sont parvenus à transformer tous les aspects de l'activité cinématographique, depuis la production et la postproduction jusqu'à la diffusion et la projection. Ces outils sont en train de modifier les caractéristiques visuelles de l'image en mouvement, tout en changeant la compréhension perceptive du spectateur de la nature du cinéma. « L'image est déjà retouchée, montée avant de l'être, portant des programmes de modification, de changement. L'image projetée sur l'écran n'est plus celle que les directeurs de la photo prévoyaient. André Rouillé fait une distinction : de l'argentique au numérique, on est passé de l'image événement, de l'image faite à l'image réseau, c'est-à-dire une image qui fonctionne davantage par rapport à la vitesse de la circulation que par rapport à une fidélité à la réalité » (Barlet, 2008).

Le passage à la projection numérique dans les salles est aussi soumis à des efforts

d'innovation technologiques considérables. Alors qu'il y a juste quelques années, seulement très peu de films étaient destinés pour une projection numérique, aujourd'hui une grande majorité de films, si ce n'est la totalité, est projetée en numérique. Ces efforts d'invention et d'innovation en matière de projection numérique ont réellement franchi une étape cruciale dès 1999 à l'occasion de la projection au public de Star Wars : Episode 1- La menace fantôme de George Lucas. Le recours aux projecteurs DLP-Cinema de Texas Instruments avait alors fourni au cinéma numérique une stabilité préalable après laquelle il s'est adossé à une série d'innovations techniques qu'on a retrouvées particulièrement dans la projection de films phares comme « L'Homme bicentenaire » de Chris Colombus (1999), Jurassic Park III de Joe Johnston, etc.(Creton & Kitsopanidou, 2013, p.18).

L'impact de la production, de la distribution et de la projection en mode exclusivement numérique va dès lors inévitablement conduire à la disparition de l'ensemble du secteur de la technologie du film analogique. Equipement cinématographique (imprimantes, machines de traitement, etc.) aussi bien que les réserves de films en bobines… sont supposés disparaître progressivement. Les savoir-faire ainsi que les compétences liées à la production filmique en argentique disparaîtront aussi tôt ou tard. Il est difficile de prévoir une durée pour un tel accomplissement qui pourrait prendre des années, mais il est toutefois inévitable.

Le passage de l'analogique au numérique n'est pourtant pas accueilli par tous avec la même ferveur et ne suscite pas des enthousiasmes anonymes au sein de la communauté des producteurs cinématographiques. Si une hystérie commune entoure le passage inéluctable de l'analogique au numérique, indépendamment de l'industrie[3], le monde du cinéma manifeste des opinions contrastées. George Lucas et James Cameron s'affichent en tête de file des pro-numériques, tandis que Christopher Nolan- l'un des critiques les plus virulents de cinéma numérique - met en garde contre l'immédiateté de se déplacer loin du film argentique. « Les manipulations que les médias numériques vous permettent de faire sont séduisantes, mais finalement un peu creuses » affirme-il en comparant l'attrait des médias numériques aux doux biscuits moelleux qui, après quelques mois de consommation, se révèleront affreux vu leur composition chimique.

En faisant le passage de l'argentique au numérique, l'industrie du cinéma a dû affronter plusieurs défis. Le premier, et peut-être le plus important, était la

création d'une norme industrielle cinématographique. En 2005, *Digital Cinema Initiatives* (DCI) a annoncé la « *Digital Cinema System Specification* » pour faire en sorte que ce format numérique soit conforme à certaines normes de qualité, de fiabilité et de performance en vigueur (Consortium, 2007, p.3). Aujourd'hui la résolution numérique offre un niveau de clarté inégalé par le film standard de 35mm.

Le deuxième défi était les grandes dépenses requises pour que les théâtres et les salles de cinéma basculent sur les projecteurs DLP (*Digital Light Processing*)[4]. Or, les cinémas ne pouvaient pas entreprendre la conversion numérique sur leurs propres comptes, ce qui a poussé les studios et les grands distributeurs de cinéma de proposer le système *Virtual Print Fee* (VPF)[5], conçu pour opérer des compensations sur ces coûts de conversion (Creton, 2008, p.92).

Le troisième défi était la nécessité de lutter contre la piraterie dans la distribution et l'exploitation du contenu du cinéma numérique. Aujourd'hui, les distributeurs utilisent toujours des formes de distribution physique préexistante, parallèlement aux canaux basés sur Internet ou sur les distributions directes dans les salles. Le cinéma numérique offre souvent une parade anti-piratage par le moyen de verrous électroniques de cryptage/décryptage qui facilitent la distribution à grande échelle et réduisent ainsi l'impact, l'attractivité et la portée de la piraterie. En revanche, celle-ci restera très active, notamment via les réseaux P2P, et concernera autant les produits audiovisuels que les autres médiaux numériques notamment la musique. Cinéma et médias numériques ont-ils pourtant les mêmes caractéristiques ? Représentent-ils les mêmes enjeux ?

1.3 Le cinéma face aux autres médias numériques

Il est certes évident que la déferlante numérique a radicalement brouillé les frontières entre les différents médias numériques comme le cinéma, la télévision, les banques de données, l'Internet, la téléphonie, etc. Beaucoup de chercheurs avaient même envisagé que ce brouillage conduirait à la mort du cinéma (Gaudreault & Marion, 2013, p.13). Or, le cinéma est encore partout bien que son histoire ait été mouvementée et instable. Dans les années 1950, par exemple, la technologie du cinéma a été forcée d'avancer rapidement face à la menace de la télévision en proposant une meilleure qualité sonore, des écrans plus larges, et

des techniques avancées de couleurs ont été utilisées pour encourager le public à revenir vers le grand écran.

Dans les années 1970 et 1980, les médias de divertissement à domicile, comme la télévision en couleur, les magnétoscopes et les ordinateurs personnels, ont attiré les gens loin des cinémas. Avec l'avènement de l'Internet, des DVD et de la télévision payante, beaucoup pensaient que la fin les cinémas était proche. Un sentiment de déclin du cinéma devenait dominant et la crise semblait être la fin définitive du cinéma comme un art. Aujourd'hui, le contraire semble pourtant être bien vrai.

En effet, dans les années 1990, l'industrie du cinéma a connu un regain de considération dans le monde entier. Certaines personnes ont attribué ce phénomène à la popularité des vidéos personnelles (*Home videos*), qui peuvent avoir aidé beaucoup de gens à s'habituer de nouveau à voir des longs métrages ; de nouveaux supports d'affichage permettaient de visionner des films sur de nouveaux écrans ; de nouveaux cinémas multiplex de banlieue ont été construits partout. Ces cinémas ont déployé de grands écrans, du son d'ambiance et des images de hautes résolutions. Ils ont également démultiplié les écrans de projection, ce qui permettait un large éventail de films projetés simultanément.
Pendant les années 1990, l'imagerie générée par ordinateur a également révolutionné la réalisation de films parallèlement à une recrudescence de nouveaux médias électroniques qui ont envahi l'univers des consommateurs jusqu'à leurs salles de séjours et chambres à coucher. Face à cette recrudescence, le cinéma a toujours su expérimenter et adopter de nouveaux modèles de distribution et de projection en commençant par la diffusion de films à la télévision et plus tard sous forme de vidéos domestiques en VHS avant d'envahir le marché des supports optiques, en particulier avec l'avènement des supports tels que les CD/ROM et les DVD.

Mais le vrai défi du cinéma numérique reste forcément l'avènement des technologies et des médias numériques sur les réseaux de transmission de données comme l'Internet. Ces nouvelles technologies et ces nouveaux médias sont en train de remodeler profondément la société civile du XXIe siècle qui repose désormais sur l'Internet et ses moyens de communication virtuelle qui ont vocation à élaborer une « sphère de sécurité » numérique dans laquelle les

conversations civiques peuvent être entretenues. Les médias numériques et les réseaux sociaux fournissent les citoyens et les institutions de la société civile en outils de communication et de mobilisation. Ils fournissent des espaces où les individus peuvent offrir des avis et exprimer des désaccords et donc renforcer les tendances à la démocratie politique. C'est particulièrement vrai dans les pays où les médias écrits et audiovisuels nationaux sont fortement censurés. Vues sous cet angle, les technologies numériques ont habilité de nouveaux moyens de communication politique et ont habitué les citoyens à la pensée démocratique et à l'action.

Dans ce débat à propos de l'impact des technologiques numériques sur la société, le cinéma était pour beaucoup et pour longtemps considéré comme un média presque mort. Or, depuis très peu de temps, une renaissance soudaine du cinéma dans le contexte numérique a commencé à se produire. Les spectateurs ont commencé à revenir vers le cinéma pour des raisons que certains spécialistes expliquent par le fait que les qualités artistiques du cinéma étaient indispensables abstraction faite du support qu'il soit argentique ou numérique. Au lieu de la « fin du cinéma », nous avons plutôt assisté à son rajeunissement.

Le cinéma numérique intègre désormais les nouvelles technologies sous différentes formes : Multimédia, médias interactifs, *Storytelling* non-linéaire, cinéma à la demande, « cinéma de demain », etc. Tous sont de nouveaux objectifs technologiques pour le cinéma, mais tous gardent aussi ce qui a fait du cinéma traditionnel une œuvre d'art, car c'est seulement en combinant de l'innovation artistique, technologique, sociale et économique qu'il y aurait une chance pour un développement créatif dans la culture cinématographique numérique - ainsi que dans la culture médiatique en général. Les possibilités spécifiques et les paramètres qualitatifs du cinéma (résultant d'un siècle d'esthétique moderne et de perfectionnement d'une vieille technologie photomécanique et analogique) doivent établir une norme minimale pour le développement technologique, artistique, esthétique et éthique des médias électroniques et numériques actuels.

Il faut pourtant admettre qu'à ce stade, la nouvelle technologie du numérique se propage encore lentement dans la production de films tant dans la pré-production que la post-production. Dans la pré-production, il s'agit entre autres de l'écriture de scénario (comme raconter une histoire non-linéaire, créer des

films multi-directions, des série interactives avec la participation du public, etc.), les processus créatifs conceptuels, la production techniques de planification et d'organisation, la projection, la distribution, etc. Dans ces différents aspects, la technologie des nouveaux médias n'est pas entièrement opérationnelle. Un énorme potentiel de la technologie numérique y est encore inexploité même si l'impact des moyens technologiques sur le contenu commence à se faire observer. Cet impact déplacera sans doute les différentes techniques et phases de la production cinématographique pour les rapprocher davantage les unes des autres.

Sur le plan de la post-production par contre, la diffusion et la projection du film numérique s'est progressivement élargie au-delà de la salle de cinéma pour inclure une variété « d'écrans » sur lesquels le public peut regarder un film. Dans chaque secteur, on peut même discerner une compétition entre les principaux acteurs (par exemple, entre les différentes salles de cinéma, entre les chaînes de télévision, entre les détaillants de DVD, etc.) pour gagner plus d'attention et de temps de visionnage de la part de l'auditoire. La vidéo à la demande (VoD), la prolifération des chaînes de télévision, le développement d'une multitude de nouveaux supports fixes ou mobiles ont profondément transformé les usages et permis la diffusion de milliers d'œuvres cinématographiques sur tous les écrans. La télévision y a joué, et joue encore, un rôle déterminant mais qui, paradoxalement « contribue bien plus à sauver et à financer qu'à détruire le marché du cinéma. Au fil des années, le système de négociation a créé une véritable symbiose entre ces deux secteurs, à tel point qu'en France, la télévision finance la moitié du cinéma national » (Alduy, 2011, p110).

L'élargissement du champ de diffusion et de projection du film numérique a été accompagné d'un autre phénomène lié au piratage et la contrefaçon : contre le gratuit, le payant a peu de chances pourrait-on dire. Certes, l'offre légale de films numériques n'a jamais été aussi importante, mais le piratage s'est développé encore plus parce qu'il est plus facile et à la portée de chacun. Selon une étude commandée et publiée par l'ALPA[6], qui regroupe en son sein de nombreux ayants droit du cinéma et de l'audiovisuel en France, en 2014 le piratage de films et de séries sur Internet a encore augmenté. En 2013, il apparaît que près d'un internaute sur trois a consulté au moins une fois par mois un site dédié à la contrefaçon audiovisuelle. Le pair à pair, le téléchargement direct et le

streaming ont représenté sensiblement un tiers des usages. Ce dernier protocole, majoritairement utilisé, a connu une très nette hausse ces cinq dernières années (ALPA, 2014).

Peut-on toutefois présumer que la piraterie contribue, même par la voie de l'illégalité, au jeu de l'Open data et des mouvements du libre accès sur l'Internet ? La contrefaçon va-t-elle dans le sens de l'Open data comme donnée numérique d'origine publique ou privée « diffusée de manière structurée selon une méthodologie et une licence ouverte garantissant son libre accès et sa réutilisation par tous, sans restriction technique, juridique ou financière » (Pfeiffer, 2015, p.209) ? Où se situe le cinéma numérique, dans son rapport avec les autres médias numériques, au sein du débat sur les données libres et ouvertes et les données piratées ?

1.4 Open Data et cinéma numérique

Rappelons d'abord que la notion d'*Open data* ou données libres et ouvertes est une démarche de publication de données numériques selon un ensemble déterminé de critères. La *Sunlight Fundation*, société américaine de contrôle de qualité des données publiques, en avait établi une dizaine en 2010 pour garantir le libre accès des données et leur réutilisation par tous : « Une donnée brute est dite ouverte si elle est publiée de manière complète, primaire, opportune, accessible, exploitable, non discriminatoire, non propriétaire, libre de droits, permanente et gratuite ». Le groupe de travail *Open data Government* en donne quant à lui une définition à huit points : « Les données ouvertes doivent être complètes, primaires (c'est à dire telles que collectées à la source), opportunes, accessibles, exploitables, non discriminatoires, non propriétaires, libres de droits » (OECD, 2015, p.81).

La notion d'Open data prête souvent à confusion entre les aspects marchands (gratuité), juridiques (licence) et techniques (format) des données présumées être gratuites, libres et ouvertes. Or, tout en étant conformes à ces trois critères à la fois, les données ouvertes sont soumises à des licences d'usage et d'exploitation de contenus. Ces licences sont inspirées des licences de logiciels libres qui accordent aux utilisateurs un certain nombre de droits correspondant aux autres libertés fondamentales définies par la FSF[7] : le droit de reproduire,

d'utiliser et de redistribuer toute œuvre pour toute finalité, ainsi que la possibilité de librement transformer une œuvre et de la redistribuer dans un état modifié. C'est le cas des licences de contenus *Creative Commons* qui participent de la valorisation des biens communs informationnels en facilitant leur partage et diffusion dans la société. Inspirés des licences du logiciel libre, « ces licences ont mené à l'émergence d'un mouvement distinct et indépendant- le mouvement de l'Open- qui a inspiré à son tour de nouveaux mouvements tels que l'Open Access, l'Open Data, et l'Open Government pour en citer quelques-uns, mais aussi l'Open Design et l'Open Hardware qui ont transposé ce mouvement d'ouverture dans le monde tangible » (Paloque-Berges & Masutti, 2013, p.375).

L'Open data est généralement prise dans sa dimension liée aux activités administratives et gouvernementales établies à partir de données publiques accessibles pour tous. Aujourd'hui, la mise en accès libre des données publiques est en train de transformer les services publics dans les domaines de la santé, de l'éducation, des transports, de la sécurité et de l'environnement à niveau national et régional. L'e-Gouvernement et l'e-Administration ne sont que des modèles parmi les plus courants. D'autres domaines comme le cinéma et l'audiovisuel numériques tardent encore à figurer pleinement dans la dynamique de l'Open data, pour des raisons que l'on comprendrait facilement eu égard aux enjeux économiques et commerciaux strictement liés aux licences et aux droits d'auteurs et de propriétés intellectuelles.

Cependant, depuis très peu (par analogie aux logiciels libres), on assiste à l'émergence de plus en plus d'associations et de groupes concernés par la promotion d'un accès libre aux ressources numériques audiovisuelles. En France, par exemple, l'Association Catalogue Ouvert du Cinéma se présente comme un laboratoire de recherche et développement sur le cinéma numérique ayant pour but de créer des outils pour faciliter la diffusion du cinéma hors-circuit et indépendant. Elle développe et utilise des outils pour la diffusion de films en salles professionnelles et en festivals, avec également la possibilité de faciliter la création de ciné-clubs amateurs. Parmi ses produits, notamment (CODB : Cinema Open Data Base), un catalogue de films principalement hors-circuits et indépendants, un circuit libre de rémunération pour les films hors-circuit, et un logiciel professionnel de projection sous licence libre.

Le 4 novembre 2014 en France, l'Hadopi (Haute Autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur Internet) publiait à son tour une version béta de son fichier ouvert regroupant les catalogues de 6 plateformes de VOD et de SVOD (Arte, Imineo, Vodeo, Univers Ciné, Jook Video, Carlotta). Il s'agit plus d'une ouverture des métadonnées associées aux catalogues des diffuseurs que de diffusion gratuite de films numériques. L'objectif de cette initiative de l'Hadopi est de permettre la réutilisation des métadonnées en vue de renforcer la visibilité des œuvres cinématographiques en ligne. Cette démarche, rappelons-le, s'inscrit à la fois dans la continuité de politiques de transparence et dans une longue tradition qui a imposé un droit d'accès des citoyens à l'information produite par les administrations (Goëta & Mabi, 2014, p.84). La question est alors de savoir comment un cinéma numérique lié à l'Open data peut, lui aussi, servir la « puissance d'agir » des citoyens ?

1.5 Comment le cinéma s'engage-t-il dans le débat sur l'identité et la citoyenneté ?

Le cinéma, couramment désigné comme le « septième art », d'après l'expression du critique Ricciotto Canudo dans les années 1920, est l'un des plus anciens média à avoir été associé à des politiques et des stratégies médiatiques pour transformer et faire évoluer des sociétés entières sur des questions cruciales touchant parfois à leurs propres identités, libertés, voire survie.

Devenu première industrie culturelle du XXe siècle, parce qu'il fait plus appel à l'émotion des spectateurs qu'à leur réflexion, le cinéma a intéressé, depuis ses premiers instants, les industriels de la propagande. C'était, selon eux, un remarquable outil pour toucher rapidement d'importantes populations, y compris illettrées. Le cinéma devient alors rapidement l'objet de tensions contradictoires et constitue même un exemple majeur d'outil du *Soft Power* (Lord, 2006, p.61)[8].

Le cinéma a, par exemple, joué un rôle majeur dans l'évolution de notre société à travers les films patriotiques qui aiguisent les sensations d'appartenance nationale, les films de comédies qui aident à traiter de nombreuses pathologies psychologiques grâce à la thérapie du rire, les films d'aventure qui forgent le sens de l'aventure et du risque, etc. Le cinéma peut être aussi utilisé pour la promotion de l'intégration nationale, la planification familiale, l'éradication de

l'analphabétisme, la lutte contre l'obscurantisme et l'ignorance. Il peut même servir comme outil d'appui à l'éducation civique, l'hygiène de vie, la tolérance, la citoyenneté et le vivre ensemble. Bref, plusieurs réformes sociales bien nécessaires peuvent être introduites et appliquées avec l'aide du cinéma. Les films peuvent, dans une grande mesure, formuler et guider l'opinion publique grâce à un effet audiovisuel cognitif très puissant. Le caractère collectif de la narration et de la stimulation visuelle rend l'expérience agréable et intuitive, offrant ainsi des avantages au-delà de la simple stimulation visuelle.

Le cinéma s'aligne aussi au numérique dans la démocratisation de l'accès à l'information et dans l'enrichissement des processus et des pratiques par lesquels les individus s'engagent dans l'espace public, ses débats et ses formes de participation, y compris ses conflits. Dans tous ces processus, l'information est la clé, et la révolution provoquée par les technologies de l'information et de la communication (TIC) a créé de nouvelles possibilités pour que les individus puissent accéder aux données, idéalement sans égard aux frontières et aux localisations géographiques.

Rappelons toutefois que si la progression technologique du cinéma a été linéaire, celle-ci n'a pas nécessairement coïncidé avec une évolution parallèle de qualité. La qualité d'un film ne doit pas être jugée selon la complexité technologique de la production, mais par la capacité du cinéaste à manier la technologie de l'époque et de son choix de transmettre efficacement et clairement un récit, évoquer une émotion, ou faire une impression. Bien que l'évolution technologique linéaire de cinéma ait habilité les cinéastes en leur offrant un catalogue plus diversifié d'outils et de techniques, c'est à la capacité du cinéaste d'utiliser efficacement et avec discernement cette technologie dans un contexte temporel et sociétal qui détermine réellement la qualité cinématographique.

Dans l'univers du cinéma numérique, il y a au fait beaucoup de zones de confluence et de croisement entre une industrie cinématographie conventionnelle analogique et des avancées technologiques menées sous l'impulsion de la recherche-développement dans le domaine du numérique. Il y a surtout des zones d'influence encore à explorer pour clarifier davantage les effets sociaux que la migration du cinéma vers le numérique aurait pu engendrer. Cette migration est encore incomplète et concerne encore moins les pays industrialisés

que les pays en voie de développement. C'est précisément dans le cadre de ce dernier contexte de pays émergents que nous envisageons d'orienter la suite de ce papier pour explorer comment le cinéma tunisien (pays d'origine de l'auteur) parvient, en exploitant les avancées des technologies numériques (ou non), à participer à l'orientation des choix nationaux sur les questions de l'identité et de la citoyenneté nationale.

2. Lecture critique d'un cinéma numérique tunisien déstructuré

Précisons de prime abord que le cinéma numérique en Tunisie n'est pas encore une réalité tangible inscrite dans un programme national de conservation de patrimoine, ni dans un projet de création de filmothèque ou d'archives audiovisuelles, et encore moins dans un dispositif commercial de diffusion de films en ligne (Vidéo à la Demande). Le réalisateur tunisien Mahmoud Ben Mahmoud est encore plus tranché sur ce sujet : « le cinéma tunisien aurait besoin d'une instance qui édicte des instructions claires, dispose de moyens substantiels » (Zouari, 2015). Il traduit ainsi une sensibilité bien réelle chez les cinéastes et les critiques tunisiens de l'importance de ce passage de l'argentique au numérique. Les Journées cinématographiques du festival de Carthage constituent depuis quelques années un moment propice pour mener un débat de professionnels qui s'interrogent sur la question des nouvelles technologies numériques et des nouvelles manières de produire et de raconter pour et par le cinéma. Pendant la session de 2008, un débat a eu lieu sur les continuités et les ruptures engendrées par le nouveau modèle numérique, ses possibilités, ses contraintes et les tendances qu'ils dessinent. À l'issu de ce débat, il s'est dégagé une conviction que « le passage au numérique s'inscrit dans un changement plus global de civilisation, et pas seulement de la civilisation de l'image [...] C'est une période transitoire où la graphie a encore un sens où le cinéma peut prendre place.» (Barlet, 2008).

Dans ce même ordre d'idées, Nejib Ayed, un producteur tunisien résume la situation du cinéma numérique en Tunisie dans ces termes : « le numérique n'est pas une proposition définitive. Il y a plusieurs manières de travailler sur le même marché, toutes aussi valables, mais il y a incompatibilité entre les différents supports tant en tant que tournage qu'en postproduction. On peut travailler en numérique mais c'est le chaos car la situation de cette technologie n'est pas

définitive, contrairement au 35 [millimètre]. Nous nous retrouvons devant un problème de coordination des différentes choses à gérer pour produire un film » (Barlet, 2008).

En termes de diffusion, une simple recherche sur l'internet nous met immédiatement devant les traces numériques d'une bonne partie de films ou de passages de films tunisiens, diffusés et échangés sur les réseaux de piratage P2P ou sur les sites de réseaux sociaux comme Facebook, YouTube ou Daily motion. L'état de la filmographie tunisienne en ligne n'est donc pas liée à l'existence ou non d'un corpus de ressources numériques autant qu'il est un problème de virtualité de ces sources et de l'absence de sites et de bases de données institutionnelles ou associatives, libres ou payantes, qui auraient une existence numérique officielle et permanente.

La filmographie tunisienne serait en général à l'image de ce que Hédi Khélil, critique cinématographique tunisien, indique à propos de la Fédération Tunisienne des Cinéastes Amateurs (FTCA) : « Il n'y a rien à faire : les individualités restent plus fortes que les structures et les plateformes qui ne pourront être efficaces et opérationnelles que si elles se renouvellent et tiennent compte de la diversité des points de vue et des démarches » (Khélil, 2012). De ce fait, pourrait-on affirmer que le patrimoine cinématographique tunisien est, dans sa majeure partie, le produit d'initiatives individuelles mêmes si celles-ci émanent de Clubs cinéastes amateurs ou sont financées par des fonds publics du Ministère des affaires culturelles. C'est une caractéristique de toute l'histoire du cinéma tunisien, laquelle, sans vouloir l'étaler ici en détail, ne compte qu'environ 600 films d'auteurs depuis le premier long métrage produit en 1966 (L'Aube d'Omar Khlifi).

Venant aux contenus des films tunisiens, ceux-ci traitent de tous les sujets de la société tunisienne que les critiques cinématographiques répertorient en trois périodes. D'abord des films qui glorifient la résistance nationale et la lutte pour la libération comme les films d'Omar Khlifi *Hurlements* (Sourakh), ou « Dhil al Ardh » ; puis les films qui traitent des questions sociales de l'après l'indépendance comme le film *Les Ambassadeurs* de Naceur Ktari ; et enfin les films qui invoquent la mémoire nationale comme le film *Le Silence des palais* de Moufida Tlatli. C'est d'ailleurs à partir de cette dernière période que le cinéma tunisien a pris un virage

important pour s'affronter à des questions délicates et taboues qui touchent l'identité et de la citoyenneté nationale. Ces questions bousculent souvent les valeurs morales et les mœurs établis par des propos jugés trop « impudiques » et l'apparition sur les écrans de scènes sensuelles et de nudité.

Ce n'est point via un récit historique que nous proposons d'aborder la question de l'identité et de la citoyenneté à travers le cinéma tunisien. Nous envisageons plutôt de mettre l'accent sur l'apport culturel et social qu'engendre la conversion puis la convergence numérique des films tunisiens à travers la diversité des sujets sociaux qu'ils abordent depuis les années 1970. Beaucoup de ces films ont été des vecteurs transporteurs de valeurs identitaires mais aussi d'innombrables conflits culturels et civiques. Certains de ces films abordent des sujets de genre et de classes sociales, d'autres explorent des valeurs linguistiques de nature anthropologique comme la variation langagière et dialectale entre les régions. Beaucoup d'autres proposent aussi des lectures en jonction avec les thèmes du patriotisme et de la résistance coloniale, de l'identité religieuse, du terrorisme, de l'émigration, de la situation de la femme, des mariages mixtes, des conflits de générations, etc.

Pour aussi peu nombreux qu'étaient les films tunisiens analogiques, et pour aussi peu nombreuses qu'étaient les voies de leur diffusion et médiatisation, dès qu'un long métrage tunisien sortait en salle, il était convoité par les émissions de TV, les chaines de Radio et la Une des journaux, prenant ainsi l'allure d'un trophée national. Aujourd'hui, dans un monde numérique marqué par une volatilité des espaces de conservation et une virtualité des voies de communication et d'échange, pouvons-nous imaginer un cinéma tunisien numérique ayant droit aux mêmes mesures médiatiques ?

2.1 Les espaces numériques en accès libre du cinéma tunisien

Dans ses grandes lignes, l'industrie cinématographique en Tunisie s'aligne à celle du reste du monde, avec cependant, des différentiels et des contrastes profonds liés aux conditions de la production, de la postproduction, de la diffusion et de la projection. Ces différentiels et ces contrastes sont un héritage de longue date d'une situation économique et politique propre à un pays en voie de développement et doublement marqué par une précarité dans les moyens

financiers et les techniques de production, mais aussi par une politique culturelle régalienne de contrôle et de censure.

La production tunisienne dans son ensemble est maigre et le nombre de salles de cinéma l'est encore plus. De 114 salles dans les années 1970, ce nombre a chuté en 2012 à une douzaine de salles dans tout le pays. Comparé aux années 1970 et 1980, les observateurs expliquent ce repli à la fois par le changement dans la nature-même du public mais aussi les conséquences engendrées d'abord par la télévision et les chaines satellites puis par l'Internet et les technologies mobiles. Mais le vrai problème du cinéma numérique en Tunisie, comme un peu partout ailleurs, se situe essentiellement au niveau de la postproduction des films. C'est la phase d'organisation de l'ensemble des opérations qui suivent le tournage, à savoir le montage (image et son) et des effets spéciaux qui mènent à la finalisation d'un événement audiovisuel et l'obtention de la mère de toutes les copies pour la distribution. Cette opération qui prend souvent plus de temps que le tournage lui-même, a pourtant beaucoup évolué avec les technologies numériques et le travail se fait maintenant principalement sur ordinateur. Mais dans le cas du cinéma numérique tunisien, au vu des témoignages des professionnels, la raison économique constitue l'obstacle majeur : « Les films peuvent avoir la même qualité qu'Hollywood mais le problème est la postproduction et les standards trop chers exigés par les télés » (Barlet, 2008).

Cet état de fait laisse envisager que la Tunisie mettra encore du temps pour construire une politique de numérisation massive donnant lieu à des projets et des produits compétitifs et de qualité à l'instar de projets internationaux de massification de numérisation audiovisuelle et cinématographique. Le projet français du Centre national du cinéma et de l'image animée, par exemple, se fixe un triple objectif de rendre accessible au public le plus large les œuvres cinématographiques du XXème siècle dans les technologies et les modes de diffusion d'aujourd'hui, de favoriser l'enrichissement des offres légales sur internet, et d'assurer la préservation et la transmission de ce patrimoine pour les générations futures (CNC, 2015). L'audiovisuel numérique tunisien ganerait à atteindre ce niveau d'organisation et de planification.

En termes de projection, l'essentiel de l'activité cinématographique tunisienne continuera à se produire en salles mais une bonne part du public recourra aussi

aux moyens parallèles et souvent illicites pour avoir un accès libre aux ressources cinématographiques numérisées. « Quant au piratage, c'est notre pire ennemi » affirme Ridha Najjar, journaliste culturel, enseignant et chercheur, ancien directeur de la télévision (Barlet, 2008).

Le rapport entre la masse de production filmique nationale et le taux de son partage par le biais de ces moyens illégaux et informels n'est pas négligeable si l'on considère le nombre de boutiques de piratage informatique qui ont pignon sur rue en Tunisie. La prolifération des lieux publics de copie et de vente de films sur supports optiques (CD/DVD) et les pratiques de piratage (bien que souvent contrées par des débits faibles) dans les milliers de cybercafés à travers le pays sont parfois hallucinante. La conséquence directe ou indirecte de ces modes d'accès aux films entiers ou extraits de films numériques piratés participe de près ou de loin à influencer la conscience collective sur des sujets en rapport avec l'identité et la citoyenneté nationales.

Dans le point suivant, nous aborderons les plus significatifs de ces sujets à travers des exemples de films qui les ont abordés de façon subliminale ou de manière frontale et des échos que ces films ont eux dans la scène publique. Nous ne prétendrons à aucun moment que le cinéma détient l'exclusivité dans la canalisation de l'opinion publique, mais nous affirmons qu'il contribue, à côté d'autres facteurs et médias publics, à une part du débat public autour de la citoyenneté et de l'identité. C'est d'ailleurs la question que nous nous poserons en début du point suivant : comment le cinéma tunisien, grâce à son utilisation des données numériques ouvertes (même non structurées), contribue au débat sur les questions de l'identité et de la citoyenneté.

2.2 La transcendance du tabou par le cinéma numérique

Nous explorerons les formes d'impact du cinéma numérique tunisien à travers des exemples pris au cœur même du débat social et identitaire qui préoccupe les différents acteurs socioculturels et politiques du pays.

2.2.1 L'intouchable sujet de la sexualité

En Tunisie, la sexualité, et plus particulièrement la sexualité féminine, constitue

encore un tabou qui peine à franchir les barrières de la sphère publique. Le sujet est circonscrit dans l'intimité individuelle et la proximité des groupes homogènes selon le genre ou l'âge (hommes, femmes, jeunes, adultes). Paradoxalement, il s'agit d'un phénomène social courant et connu de tous tant à travers le phénomène des maisons closes (présentes un peu partout dans les grandes villes) ou dans les statistiques des hôpitaux et des obstétriciens qui rapportent des chiffres inattendus sur la virginité : « Plus de ¾ des Tunisiennes sont des vierges médicalement assistées » lit-on dans le livre polémique « Vierges ? La nouvelle sexualité des Tunisiennes » de la psychanalyste tunisienne Nédra Ben Smaïl (Ben Smaïl, 2012).

La sexualité chez les adolescents est également appréhendée avec beaucoup plus de zèle dans un paysage culturel complexe où la question de la protection des enfants et des adolescents des images sexuellement suggestives est encore trop élevée dans la conscience collective des tunisiens. Or, avec l'avènement de l'Internet, les relations intimes et la sexualité sont entrées progressivement dans le domaine public, et sont de plus en plus présentées sur les chaines de télévision publique. On parle désormais sur antenne du Jihad Nikah (jihad sexuel), du mariage hors mariage (Orfi), de la prostitution, de l'homosexualité, voire de la pédophilie. Les tabous publics au sujet des questions sexuelles envahissent petit à petit l'espace numérique de la télévision et des réseaux sociaux.

Le cinéma tunisien a pourtant abordé depuis longtemps ces questions délicates dans plus d'un film. A savoir, *l'enfant des terrasses* (1990) de Férid Boughedir*, Bezness de Nouri Bouzid(1988)*. Dans ces films, des scènes qualifiées d'immoralité ou d'outrage à l'identité morale et religieuse du pays avaient provoqué des remous entre le « pour » et le « contre » sans pour autant faire l'objet d'un débat public d'envergure, la projection en salle de films d'auteurs restant limitée à un public sélectif, engagé et statistiquement réduit. En revanche, dès que ces « scènes » sont diffusées sur des médias numériques, le champ de leur projection s'étend à d'autres catégories de publics de tout âge et en tous lieux. Cela a créé un grand courant d'idées selon lequel la médiatisation numérique de la sexualité peut habiliter et émanciper les adolescents, qui en seraient de plus en plus avertis, actifs et consommateurs de médias critiques.

2.2.2 La situation de la femme

Depuis le fameux Code du statut personnel instaurant une série de lois progressistes en faveur des femmes sous Habib Bourguiba en 1956, les droits de la femme tunisienne ont bénéficié d'une législation lui donnant une place particulière dans la société tunisienne et dans le monde arabe en général.

Notamment l'abolition de la polygamie, la violence contre la femme et l'éducation de ces idées modernistes ont été reprises par le cinéma tunisien pour diffuser un message d'ouverture, de modernité et d'égalité. Ces idéaux ont été transmis par les médias numériques dont le cinéma numérique, à la génération future qui ont su résister, à l'abolition à ces acquis civiques lors de la rédaction de la constitution après la révolution de 2011. Parmi les films qui sont encore dans le circuit de la diffusion et de la projection et qui ont contribué à diffuser ces idéaux, *Hurlements* de Omar Khlifi (1973), *Fatma 75"* de Selma Baccar (1976), *Les Silences du palais* de Moufida Tlatli (1994) *La Noce* du Nouveau Théâtre(1980), *Bent Familia* de Nouri Bouzid(1997) et *La saison des hommes* de Moufida Tlatli (2000).

Cette valeur culturelle et identitaire tunisienne est magistralement démontrée à travers le film *Un été à la Goulette* de Férid Boughdir (1996) à propos duquel il exprime les motivations qui l'ont poussé à le réaliser :

> *« Comment pour moi, arabe et musulman vivant en terre d'islam, parler le plus justement possible de l'amitié et de la tolérance vécue entre Juifs et Arabes, entre musulmans et catholiques en Tunisie, à l'heure où dans le monde on s'entretue pour sa religion et où l'intégrisme voudrait imposer partout une pensée unique ? Comment dire la sensualité quotidienne de ma société qui a toujours réussi à placer la vie au-dessus de tous les dogmes ? En parlant de ces choses simples que j'ai vécues... à La Goulette. »*

Cette citation synthétise un courant d'idée, qui a marqué et qui marque encore des films tunisiens, et s'aventure sur le terrain de l'identité culturelle de la cohabitation confessionnelle et de la tolérance intercommunautaire dans le tissu social tunisien. Citons *l'Homme de cendres* de Nouri Bouzid(1986) ou *Vivre ici* (2009) de Mohamad Zran. Ces deux films, entre autres, ont pu véhiculer

des idées humanistes très importantes : vivre ensemble dans la sécurité et la reconnaissance des minorités en Tunisie (Juifs, chrétiens, berbères).

Conclusion

Grâce au numérique et aux facilités plus marquées de l'accès aux ressources cinématographiques dans les salles de projection, via les réseaux sociaux ou les circuits de piratage, le cinéma tunisien devient un catalyseur d'échange et un cadre de débat culturel et social. D'une vision mythifiante et mystificatrice de l'histoire fondée sur le héros positif, le cinéma tunisien passe à une approche dialectique et problématique de l'histoire politique et sociale du pays qui tient compte des contradictions intenses d'une société tunisienne confrontée à de nouveaux défis.

Grâce à la convergence du numérique, le cinéma tunisien participe de la construction d'une citoyenneté nouvelle et responsable dont les effets ont été salutaires pendant la révolution du printemps arabe, épargnant au pays la dérive terroriste et confessionnelle que connaissent d'autres pays de la région. Grâce à une relation directe avec le citoyen via les festivals de cinéma amateur (Kélibia) ou professionnel (Carthage), le cinéma tunisien a défendu les causes de la liberté d'expression, des droits de l'Homme et de l'égalité des chances homme-femme. Nous le voyons de plus en plus s'attaquer aux tabous qui pèsent sur la société et l'individu comme la sexualité, la radicalisation et la drogue. Le succès du film *La Vie d'Adèle* du franco-tunisien Abdelaziz Kechiche, lauréat de la Palme d'or du festival de Cannes en 2013, témoigne d'un point de vue culturel et idéalement libéral que la prévalence de la sexualité protéiforme dans le cinéma tunisien ne date pas d'aujourd'hui et qu'elle est exceptionnellement acceptée dans la société tunisienne. Le numérique et les données ouvertes sur l'Internet, les réseaux sociaux ou les lieux de piratage informatique très prisés en Tunisie, assureront une recrudescence des valeurs inaliénables des libertés individuelles et des droits de l'Homme.

Bibliographie

Alduy, M. (2011). Les relations cinéma-TV : entre compétition et interdépendance. *Géoéconomie*, *n° 58*(3), 105-110.

ALPA. (2014). *Etude sur l'audience des sites internet dédiés à la contrefaçon audiovisuelle en France [A commander auprès de* contact@alpa.asso.fr*]*.

Barlet, O. (2008). Un avenir numérique ? Des réponses créatives : Table ronde aux Journées cinématographiques de Carthage 2008 [Blog]. Consulté à l'adresse **http://www.cinematunisien.com/index.php?option=com_content&task=view&id=671&Itemid=34**

Ben Smaïl, N. (2012). *Vierges ?: la nouvelle sexualité des Tunisiennes*. Tunis, Tunisie: Cérès éditions, impr. 2012.

Burch, N. (2007). *La lucarne de l'infini: naissance du langage cinématographique*. L'Harmattan.

CNC. (2015). *soutien au cinéma, a l'audiovisuel et au multimédia : document stratégique de performance du cnc dans le cadre de l'examen du projet de loi de finances pour 2016 (rapport et perspectives 2014 - 2016)*. Paris.

Consortium, E. (2007). *European Digital Cinema Security White Book*. Presses univ. de Louvain.

Creton, L. (2008). *Cinéma et stratégies: économie des interdépendances*. Presses Sorbonne Nouvelle.

Creton, L., & Kitsopanidou, K. (2013). *Les salles de cinéma: Enjeux, défis et perspectives*. Armand Colin.

Gaudreault, A., & Marion, P. (2013). *La fin du cinéma ?: Un média en crise à l'ère du numérique*. Armand Colin.

Goëta, S., & Mabi, C. (2014). L'open data peut-il (encore) servir les citoyens ? *Mouvements*, *n° 79*(3), 81-91.

Khélil, H. (2012). Cinéma amateur : Reflets de la Tunisie plurielle. Tunis.

Lord, C. (2006). Diplomatie publique et soft power. *Politique américaine*, *N° 3*(3), 61-72.

Magny, J. (s. d.). CINÉMA (Réalisation d'un film) - Photographie de cinéma. In *Encyclopædia Universalis [en ligne].*

Mouren, Y. (2012). *La Couleur au cinéma*. CNRS.

OECD. (2015). *OECD Digital Government Studies Open Government Data Review of Poland Unlocking the Value of Government Data: Unlocking the Value of Government Data*. OECD Publishing.

Paloque-Berges, C., & Masutti, C. (2013). *Histoires et cultures du Libre. Des logiciels partagés aux licences échangées*. Lulu.com.

Pfeiffer, L. (2015). *MOOC, COOC: La formation professionnelle à l'ère du digital*. Dunod.

Roy, A. (2007). *Dictionnaire général du cinéma: du cinématographe à Internet : art, technique, industrie*. Les Editions Fides.

Scheinfeigel, M. (2008). *Cinéma et magie*. Armand Colin.

Sojcher, F., Binh, N. T., & Moure, J. (2014). *Cinéma et musique : accords parfaits: Dialogues avec des compositeurs et des cinéastes*. Les Impressions nouvelles.

Toubiana, S. (s. d.). Laterna magica - Histoire de la lanterne magique. Consulté 1 décembre 2015, à l'adresse http://www.laternamagica.fr/page.php?id=1

Zouari, F. (2015, janvier 2). Cinéma tunisien : la révolution est-elle passée par là ? Consulté à l'adresse http://www.jeuneafrique.com/36787/culture/cin-ma-tunisien-la-r-volution-est-elle-pass-e-par-l/

---

1. Le premier projecteur Pathé-baby permet de projeter des carters contenant 9 mètres de films. Plusieurs modèles vont se succéder tout au long des années 20 et 30, comportant chacun des améliorations mécaniques ou optiques et permettant de projeter des carters de 20m, puis des bobines de 100m, grâce au dispositif Super Pathé-Baby

2. Un grand nombre de cinéastes, réalisateurs, metteurs en scène et autres professionnels du cinéma expriment encore leur frustration à l'idée de la mort du film photographique, tout comme de nombreux adeptes de cinéma qui demeurent impuissant à contrer l'émergence inévitable du cinéma numérique.

Cette réticence et les attitudes de refus qui l'entouraient sont en réalité en totale consonance avec les tendances critiques et résistantes qui ont caractérisé les différentes phases de l'histoire du cinéma.

3. Dans le journalisme, c'est l'évolution de l'imprimé vers le numérique ; dans la photographie et le cinéma, il s'agit du passage de l'argentique au numérique.

4. DLP ou « Traitement numérique de la lumière » est une technologie de projection d'images qui repose sur l'utilisation d'une puce contenant des miroirs orientables. Mise au point en 1987 par l'entreprise américaine Texas Instruments, DLP propose de remplacer complètement le circuit de projection traditionnel (pellicule + système d'entraînement) par un système entièrement numérique composé de DMD (*Digital Micromirror Device*) alimentés par des images stockées sur disques durs.

5. Le VPF un mécanisme de financement pour couvrir l'achat d'équipement de cinéma numérique. Il est structuré de façon à couvrir les coûts de la conversion de l'équipement de projection numérique à travers une taxe que les distributeurs paient pour chaque réservation sur une période de temps définie.

6. « Association de lutte contre la piraterie audiovisuelle », organisme de défense professionnelle français créé en 1985 chargée de lutter contre toute forme de contrefaçon d'œuvres audiovisuelles et cinématographiques protégées par les droits d'auteur et les droits voisins.

7. « *Free Software Foundation* », une organisation américaine à but non lucratif fondée en 1985 pour promouvoir le logiciel libre et défendre les utilisateurs

8. Le soft power ou la puissance douce est un concept développé par le professeur américain Joseph Nye pour décrire la capacité d'un acteur politique d'influencer indirectement le comportement d'un autre acteur à travers des moyens non coercitifs.

Les big-data : pistes de réflexions historiques, éthiques, juridiques et épistémologiques pour l'appropriation sociale; retours et attentes d'expérimentations en Learning Analyticsg

Ghislaine Azémard
Professeure en Sciences de l'Information et de la Communication Université Paris 8, Titulaire Chaire Unesco-ITEN,

Mokhtar Ben Henda
Maître de conférences HDR, MICA, Université de Bordeaux Montaigne, Chaire Unesco-ITEN,

Henri Hudrisier
Maître de conférences HDR, Université Paris 8, Chaire Unesco-ITEN

et

Matthieu Quiniou
Docteur en droit, Chaire Unesco-ITEN

Résumé

Dans cet article nous explorons des pistes de transformation de la technoculture indispensables pour nous approprier deux technologies émergentes étroitement associées : les Big-data et les Data Analytics. Nous évoquons notamment l'histoire des big-data et de l'analyse statistique, mais aussi de leurs avant-coureurs pré-numériques. Pour ce qui est de l'analyse statistique multidimensionnelle nous discutons les questions épistémologiques, mais aussi éthiques provoquées par ce retournement copernicien de l'analyse (discussion Benzécri/Bourdieu). Les questions de l'être techno-numérique et de son rapport d'année en année plus étroit avec l'intelligence humaine, elle aussi bouleversée par sa mise en réseaux collaboratifs, sont présentées (Heidegger, Simondon, Derrida et la bibliographie actuelle) ainsi que ses dimensions juridiques. Nous faisons état de l'étroite participation de notre Chaire UNESCO ITEN à la normalisation ISO des TICE et du chantier de normalisation des Learning Analytics qui vient de s'ouvrir. Nous présentons aussi notre projet HD Muren (Humanités digitales mettant en synergie participative éducation, recherche et patrimoines dans un contexte culturellement euro-méditerranéen) ; un projet qui s'inscrit dans le cadre du programme d'enseignement-recherche Idéfi-Créatic.

Abstract

In this paper we aim to explore ways of transformations of the new techno-culture that will become essential to appropriate two emerging technologies closely related: Big-data and Data Analytics. We discuss as well the history of big-data and statistical analysis but also their digital pre-warning. In terms of multivariate statistical analysis, we discuss the epistemological issues but also ethical Copernican reversal caused by this analysis (discussed Benzécri / Bourdieu). The questions to being techno-digital, closely related with human intelligence, it also upset by its implementation collaborative networks, are quickly raised (Heidegger, Simondon, Derrida and the current bibliography). We conclude by stating the close involvement of our ITEN-UNESCO Chair for ISO standardization of ICT and Learning Analytics standardization project that just opened. We also present our project Muren HD (digital humanities involving crowdsourcing synergy for education, research and heritage in a culturally Euro-Mediterranean context); a project that is part of education-research-project IDEFI Créatic.

Dans un essai sur l'Art de la lecture, Homi Bhabha, enseignant en Humanités à Harvard, soutient l'idée que les sciences humaines sont « avant tout les sciences princeps de l'interprétation ». Autant qu'évaluer les évidences linguistiques, orales ou visuelles, les sciences humaines à travers la littérature, les études classiques, les langues modernes, ou la philosophie utilisent l'interprétation pour créer un très vaste univers d'associations, de contextes, de significations et de valeurs. L'interprétation serait donc une activité qui, à travers l'exercice du jugement d'importants travaux (d'art, de littérature, de musique, de sculpture, d'architecture, etc.) génère de la valeur ajoutée conceptuelle, sociale et culturelle. Les sciences humaines nous aident ainsi à devenir non seulement des citoyens au sens politique, social et juridique, mais aussi des citoyens au sens culturel. C'est là que se situe la force réelle des humanités. L'interprétation humaniste joue aussi un rôle. C'est là qu'elle doit intervenir pour faire face au flux débordant de données du monde numérique. Tant que nous enseignons à nos étudiants comment faire de l'interprétation, ceci permet que le flot de faits et d'informations continue à être transformé en connaissances. L'interprétation est la force de médiation qui doit se diffuser à travers toutes les données pour produire et classer les connaissances.

Cette acception de la force interprétative des sciences humaines trouve aujourd'hui sa continuité dans une technique plus ancienne, étroitement associée aux Big-data : les Data Analytics qui constituent la force interprétative des Big data, ce qui bouleverse et redessine les fondements historiques de l'analyse des données et l'interprétation des discours. Les *Big Data* et les Data Analytics ont émergé dans le monde de l'entreprise, mais elles sont en pleine expansion transdisciplinaire, produisant de nouvelles synergies de convergence et d'interopérabilité entre des domaines scientifiques qui évoluaient jusqu'ici dans une verticalité souvent étanche. A une question portant sur l'apport que peuvent avoir les Big data sur les SHS, Michel Wieviorka, sociologue français et Directeur de la Fondation Maison des Sciences de l'Homme, répond : « Les *Big Data* induisent une autre manière de travailler, mais elles permettent, ou permettront bientôt, de prévoir des comportements d'achat, de calculer la probabilité pour une personne d'avoir ou de transmettre une maladie génétique, de connaître celle de conduite accidentelle pour des automobilistes, de récidive pour des criminels […]. Cela va modifier toute notre vie collective, transformer par exemple le droit, mettre fin au voile d'ignorance qui permet de traiter les

individus comme abstraitement égaux. Nous allons vers une individualisation qui doit beaucoup à ces immenses ensembles de données »[1].

Le contexte techno-historique des Big Data

Les big-data, (indissociables aujourd'hui des Data Analytics) constituent une valeur ajoutée considérable pour l'intelligence humaine mais elles n'ont pu se développer que parce qu'existe une informatique en réseau permettant de disposer de capacités de traitement et de prise en compte de volumes de données jusqu'alors impossible à rassembler et surtout à interpréter. Elles interrogent obligatoirement le spécialiste de l'information et de la communication dans la mesure où elles constituent véritablement non seulement une innovation qualitative et quantitative, mais une véritable mutation de notre potentiel d'analyse de certains problèmes.

Des avant-coureurs historiques

Historiquement, l'humanité a déjà connue des mutations de sa capacité à rassembler les données et l'appropriation techno-culturelle qui en a été faite à chaque époque considérée est intéressante à observer pour nous aider à penser notre civilisation en devenir des big-data.

Certes, déjà avec l'écriture la notion de pensée rationnelle pouvait émerger dans la mesure où des communautés de « sages » dispersés dans l'espace géographique et héritant de leurs écrits accumulés par plusieurs générations pouvaient « penser ensemble » un même problème. Il en est résulté une forme particulière de pensée qualifiée de scientifique, décrite et théorisée notamment par les philosophes grecs. C'est globalement en nous inspirant des différents concepts de l'épistémologie antique, réactualisée à la Renaissance après la révolution de l'imprimé, puis perfectionnée par les Lumières et les Encyclopédistes que nous construisons encore aujourd'hui nos raisonnements scientifiques.

Comme pour les big-data actuelles, l'accumulation de données grâce à l'écriture bousculait déjà la culture de l'homo sapiens d'avant l'écriture, puis celle de l'intellectuel d'avant l'imprimerie. Le sujet a été maintes fois traité sur le plan historique, mais aussi par nombre de penseurs de notre civilisation de l'ère

numérique. Nous le signalons cependant pour mémoire parce que comme pour les big-data, ce qui est en cause avec « le Miracle grec » n'est pas tant seulement l'appropriation démocratique de l'écriture, mais une véritable mutation résultant de la prise de conscience par une élite s'instituant comme « savante », qu'une nouvelle mise en forme scripturale très codifiée, permettait dès lors de « calculer la pensée » en mettant en œuvre une « logique formalisée » qui dépassait de beaucoup la mise en forme culturellement naturelle selon des patterns grammaticaux transmis de façon ancestrale dans toute communauté linguistique. Il ne s'agissait plus seulement d'énoncer des phrases permettant de défendre un point de vue mais d'inventer une logique : un cadre formel de l'argumentation scientifique, par exemple les *syllogismes*[2]. Par là même, il devient possible pour les philosophes antiques de théoriser un mode de *penser autrement* grâce à l'accumulation en masse, jusqu'alors inconnue de descriptions analytiques du monde[3]. La bibliothèque d'Alexandrie est de ce point de vue un véritable avant-coureur des big-data.

La mutation qui lui fait suite est celle de l'imprimerie : son perfectionnement fut constant pendant les 50 ou 100 années qui ont suivi son invention. Ce progrès notamment techno-typographique est indissociable d'une « invention élitaire de l'Humanisme ». Globalement le monde des lettres (mais aussi de la science), s'adapte et invente des modalités de traitement éditorial à même de prendre en compte des quantités exponentielles de données nouvelles. Les exemples que nous avons cités dans d'autres publications[4], sont ceux de la standardisation de la mise en page, ou encore de la standardisation de l'écriture grecque pour rendre accessible l'énorme corpus des écrits grecs dont les manuscrits sont scripturairement très disparates[5]. Ainsi s'invente une nouvelle police unifiée : le « Grec du Roy » : en fait l'entente de tous les éditeurs-imprimeurs s'accordant à prendre pour référence typographique unique une graphie proche de la façon d'écrire à Athènes au temps d'Aristote. On l'a compris ces inventions culturelles sont formellement des avant-coureurs des big-data : pour faire face à une augmentation exponentielle des données culturelles ou scientifiques on invente, ou on perfectionne, le système d'information antérieur. Cette évolution innovante des débuts de l'âge de l'imprimerie et la mise en place d'une technoculture ad hoc sont décrits et souvent mis en relation de similarité avec la relativement lente évolution de l'appropriation sociale d'une technoculture de l'informatique. Ainsi, comparer l'évolution de la civilisation de l'imprimerie dans les deux premières

générations qui ont vécu son introduction progressive en le mettant en parallèle avec les deux générations qui ont suivi l'invention de l'informatique est très éclairant pour penser les big-data qui perfectionnent l'ère de l'informatique.

L'imprimerie a, certes, permis de fonder une connaissance et une intelligence collective via l'édition, les bibliothèques et les archives patrimoniales, mais l'accomplissement de ce processus a duré des décennies voire des siècles. Les auteurs des Lumières, par exemple, sont devenus des valeurs morales et philosophiques communément partagées par nos sociétés « dites occidentales ». Mais cette transformation des « valeurs humanistes partagées » n'est pas seulement le résultat d'un siècle de publications, d'échanges intellectuels et de partages d'idées. Il a fallu aussi le choc historique de la Révolution française et de son idéalisation mondiale[6]. Il fallait aussi une lente « digestion » sociale et culturelle des idées de tolérance qui ne pouvait se populariser dans les sociétés occidentales sans la banalisation des valeurs premières de l'agnosticisme ou de l'athéisme : sans que notre société occidentale admette la possibilité que les « incroyants » et les « sans dogmes » soient considérés comme égaux aux croyants dans leur comportement moral même s'ils ne sont pas soumis à l'effroi des punitions divines. Cette lente assimilation culturelle a été intimement liée à des processus éducatifs de masse qui ont permis que ces idées se propagent et viennent à bout de l'obscurantisme d'avant les Lumières. Si nous prenons pour hypothèse une croyance dans le progrès humain il nous semble clair que sans imprimerie, point de tolérance. Et pourtant, il est bien connu que nombre d'intellectuels antiques ont dû pratiquer une certaine forme d'humanisme, de tolérance, voire d'athéisme mais au cœur d'une société dans laquelle l'esclavage supportait une part prépondérante du système productif. Qu'en est-il vraiment du 21ème siècle sur cette question éthique ?

L'effort éducatif, muséographique, journalistique et l'organisation de nombreuses expositions régionales, nationales ou universelles constituent en soi, des accumulations jusqu'alors inédites et impensables de corpus, de big-data contextualisées, rationnellement organisées, scientifiquement ou industriellement classées ou présentées.

La publication imprimée de la quasi-exhaustivité historique des observations

astronomiques permettent à Copernic, par exemple, de découvrir son modèle circum-solaire.

En tant qu'historienne de « l'âge de l'imprimerie », Elizabeth Eisenstein, met l'accent sur cette appropriation spécifique de la technoculture de l'imprimé. Elle souligne que Copernic n'a pu découvrir son modèle circum-solaire que parce qu'il a été le premier astronome à pouvoir rassembler grâce à l'imprimerie de très nombreuses annales d'observations astronomiques, dont n'avaient pas pu bénéficier ses prédécesseurs. Laissons Thomas Kuhn[7], cité par Elizabeth Eisenstein, nous exposer ce fantastique exemple, le plus emblématique nous semble-t-il, du saut qualitatif des *Avant-coureurs des Big Data* disponibles avec l'imprimerie :

« Un demi-siècle encore après la mort de Copernic, il n'y avait eu aucun changement qui pût être potentiellement révolutionnaire dans les données accessibles aux astronomes… [Ce n'était pas des lunettes de Galilée[8] que Copernic pouvait pointer vers le ciel, mais de simples viseurs n'augmentant pas l'échelle de vision comme en utilisaient déjà les astronomes de l'Antiquité]… Une étude plus attentive de ces changements pourrait contribuer à expliquer pourquoi les systèmes de cosmographie, de cartographie du globe terrestre, de synchronisation des chronologies, de codification des lois et de compilation de bibliographies furent tous radicalement transformés avant la fin du XVIe siècle. » Ce qui change radicalement avec l'analyse de Copernic, c'est que s'appuyant sur des quantités phénoménales d'observations astronomiques (y compris bien sûr ce qu'on pouvait considérer à l'époque comme des données erronées), il a su faire émerger une nouvelle vision de l'univers. Les astronomes d'avant Copernic décrivaient des sphères concentriques à la terre dans lesquelles des astres divers décrivaient des orbes en principe circulaire. Ils observaient aussi des astres aux orbes erratiques qui parcourraient des trajectoires comportant des reculs, des inflexions de courbes incompréhensibles jusqu'à ce que les « big data rassemblées par l'imprimerie et analysées par Copernic » lui donne l'idée qu'une logique se dégageait de toutes ces orbes atypiques. Leurs apparents reculs et les inflexions de courbes provenaient de la superposition géométrique de plusieurs systèmes de circonvolutions : celui de la Terre et la Lune, celui du Soleil, et celui plus vaste de notre Galaxie qui projetés de façon distincte l'un dans l'autre donne une pleine logique à toutes ces trajectoires d'astres. Avant que les données astronomiques

aient été exhaustivement imprimées, les données manuscrites rassemblées par tous les astronomes médiévaux et antiques n'atteignaient pas une masse critique suffisante pour qu'on puisse entrevoir l'interrelation logique qui a permis que s'invente le système copernicien. Ainsi que le signale Copernic lui-même : « le mouvement de la terre seule suffit donc à expliquer un nombre considérable d'irrégularités apparentes dans le ciel[9] »

Penser les big-data en acceptant la mutation de nos habitus épistémologiques

Ce bref retour historique sur les « avant-coureurs » des *Big Data* a pour objectif de suggérer que les *Big Data* peuvent être pensés comme une révolution copernicienne des mentalités cognitives numériques. Simultanément, des problèmes éthiques ou de relations entre les humains et les entreprises ou institutions- se posent d'évidence face aux big-data. Il devrait pouvoir se fonder un néo-humanisme, envisagé en fonction des règles de la nouvelle technoculture du numérique et de l'intelligence collective. Soulignons néanmoins que cette dernière question peut sembler orthogonale à la précédente. La morale et l'éthique des big data est très importante mais nous aurions tendance à penser que cette dernière question est faiblement liées aux questions épistémologiques découlant d'une informatique des big-data.

Il devient, en effet, largement admis que les *Big Data* nous permettent de faire émerger de nouvelles données, de nouvelles hypothèses, de nouvelles façons de penser des problèmes jusqu'alors inaccessibles à notre entendement. Elles sont déjà une composante principale de tous les secteurs d'activité dans l'économie mondiale. Elles imposent une nouvelle conception des mécanismes fonctionnels des institutions et des entreprises qui ont besoin de comprendre où elles se situent en maturité par rapport à l'usage de grands volumes de données. Cela implique l'examen du niveau de préparation de leurs environnements, de leurs cadres juridiques et réglementaires, de leurs infrastructures technologiques et de leurs capacités à exploiter les *Big Data* comme une nouvelle stratégie d'action. Vues sous cet angle nous pouvons déjà entrevoir qu'en pensant les big-data avec nos habitus épistémologiques d'antan, nous ne prenons pas la pleine mesure des questions posées par les big-data d'aujourd'hui et en devenir. Sans nul doute, la nouvelle épistémologie du e-sémantique en construction devra intégrer des

éléments d'éthique et de morale (économique, sécuritaire, privacy, prévalence du bien-fondé). C'est en suscitant chez les grands acteurs des big-data des comportements de ce type que nous resterons dignes de nos prédécesseurs de la Renaissance et que nous serons capables d'ouvrir l'ère d'un Néo-humanisme fondée notamment sur une nouvelle épistémologie intégrant à part entière les big-data et l'analyse des données.

Humanités numériques et Big Data : la connaissance distribuée

Avec l'émergence de l'informatique et du numérique, il y a eu, comme à chaque nouvelle transition technoculturelle, une réappropriation des mêmes principes fondamentaux de la production et de la diffusion de l'information. Le numérique n'était à ses origines qu'une transformation (informatisation) des procédés pratiqués par l'industrie du calcul puis du texte imprimé avec toutefois des progrès se succédant par *générations technologiques* vers de nouvelles filières technologiques de mise en œuvre et d'usage : la téléphonie, la radio, la TV, la bureautique, la robotique, la domotique, les technologies nomades, etc. En revanche, l'informatique et le numérique ont poussé les limites de ce potentiel mobilisateur pour en faire une intelligence collective quasi instantanée grâce aux *Big Data* et l'éventail des technologies associées comme l'informatique dans les nuages (*Cloud Computing*) et les réseaux à très haute vitesse (GRID).

Les *Big Data* du numérique font désormais l'objet d'un large consensus sur leurs capacités à dépasser les approches traditionnelles de gestion et diffusion des données grâce aux critères de « 4V » (volume, vitesse, variété et véracité) et le potentiel qu'elles ont à susciter l'innovation et le progrès dans tous les domaines d'activités. Par l'intelligence collective distribuée et ses capacités à résoudre des problèmes en traitant des données qui ne soient pas la propriété d'une seule personne ou localisées à l'intérieur d'un seul ordinateur, les *Big Data* font émerger des interactions coordonnées entre un grand nombre d'utilisateurs et leurs *doubles technologiques*.

A lire ce dernier paragraphe qui décrit la doxa d'appropriation sociale des big-data on perçoit combien des slogans marketing comme ce fameux 4V posent un sérieux problème d'éthique et de déontologie techno-épistémologique : *volume* OK, *vitesse* et *variété* bien sûr, mais *véracité* ? Est-ce celle de la logique rationnelle

de l'analyse ? Celle encore d'une transparence et d'une sincérité et donc d'une véracité du recueil des données ?

L'émergence puis la maturité opérationnelle à large échelle de l'analyse des données : l'acte de naissance des big-data modernes.

Un des progrès fondateurs des big-data nous vient des extraordinaires progrès de l'analyse des données, mathématiquement découvertes au début du 20e siècle mais que l'informatique a véritablement fait muter.

Qu'elles soient multifactorielles, en composantes principales, analyse factorielle, analyse des correspondances multiples multivariées, etc. la plupart de ces techniques participent toutes d'un *retournement copernicien* de *l'intelligence d'analyse*. Comme l'imprimerie pour Copernic ces nouveaux potentiels d'analyse statistique nous permettent de traiter d'énormes corpus ; opportunément la statistique, dans ses fondements mêmes, exige pour être représentative, le traitement de gros corpus. Dans la plupart de ces méthodes, on hiérarchise les dimensions géométriques d'un hyper-espace à N dimensions (N étant le plus petit côté de la matrice d'analyse). L'innovation révolutionnaire de ce type d'analyse automatique (impossible à concevoir de façon opératoire sans ordinateur) tient à ce que l'on évolue d'une stratégie du « choix d'items ou de couples d'items pertinents humainement réalisés » parmi les hypothèses de liens conceptuels (ce que faisait Copernic) à une « heuristique de la pertinence des relations liant des ensembles d'items automatiquement proposée par l'outil d'analyse ».

Les items d'un corpus s'organisent statistiquement en un hyper-espace à N dimensions qui n'est rien d'autre qu'une sorte de « tableau non plus à double entrée mais à N entrées » que constituent les N items d'une problématique. Dès lors, en hiérarchisant par l'analyse les poids relatifs de ces items dans l'hyper-espace on fait apparaître des liens privilégiés entre différents items d'un corpus : on compose des ensembles, on hiérarchise des poids relatifs, des distances entre items, on projette dans des graphes à 2 ou 3 dimensions des nuages de points.

Jean-Paul Benzécri (le fondateur de l'analyse factorielle) a eu dans les années 70 des débats très passionnants avec Pierre Bourdieu. Nous citons ici un article de Björn-Olav Dozo rapportant un de ces débats[10] :

« L'analyse factorielle permet de faire surgir la structure des données, la façon dont chaque variable se situe par rapport aux autres, de manière différentielle et relationnelle. La sociologie structurale de type bourdieusien, et Bourdieu lui-même, en ont fait un outil de représentation puissant, au service de leurs thèses : l'outil permettait de mettre au jour la structure multidimensionnelle et relationnelle du champ étudié.

Ainsi, dans le deuxième chapitre de *La Distinction* (p. 109-187), intitulé L'espace social et ses transformations, Bourdieu recourt dès le départ à l'analyse factorielle des correspondances multiples pour expliciter sa conception de l'espace social. Quand il explique ce qu'entraîne la création de classes d'individus, il raisonne à partir d'un modèle fondé sur la description d'individus par des variables[11], et se réfère à J.-P. Benzécri, le fondateur et le promoteur de l'analyse factorielle des correspondances en France. Il utilise l'analyse factorielle pour critiquer les dérives qu'entraîne l'usage de certaines catégories en statistique. Il est intéressant de constater qu'il mobilise de la sorte un outil statistique pour mettre en cause certaines catégorisations qui étaient largement utilisées par d'autres statistiques.

…[…]… L'usage qu'il fait de l'ACM (L'analyse des correspondances multiples) montre en quoi les classifications construites a priori présagent déjà d'un découpage du monde qui masque des relations « souterraines », des corrélations entre variables a priori indépendantes mais qui, dans les faits, apparaissent liées, ce que met en évidence l'ACM.

Ce refus de réduire le monde social à des classes préconstruites fut une des grandes prises de position de Pierre Bourdieu à travers son usage des statistiques. …[…]…

L'usage qu'a fait Bourdieu de l'analyse factorielle est donc d'offrir une synthèse d'un travail de recherche, résumé visuel et efficace, qui permet l'appréhension quasi immédiate par le lecteur – après un travail d'interprétation, comme tout graphique – d'un grand nombre de données et surtout des relations qu'elles entretiennent.

Il s'agit là d'un des avantages principaux de la méthode, que Bourdieu a su très bien exploiter : le graphique fait apparaître *une concentration de l'ensemble des*

possibles d'un espace social particulier, en soulignant que chaque pratique ne prend sens que par rapport aux autres. »

Nous soulignons dans ce texte le dernier paragraphe qui insiste sur les exigences des méthodes d'interprétation qu'impliquent toutes les analyses statistiques multidimensionnelles.

Quand ce sont des « scientifiques honnêtes et informés » qui utilisent en pleine conscience des méthodes d'analyses statistiques automatiques issues de big-data, ils s'obligent systématiquement à pratiquer « humainement (et non plus de façon automatique) » une interprétation des graphiques statistiques générés par l'informatique. Malheureusement, on doit regretter que « les vendeurs de big-data et des analyses automatiques associées » ont très souvent tendance à vendre l'ensemble comme un tout. Dès lors, certains utilisateurs attestent que ces méthodes génèrent automatiquement une analyse « logique et rationnelle » d'une situation.

Si le scientifique (ou l'utilisateur industriel, économique ou institutionnel) cherche à établir des catégories, les hiérarchiser dans leur importance relative, générer ainsi des heuristiques (étymologiquement faciliter le potentiel à découvrir, à trouver, voire à vendre) : dès lors les analyses de ce type sont très pertinentes car elles permettent de proposer des types de proximités auxquelles l'utilisateur n'aurait sans doute pas pu penser tout seul ; de plus il est certain qu'un homme seul ou même un groupe de recherche, aurait dès la mise en œuvre de la recherche, réduit drastiquement le corpus et n'aurait jamais pu exploiter un très vaste corpus comme ceux des big-data. Si le but de la recherche s'arrête là : établir des catégories, des proximités, des importances relatives, des tendances, l'analyse automatique des données est très pertinente mais exige bien sûr une phase incontournable d'interprétation des données.

Dans certains cas, celui par exemple d'un corpus de profils d'utilisateurs ou de tendances d'achats qui est périodiquement réactualisé en restant très similaire, on peut penser raisonnablement que la réinterprétation systématique chaque mois ne s'impose pas obligatoirement. *Mutatis mutandis*, les mêmes causes produiront sans doute les mêmes effets.

De ce fait nous nuancerions notre jugement : certes dans de très nombreux cas le sociologue conscient n'a pas tort, car ce que cherche avant tout son employeur c'est de cibler des catégories d'individus (des clients, des profils d'apprenants, des malades susceptibles de réagir de telle ou telle façon à un médicament, des catégories socio-professionnelles ayant telles ou telles exigences politiques, des profils en ressources humaines), ou encore des catégories de produits ou services classifiés par rapport à leur usage, mais aussi des relations mixtes entre des services ou produits et des individus utilisateurs, etc.

Mais dans le sillage marketing des usages des Big-data et des Data Analytics des dérives graves sont fréquemment signalées et décrites. Un banquier, un assureur peut utiliser les big-data et l'analyse automatique pour codifier l'autorisation d'un emprunt, appliquer tel ratio de risque, évaluer un risque de délinquance dès l'enfance. Des patrons de laboratoire de recherche médicale peuvent écarter systématiquement tel type de malade d'un protocole thérapeutique expérimental. Dans ces situations, la responsabilité déontologique des utilisateurs savants de ces techniques est évidemment mise en cause, parce qu'on s'est explicitement passé d'une probabilité d'heuristique à la « *véracité* » de la description possiblement individuelle de chaque items analysé.

Quantités d'exemples qui concernent la science peuvent être donnés : l'analyse linguistique, la géologie, l'archéologie, l'histoire, la littérature. Chaque analyse, chaque corpus est un cas d'espèce. Néanmoins celui qui veut s'impliquer dans l'usage de ces nouveaux outils doit effectivement associer dans la construction de son raisonnement une « nouvelle honnêteté scientifique » qui distinguera selon l'usage proposé des heuristiques d'avec les catégorisations rationnelles individualisées.

Pour reprendre quelques uns de nos exemples :

- l'expert linguiste en *traductique* qui analysera automatiquement d'énormes corpus de contextes d'énonciation, agit comme il devrait le faire puisque ça lui permet de proposer « à la volée » une traduction vraisemblable. Par contre, si dans des formations à distance, un linguiste propose de noter automatiquement des exercices, on peut considérer qu'il s'agit là d'une nette dérive déontologique;

- le chercheur en littérature peut trouver quantité de situations où ces types d'analyses sur des très grands corpus soit leur permettrons de découvrir des rapprochements de situations dramatiques, des conccurrences de personnes, etc. soit permettrons de repérer des similarités stylistiques inattendues. Il est peu vraisemblable qu'un chercheur en littérature accepte d'analyser uniquement automatiquement des corpus de textes. Par contre un chercheur utilisant la TEI en littérature pourra valablement accepter qu'un premier « *draft* de balisage » d'un corpus de poèmes versifiés soit automatiquement généré par des processus probabilistes[12], quitte à réviser ultérieurement « à la main », ce premier draft qui a toutes les chances de comporter des erreurs. Cependant, le traitement automatique des gros corpus lui aura permis d'accélérer les phases fastidieuses de balisage non approfondi de son corpus. Certaines méthodes probabilistes vont même permettre de découvrir des tendances stylistiques, des similarités de situations, qu'un individu seul n'aurait pas forcément entrevues. Dans ces dernières propositions l'intelligence du chercheur devra être mobilisée *in fine* pour vérifier la pertinence des indices de découverte,

- l'archéologue, l'historien pourrons grâce à ces méthodes affiner leur connaissance de très vastes corpus, découvrir des échanges commerciaux, culturels, diplomatiques sur de très vastes territoires et dans la diachronie de longues périodes historiques sans se limiter aux méthodes d'analyses statistiques automatiques.

Revenons sur la position de Bourdieu dans son rapport aux méthodes d'analyse factorielle de correspondances et celles de l'analyse des correspondances multiples. Cela nous permet de nuancer les réflexions de Pierre Levy sur son blog, tout en reconnaissant par ailleurs la pertinence de la dichotomie relativement triviale qu'il pointe entre les usages industriels et en sciences exactes d'une part et ceux en sciences sociales et usages sociétaux de l'autre malheureusement largement exploité par les usages des big-data à fin commerciale.

Ainsi Pierre Levy, identifie sur son Blog la situation des *Big Data* et de l'analyse des données à partir de deux aspects critiques importants. Il identifie d'abord deux sources de connaissances qui sont désormais en compétition sur Internet. La première, et la plus prolifique jusqu'à très récemment, est celle des domaines scientifiques et techniques comme la recherche en physique, en médecine ou en astronomie. La deuxième, considérée comme plus récente et de moindre

visibilité dans l'univers numérique, est celle des sciences humaines et sociales ou ce qu'on appelle les « humanités numériques ».

L'analyse nous paraît un peu sommaire dans la mesure où, depuis les débuts mêmes de l'analyse des données, des sociologues ont su théoriser leur épistémologie d'usage de ces techniques statistiques.

Aujourd'hui, de nombreuses études sociologiques sur les réseaux décrivent combien ces algorithmes non seulement imprègnent nos vies, mais aussi les modifient. Nous créons des données quotidiennement en utilisant Internet, nos Smartphones, des médias sociaux, en réalisant des transactions commerciales, en utilisant des appareils munis de capteurs multiples[13]. Notre univers quotidien des *Big Data* est le produit d'une infinité de faits, de produits, de livres, de cartes, de conversations, de références, d'opinions, de tendances, de vidéos, de publicités, de sondages, etc. Comme le signale le président exécutif de Google, Eric Schmidt, nous produisons tous les deux jours, la même quantité de données accumulées depuis le début de la civilisation humaine jusqu'à l'an 2003. L'Internet, et en particulier le World Wide Web, est de ce fait un substrat presque idéal pour l'émergence d'une intelligence distribuée qui couvre la planète par l'intégration des connaissances, compétences et intuitions de milliards de personnes à travers des milliards de dispositifs de traitement de données. Cette intelligence distribuée deviendrait de plus en plus puissante à travers un processus d'auto-organisation dans laquelle les personnes et les dispositifs s'échangeraient sélectivement les liens utiles. De nouvelles constructions de données liées jouent un rôle de plus en plus grand pour qu'émergent de nouvelles idées dans toutes les disciplines. Des méthodes créatives de visualisation des données font aussi fréquemment partie intégrante des processus de création de connaissances.

Comme on le constate, cette doxa doit être nuancée et critiquée, tout en restant positif.

Déconstruire le concept de *Big data* pour mieux le comprendre : en appréhender aussi son « être technique ».

S'interroger sur les big-data dans une logique déconstructiviste constitue une avancée indispensable de l'accompagnement philosophique de l'appropriation

sociale de l'éclatement du champ communicationnel dès les années 60. Il nous semble en effet que le concept de déconstruction constitue (de façon apparemment contradictoire) une approche conceptuellement très productive pour donner sens à l'éclatement provoqué par la mondialisation des réseaux, leur éclatement linguistique, leur diversité d'applications quotidiennes : éducation, domotique, aménagement du territoire, pilotage des véhicules individuels, contrôle médical individualisé, monétique, etc.

Dans tous ces domaines, règne à la fois une sensation de maîtrise mondiale automatique de la fragmentation et du possible ré-appariement instantané et de l'autre une « désorientation évidente ». Les outils comme Google, Google translate, Wikipédia, hautement distincts dans leurs approches nous confortent dans la confiance de maitrise. Par contre, dès qu'on considère leur relativité ontologique, cela justifie nos sentiments de désorientation.

Face à ces contradictions, le « bricolage philosophique » se propage. Des postures plus frontalement interdisciplinaires se mettent en place en intégrant des dimensions philosophiques d'enseignement et de recherche à des formations jusqu'alors exclusivement technologiques.

Bernard Stiegler, par exemple a été et continue d'être un « passeur » d'une approche heideggérienne de l'être technique face aux êtres vivants, voire pensants, dans des instituts technologiques. Depuis plus de 25 ans, il n'a cessé de proposer des analyses de la technoculture en général, et de la technoculture numérique en particulier. Nous nous inscrivons dans ces habitus de raisonnement aux « réflexes conceptuels » en les transmettant concrètement dans la réalité concrète de la mise en œuvre de nos travaux de préfiguration des NTIC à la BnF, à l'Inathèque…

Heidegger, Simondon et Derrida constituent pour nous, les maillons fondamentaux d'une boite à outil philosophique de base nous permettant d'appréhender avec un relatif recul philosophique l'irruption des big-data et des analyses automatiques qui en sont indissociables.

L'être et le temps[14] du fait qu'il est le premier ouvrage d'Heidegger (1927), se lit de façon relativement aisée pour un non spécialiste. Il nous oblige impérativement

à réviser notre vision triviale de la technique, de la modernité et pour ce qui nous concerne de la communication. Vu la date de parution de l'ouvrage[15] on peut s'étonner de la précocité de ses analyses qui pourraient nous apparaître comme spécialement conceptualisées pour avoir une vision critique des TIC.

Pour ne pas risquer de déformer le langage de spécialité de la philosophie et pour renouer avec une pratique de la Chaire qui consiste à publier simultanément en ligne et sur papier des « 100 Notions » sur les TIC et le multimédia[16], nous nous contentons ici de citer des extraits du lexique de Heidegger tel qu'il est disponible sur le « portail de la philosophie ».

Ce *Lexique de Heidegger* nous apparaît comme très opératoire dans la mesure où nombre de termes constituent un véritable réservoir de concepts parfaitement en phase avec notre modernité numérique. Nombre d'entrées de ce lexique Heidegger pourrait être approfondi en les rapportant aux questionnements actuels des TIC et notamment aux big-data. Prenons quelques-unes de ces notions qui nous ont parues très opératoires[17] :

Anwesen : « Entrée en présence ». Les choses futures ou passées font à leur manière mouvement dans le présent.

→ Fondamental pour penser le numérique

Ereignen, (Appropriation) un de ces termes intraduisibles mais fondamentaux du lexique heideggerien, d'où découlera le concept d'Ereignis. En première approximation, il signifie prendre appui sur *das Eigene* « comme mouvement d'amener une chose à son propre ». Nous ne sommes pas dans le registre notarial de la « propriété » mais plutôt dans celui de l'expression bien française de « remettre en main propre ». Il est nécessaire d'entendre toujours à travers le terme « approprier », non pas qu'une chose devienne la propriété, la possession, mais bien : « amener quelque chose à être ce qu'elle est ».

→ Ce terme serait sans doute fondamental pour interroger de façon approfondie des philosophes sur les questions de *privacy*, d'expropriation indolore et invisible de ce qui nous est propre dans le traitement des masses des données.

Bewandtnis, (traduction Martineau « tournure » et traduction Vezin « conjointure »). Ce terme cherche à caractériser l'état ou l'essence d'un ustensile qui ne peut être ustensile ontologiquement à lui tout seul mais qui lui impose de se conjoindre à un autre pour satisfaire à un usage (exemple le bouchon à la bouteille, le bouton à la boutonnière).

→ Cette notion peut-être aussi très féconde lorsqu'on la repense en lien avec les big data et les Data Analytics. En effet le traitement des big-data « dénie » en quelque sorte le statut d'intentionnalité préalable des data. Elles sont supposées pouvoir être utiles dans un futur, un temps et dessein qui ne sont pas ceux de ses premiers producteurs.

Dasein, (Terme allemand polysémique fondamental d'*Être et Temps* avec pour traduction possible « *être-là* », ou « réalité humaine », dans la deuxième partie de sa carrière Heidegger écrira *Da-sein* avec césure et trait d'union pour marquer l'évolution de sa conception de l'être, l'homme devenu moins configurateur de monde et plus « berger de l'être ».

Destruktion « Destruction », « Déconstruction », « Désobstruction »

→ Sur ces deux derniers concepts nous voyons combien ils traversent la totalité de ce qui nous importe pour penser notre société du post-numérique.

Bedeutsamkeit, la significativité désigne la structure ontologique du monde en tant que tel. Le monde est présent comme une totalité de significations toujours-déjà ouverte en fait, à partir de laquelle se donne tout étant intramondain. Cette significativité en tant que structure ontologique n'est pas la somme des valeurs mais tout au contraire, une valeur, un rang, une signification particulière qui ne peut être donnée que dans le cadre d'une significativité d'un monde.

→ Sans prétendre à une approche philosophique nous percevons l'utilité d'un questionnement qui se focaliserait spécifiquement sur les big-data et la pluralité des interprétations sémantiques.

Zeitlichkeit, (temporalité) et *Temporalität*, (le temps) « comme horizon possible de toute entente de l'être en général ». (L'allemand dispose de deux termes : le Temporel est le temps de l'histoire et des sciences, le Temporal le temps de l'être,

à rapprocher d'Historial, l'histoire de l'Être. Le Dasein est à la fois temporel en prenant place dans le temps historique et temporal (traduit par *temporellité* par Vezin) en ce que cette temporalité ou *temporellité*.

François Fédier donne quelques éclaircissements sur cette notion complexe de « Temporellité », qu'il définit « comme la manière qu'a l'être humain d'être temporel. Le temps qui est expérimenté se *tempore* au sein de la *temporellité* (se tempore signifie tout simplement déployer sa nature de temps) [...] La temporation est la manière dont le temps se tempore, c'est-à-dire la manière dont le passé est le passé, dont le présent est le présent et le futur le futur [...] c'est toujours au sein d'une temporellité déterminée que nous avons rapport à quoi que ce soit et en particulier aux choses du monde ».

→ Là encore nous pouvons entrevoir l'importance de débattre entre philosophes et spécialistes de l'infocom de ces notions très pertinentes.

Simondon, et la reprise très spécifique de l'être technique

Soulignons encore la notion d' « être » trop éclatée dans le lexique d'Heidegger mais qui renvoie au terme plus spécifique d'être technique travaillé conceptuellement par Simondon[18]. La technique, l' « être technique » est de la pensée humaine mise en réserve qui devient *instanciable* à la demande dans une temporalité qui échappe à son (à ses) inventeur(s). Une roue permettra ainsi à ses utilisateurs de s'en servir sans avoir à refaire le laborieux chemin des innovations successives qui ont permis de dégager la roue primitive (pleine puis à rayons) et qui nous permet aujourd'hui de disposer de quantité d'objets techniques reliés à ce premier outil : pneumatiques, rouages, rail, roulement à billes, hélice, etc. Simondon a ainsi particulièrement travaillé les questions touchant au rapport entre l'être technique et l'être humain. Ce rapport est celui de la distance obligatoirement prise par l'utilisateur d'un objet technique et son (ou ses) producteur-inventeur(s). Simondon considère que l'homme se comporte vis à vis de la technique comme avec l'étranger. Il poursuit en soulignant que le travail philosophique que nous aurons à réaliser dans notre rapport avec les êtres techniques est comparable à celui qui avait dû être déployé en son temps pour accepter socialement l'abolition de l'esclavage. Énoncés en 1958 ces propos sont hautement pertinents lorsqu'on les rapporte aux questions posées par

les big-data : qu'en est-il de notre rapport à la liberté ? À la transparence du recueil des données ? Au renoncement volontaire de nos droits de producteurs ou d'inventeurs ? Qu'en est-il de notre tolérance personnelle (volontaire ou involontaire) pour bénéficier en retour des facilités d'usage de ces nouveaux dispositifs ?

Derrida et la réinterprétation spécifiquement communicationnelle (grammatologique) de la dé-construction

La philosophie traverse mal les frontières et Derrida a été un des premiers francophones a re-travailler le concept heideggérien de *dé-construction* pour l'appliquer au domaine de la *grammatologie*. Ce deuxième concept, qui lui était plus personnel[19], permettait dès les années 60 de conceptualiser de façon très prospective et d'accompagner philosophiquement la « crise du sens » que la télématique et le multimédia amorçaient alors. La renommée de Derrida devint très vite mondiale, s'associant à d'autres concepts comme celui de *rhizome* (Gilles Deleuze et Félix Guattari) ou celui *d'immatériaux* (Jean-François Lyotard). L'exposition des Immatériaux au Centre Pompidou en 1985 consacre d'ailleurs à Paris, le succès d'une mobilisation mondiale des sémiologues, des historiens des sciences, des architectes, des artistes, des muséographes d'arts[20] s'associant pour accompagner éthiquement et esthétiquement l'appropriation de la techno-culture numérique en devenir alors très prometteuse mais qui bouleversait les fondements mêmes des anciennes certitudes communicationnelles :

« ... Depuis quelques temps [...] on disait « langage » pour action, mouvement, pensée, réflexion, conscience, inconscient, expérience, affectivité, etc. On tend maintenant à dire « écriture » pour tout cela et pour tout autre chose : pour désigner non seulement les gestes physiques de l'inscription littérale, pictographique ou idéographique, mais aussi la totalité de ce qui la rend possible ; puis aussi, au-delà de la face signifiante, la face signifiée elle-même ; par là, tout ce qui peut donner lieu à une inscription en général, qu'elle soit ou non littérale et même si ce qu'elle distribue dans l'espace est étranger et à l'ordre de la voix : cinématographie, chorégraphie, certes, mais aussi écriture picturale, musicale, sculpturale, etc. On pourrait aussi parler d'écriture athlétique et plus sûrement encore, si l'on songe aux techniques qui gouvernent aujourd'hui ces domaines, d'écriture militaire ou politique. Tout cela pour décrire non seulement

le système de notation s'attachant secondairement à ces activités mais l'essence et le contenu de ces activités elles-mêmes. C'est aussi en ce sens que le biologiste parle aujourd'hui d'écriture et de *pro-gramme* à propos des processus les plus élémentaires de l'information dans la cellule vivante. Enfin, qu'il y ait ou non des limites essentielles, tout le champ couvert par le programme cybernétique sera champ d'écriture. À supposer que la théorie de la cybernétique puisse déloger en elle tous les concepts métaphysiques - et jusqu'à ceux d'âme, de vie, de valeur, de choix, de mémoire - qui servaient naguère à opposer la machine à l'homme, elle devra conserver, jusqu'à ce que son appartenance historico-métaphysique se dénonce aussi, la notion d'écriture, de traces, de gramme ou de graphème[21] ». Cette longue citation est pour nous emblématique d'une désorientation culturelle face au progrès des technologies numériques, qui n'a pas, bien sûr, attendu l'arrivée des big-data pour se mobiliser.

Associant leurs efforts à ceux de L'École de Francfort[22], mais à bien d'autres chercheurs sémiologues, économistes, sociologues, artistes, muséographes ou architectes, on perçoit bien l'importance de cette réflexion multidisciplinaire sur les technologies de l'information et de la communication. Ce sont là, pour nous, des éléments de base, ou plutôt des pistes ouvertes pour affirmer l'urgence d'une mobilisation conjointe et multidisciplinaire entre les philosophes et les spécialistes de l'information et de la communication pour penser les big-data.

Humanités numériques & Big Data : explorer les voies de l'éducation

Le monde de l'éducation s'intéresse particulièrement à l'émergence des Big-data et des Data analytics. Dans cette communication nous rendrons compte de deux aspects de cette question :

- l'approche institutionnelle et celle des technologues qui s'intéressent bien naturellement à ce qui est directement opératoire : l'analyse et l'exploitation des profils d'apprenants (ou d'autres acteurs de l'enseignement et de la formation) ;

- une approche plus expérimentale, liant enseignement, recherche et patrimoine et qui vise à explorer l'analyse proprement dite de productions de patrimoines en mettant en synergie enseignement et recherche : notre projet HD Muren.

L'approche institutionnelle prioritaire : exploiter les profils des apprenants

Les institutions d'éducation et de la communauté des technologies éducatives s'intéressent prioritairement à l'exploitation des données sur les profils des acteurs (surtout les apprenants, mais aussi les enseignants et les institutions d'enseignement).

Les organisations éducatives se rendent compte, en effet, qu'il y a un intérêt stratégique à profiter des progrès technologiques apportés par les *Big Data*. De nombreuses expériences sont menées à travers le monde qui presque toutes analysent les modèles de comportement des apprenants en situation d'apprentissage en ligne. Ce nouveau concept de gestion des flux d'apprentissages, est désormais connu sous le nom de *Learning Analytics*. Ce champ d'utilisation des Big-data a pleine légitimité épistémologique à condition d'être mené en pleine connaissance éthique et méthodologique par des institutions qui, de par leur position académique, ne devraient pas transiger avec ces principes déontologiques qui constituent les fondements mêmes de la transmission du savoir. Ces expériences, et déjà aussi ces mises en œuvre en grandeur réelle, nous apportent déjà quantités d'informations très précieuses sur ce que les apprenants apprennent (et comment ils l'apprennent) et symétriquement sur ce que les enseignants enseignent (et comment ils l'enseignent). Les *Data Analytics* en éducation permettraient ainsi (nous permettent déjà) de prendre des décisions plus éclairées sur les programmes d'apprentissage et d'identifier leurs défauts de conception. Rien que de très légitime puisqu'il peut être question d'heuristique : définir une meilleure stratégie pédagogique parmi des infinités de possibles.

Cette communauté de pratiques s'intéresse aussi aux problèmes éthiques ou déontologiques : quels filtres appliquer à ces *Big Data* pour que la sécurité des acteurs - tant personnes physiques qu'institutions scolaires - soit garantie. Elle s'intéresse aussi dans une moindre mesure aux données nouvelles qui peuvent être induites grâce à l'exploitation analytique de l'accumulation exponentielle de ressources d'enseignement (avant tout des profils d'apprentissage et d'enseignement) mais s'intéresse paradoxalement beaucoup moins aux *Big Data* potentiellement originales qui pourraient être induites par l'analyse de masse d'exercices et de productions d'apprenants.

L'analyse de masse des contenus générés non seulement par les cours, mais par les exercices cumulés des étudiants ou des élèves.

C'est là, en effet, l'une des caractéristiques des *Big Data* : celle de pouvoir induire des idées nouvelles en analysant statistiquement des quantités de données souvent banales et redondantes mais quelquefois originales et innovantes. Profitant de la pénétration progressive de l'informatique de pointe, des capacités de traitements linguistiques, de l'intelligence artificielle, du traitement automatisé des langues, des ontologies et des réseaux sémantiques, etc. Il est de plus en plus possible de déployer des technologies avancées d'analyse de données pour détecter de l'originalité et de la valeur ajoutée dans les ressources numériques.

L'indispensable normalisation du domaine

Rappelons que le potentiel réel des *Data Analytics* n'est pas encore totalement optimisé pour répondre aux promesses escomptées des *Big Data*. La majeure partie de ces secteurs d'activités en sont encore au niveau de l'exploration et de l'appropriation de base. La phase de maturité technologique des technologies du *Big Data*, ne pourra se déclencher avant l'adoption de normes d'interopérabilité du domaine. De par l'interopérabilité qu'elle confère aux données de masse, la normalisation accroît en effet considérablement le potentiel d'utilisation autonome et l'évaluation comparative des technologies des *Big Data*. Elle commence à être pratiquée dans plusieurs domaines d'activités stratégiques. En éducation, les normes du *Learning Analytics* prennent de plus en plus de place dans les processus normatifs de l'interopérabilité des systèmes et des dispositifs pédagogiques. Cependant, la démarche normative requiert un processus lent et complexe. Ainsi, les organismes internationaux de normalisation des technologies de l'éducation (notamment l'ISO-IEC JTC1 SC36)[23] se sont déjà saisis de cet enjeu normatif et des normes d'interopérabilité des Learning Analytics sont déjà en chantier.

HD-MUREN, un projet au croisement de l'innovation pédagogique et d'un renouveau humaniste numérique

C'est précisément sur ce créneau particulier que nous prévoyons d'orienter ultérieurement notre projet HD-MUREN en exploitant des *Big Data* d'apprentissage

dans le cadre d'interopérabilité que lui confère la TEI : le cadre de production unique et standardisé, d'HD Muren. C'est aussi parce qu'ils s'inscrivent dans un cadre de pédagogie ouverte[24] que les apports des apprenants de HD-MUREN (mais potentiellement de quantités d'autres projets) sont analysés avec attention. L'idée *princeps* du projet HD-MUREN, proposé dans le cadre de la Chaire ITEN-Unesco et qui s'inscrit dans le cadre plus vaste d'Idéfi-Créatic[25], consiste à utiliser des cohortes volontaires de lycéens et d'étudiants en première ou deuxième année pour leur faire réaliser de façon participative des corpus numériques à partir de textes littéraires, puis dans une deuxième phase d'humanistes français et arabes. Pendant cette étape initiale, ces lycéens et étudiants sont impliqués dans des projets d'enseignement-recherche ce qui leur permet d'approfondir leurs compétences de balisage littéraire savant (de poèmes par exemple), d'affiner la description métrique, d'analyser des figures de stylistiques, etc. En associant en synergie un enseignant et un chercheur (ou un groupe de chercheurs), l'enseignant peut ensuite impliquer les lycéens ou les jeunes étudiants dans des processus plus complexes par exemple pour le repérage des variantes et des incertitudes d'interprétation dans un *apparat critique*[26] désormais numérique, la description savante de manuscrits et leur mise en parallèle avec leurs transcriptions, la mise en parallèle de traductions, etc.

Par ce procédé, nous élargissons le champ de l'interprétation (propre aux sciences humaines) en l'associant à une activité parallèle de production participative de ressources patrimoniales numériques en milieu scolaire qui renforcerait le processus d'interprétation et d'acquisition de valeurs humanistes chez les apprenants. Notre approche se fonde sur l'idée que l'acte pédagogique ne doit pas se contenter d'être uniquement un vecteur de transmission de savoirs, mais doit être aussi un incubateur, mais surtout une *fabrique* de valeurs citoyennes et civiques susceptibles même, dans certains cas, d'élargir l'objet enseigné. La production de données en Humanités serait ainsi dédoublée, voire aussi augmentée d'un processus interprétatif proactif permettant à l'apprenant d'acquérir de manière subliminale des valeurs citoyennes et humanistes véhiculées par les données qu'il traite.

Pour tester et expérimenter ces assertions et hypothèses, notre projet de recherche a une double articulation. Au-delà de la façade des compétences technologiques à expérimenter dans un cadre scolaire, il vise à évaluer chez des

jeunes apprenants non seulement leurs pratiques numériques, mais leur capacité à s'approprier des ressources humanistes « ouvertes », notamment des contenus savants, littéraires ou philosophiques.

Notre idée de production numérique participative (*crowdsourcing)* vise à répondre à l'enjeu stratégique de pouvoir disposer en libre accès d'un réservoir de ressources numériques et culturelles massivement ignorées par les acteurs marchands du Net (notamment Google). On se rend compte en effet que si des acteurs importants comme Gallica mettent à disposition de nombreuses ressources culturelles, celles-ci sont souvent soumises à beaucoup de restrictions dues aux droits d'auteurs, aux volumes des données prohibitifs pour les réseaux à bas débits, aux restrictions concernant l'impression et la sauvegarde, etc. Par la structuration numérique des œuvres humanistes en employant les techniques de la *Text Encoding Initiative* (TEI), nous inscrivons le projet dans la dynamique internationale de l'*Open Source* et *Open Data* et de l'accès universel aux savoirs.
Notre démarche s'inscrit dans une logique de mobilisation savante similaire à certains aspects de la mutation humaniste de la Renaissance et conforme aux Humanités numériques aujourd'hui. Pour nous (et bien d'autres chercheurs), l'Humanisme numérique n'est pas seulement un type de contenu, ni même seulement une posture morale et philosophique (la médiation numérique de la croyance en l'Homme). C'est aussi une méthode : permettre une circulation mondiale et interopérable de corpus de documents parce qu'ils sont XMLisés, normalisés, structurés et balisés selon des schémas normalisés donc en TEI. Cette détermination de méthode est explicitement inscrite dans les « Principes de Poughkeepsie» qui sont très largement repris dans le « Manifeste des Digital Humanities » (Dacos, 2010). Elle est aussi inscrite dans un long processus historique itératif bien connu depuis que l'on avait commencé à parler du codage binaire de l'information et de la révolution numérique, de l'explosion informationnelle et de l'info-obésité. Croire en « l'homme » c'est être certain qu'à chaque nouvelle étape de ce processus itératif, à chacun des virages technologiques qui ont marqué des changements successifs dans le paysage informationnel mondial, une mobilisation générale s'est toujours mise en place pour inventer, innover, implémenter et adapter des solutions et des méthodes permettant de maîtriser et d'apprivoiser les flux débordants de données.

Les enjeux juridiques des learning analytics

En droit européen, le droit à la protection des données personnelles est un droit fondamental prévu à l'article 8 de la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne. Cependant, avec l'inflation de données transitant sur Internet, la protection absolue des données personnelles paraît assez illusoire. L'abandon du système de déclaration préalable auprès de l'autorité de protection avec la Proposition de Règlement du 11 juin 2015 est une des conséquences de l'avènement des Big data. En effet, si la conformité du traitement ne peut plus être contrôlée au cas par cas, l'effort sera concentré sur les traitements présentant un risque élevé identifié par une analyse d'impact. La finalité du traitement des données personnelles collectées est le critère principal de la licéité du traitement. L'approche des entreprises spécialisées dans les Big data ne repose pas sur la finalité, elle repose sur la quantité de données et sur leur valeur intrinsèque. Les données personnelles sont considérées par certains acteurs économiques comme des matières premières dont l'usage ultérieur à la collecte importe peu.
Dans le domaine de l'enseignement il convient de distinguer trois types de finalités de traitement de données : l'amélioration de l'outil pédagogique, la vente de produits pédagogiques et la création de profils d'apprenants.

Le premier type de traitement vise à l'amélioration d'un outil éducatif. Lorsque cet objectif est poursuivi, aussi bien la collecte que le traitement de données présente un risque limité pour la vie privée. Par ailleurs, l'objectif étant l'évaluation de l'outil, une certaine anonymisation ou « pseudonymisation » des données est possible, sans altérer la qualité de l'étude, ce qui permet d'éviter d'être soumis aux dispositions protectrices des données personnelles. Il convient aussi de préciser que lorsque la finalité est statistique ou scientifique, le droit européen prévoit un régime dérogatoire. Ainsi, des données personnelles collectées pour d'autres finalités peuvent être ultérieurement utilisées à des fins scientifiques.

Le deuxième mode de traitement a pour objectif de faciliter la vente des produits aux apprenants ou éventuellement aux enseignants à partir de données collectées dans le cadre du dispositif d'apprentissage. L'intérêt n'est dès lors plus uniquement pédagogique. Ces données personnelles liées à l'apprentissage ont une valeur économique et peuvent ainsi être utilisées par des sociétés pour faire de la publicité personnalisée ou vendre des logiciels ou services de

soutien scolaire à partir d'informations précises comme la classe de l'élève ou ses matières faibles. Cet usage des données n'est pas particulièrement différent de celui fait des données personnelles récoltées au cours de la navigation ou de l'usage de réseaux sociaux ou de sites commerçants. Cependant, l'usage de ces données pose le problème de l'expression du consentement de l'utilisateur, particulièrement lorsque l'apprenant est mineur.

La troisième finalité de traitement correspond à la création de profils d'apprenants. Si ce profilage peut permettre de personnaliser l'enseignement (son mode et son contenu) au profit de l'apprenant, ces données organisées ont une valeur commerciale importante et peuvent potentiellement porter préjudice à l'individu profilé. Cet usage, plus dangereux que les précédents, correspond à la constitution d'une base de données répertoriant des apprenants. Le traitement vise à permettre la constitution de profils utiles lors de processus de sélection, que ce soit par des agences de recrutement, par des entreprises ou par des institutions. La question de la collecte de ces données dans ce but (ou en l'absence de but précisé au préalable), et du droit à l'oubli se pose. Dans ce domaine les Big data créent des risques importants. La question du profilage et de ses incidences est prévue dans la proposition de règlement qui précise par exemple que le profilage ne peut justifier une décision « produisant des effets juridiques » ou « affectant la personne de manière sensible », comme « des pratiques de recrutement en ligne sans aucune intervention humaine». Dans l'enseignement, les learning analytics sont aussi utilisés pour classer les institutions et les enseignants en fonction de critères statiques, objectifs, dont la remise en cause est difficile une fois qu'ils sont pris en compte. Les big data ont déjà des incidences dans ce domaine, comme en atteste, par exemple, la prise en compte, comme critère de recrutement ou de promotion dans certaines institutions, du nombre de citations faisant référence aux publications d'un enseignement-chercheur.

La diversité de la nature des données, de leur origine et des finalités de leur traitement rend une réponse juridique uniforme impossible. Les textes créés au début de l'informatique, avant même l'usage domestique d'Internet, gardent une étonnante pertinence mais leur actualisation avec l'avènement des big data est indispensable.

1. Philippe Testard-Vaillant (2014). « Interview de Michel Wieviorka : les sciences humaines et sociales à l'ère numérique : 10 janvier 2014 ». Paru dans *CNRS Le Journal* du 02/04/2014 « Big data, la déferlante des Octets ». **https://lejournal.cnrs.fr/articles/interview-de-michel-wieviorka-les-sciences-humaines-et-sociales-a-lere-numerique**

2. La logique propositionnelle est l'héritière directe des travaux des logiciens antiques.

3. On peut lire notamment sur ce sujet : HAVELOCK (Eric A.), Aux origines de la civilisation écrite en Occident, Paris, éd. François Maspéro, 1981.

4. Par exemple : Henri Hudrisier, Sophia Benzina, Hichem Ismail, Rachid Zghibi, Sihem Zghidi, Laurent Romary, Mokhtar Ben Henda, Loula Abdelrazak, Arnaud Laborderie, Ghislaine Azémard, *La stylistique des notes chez Rétif de la Bretonne : un hypertexte avant le numérique,* in CIDE.17 Livre post-numérique : historique, mutations et perspectives, Actes du 17e colloque international sur le Document Electronique, sous la dir. de Khaldou Zreik, Ghislaine Azémard, Stéphane Chaudiron, Gaétan Darquié, Paris, éd. Europia, 2014.

5. Ces textes sont écrits dans des alphabets formellement très différents sur plus de mille ans de littérature et de l'Indus à la Sicile.

6. Idéalisation telle que la présente Michelet largement vulgarisée dans la société française.

7. KUHN (Thomas), La révolution copernicienne, Paris, éd. Fayard, 1973, p. 153; cité et commenté par EISENSTEIN (Elizabeth L.), La révolution de l'imprimé dans l'Europe des premiers temps modernes, Paris, éd. La Découverte, 1991, pp. 10 et 101

8. Ces lunettes astronomiques, dites de Galilée (qui nait plus de 20 ans après Copernic) n'apparaitront que plus d'un demi-siècle après la mort de Copernic.

9. Nicolas Copernic, Commentariolus,

10. Dans la revue « Contextes » 3/ 2008 : Questions biographiques en littérature » : un article de Björn-Olav Dozo : *Données biographiques et données relationnelles, Notes théoriques pour une utilisation complémentaire des outils quantitatifs*. Consulté sur : **https://contextes.revues.org/1933?lang=en**

11. « […] les individus rassemblés dans une classe qui est construite sous un rapport particulier mais particulièrement déterminant apportent toujours avec eux, outre les propriétés pertinentes qui sont au principe de leur classement, des *propriétés secondaires* qui sont ainsi introduites en contrebande dans le

modèle explicatif » Bourdieu (Pierre), *La Distinction*, Paris, éd. Minuit, 1979.., p. 113).

12. Repérer des pieds, des lignes de vers, des ensembles types (quatrains, tercets), voire qualifier des types de rimes (féminines, masculines, riches, pauvre, embrassées ou alternées, etc.)

13. Soulignons à ce propos un progrès en émergence: l'introduction de caméras d'aide au pilotage dans tous les véhicules neuf à l'horizon de 2020. Ces données seront directement utilisées pour la conduite, mais expédiées aussi sur le Cloud pour les expertises d'assurance en cas d'accident. Pour ceux qui militent pour la réduction des caméras de surveillance urbaines voilà qu'émerge une nouvelle catégorie de données autrement plus dérangeantes pour ce qui est de l'omni-surveillance.

14. Martin Heidegger (trad. Rudolf Boehm et Alphonse De Waelhens), *L'être et le temps*, Paris, Gallimard, 1972, 324 p.

15. Cette période de production d'Heidegger présente aussi l'avantage d'avoir été conceptualisée avait l'irruption du Nazisme.

16. **www.100notions.com**

17. **https://fr.wikipedia.org/wiki/Lexique_Heidegger**

18. Simondon, Gilbert.. Du mode d'existence des objets techniques, Paris, Aubier 1989 (1958 date de sa thèse du même titre)

19. A l'exception de Gelb qui fut l'inventeur anglophone du concept mais n'exploita pas sa découverte ailleurs que dans le domaine de l'assyriologie.

20. Citons Bruno Latour, Christine Buci-Glucksmann, Daniel Buren, François Châtelet, Hubert Astier Jacques Derrida, Jacques Roubaud, Jean-Claude Passeron, Jean-François Lyotard, Jean-Loup Rivière, Marc Guillaume, Mario Borillo, Michel Butor, Paul Caro, Robert et Sonia Delaunay.

21. Derrida (Jacques), De la grammatologie, p. 19

22. Un courant de pensée qui compte de nombreux intellectuels Theodor W. Adorno (1903-1969), Walter Benjamin (1892-1940), Marcuse (1898-1979), plus tard Habermas. Contraint d'émigrer par le nazisme beaucoup iront aux États-Unis, fondant notamment le Groupe de Palo Alto.

23. Plusieurs auteurs de cette contribution sont impliqués comme experts ISO dans cette instance. On consultera utilement les contributions de Jon Mason (Australie) *Data, Data Everywhere* : open, *linked, interoperable* et de Tore Hoel *An exploration of standardisation options for the new field of learning analytics* à l'Open Forum Initiatives 2015 à l'occasion de la Plénière du SC36 à Rouen en

Juin 2015 (dont la Chaire Iten-Unesco était partenaire) mis en ligne sur le site de l'AUF, Initiatives 2015.

24. Cadre de pédagogie ouverte compris dans les deux acceptions :

- une méthode d'éducation ouverte (les pédagogies Montessori, Decroly ou Freinet) par rapport aux méthodes dites fermées ou traditionnelles.

- un cadre similaire tel celui des *open universities* c'est à dire une pédagogie numérique à distance ouverte sur la diversité des utilisateurs : de tout âge, sans qu'il soit nécessaire de passer un examen ; ouvertes sur ceux qui ne peuvent pas fréquenter une université traditionnelle.

25. **www.idefi-creatic.net**

26. Cette notion rarement étudiée dès le niveau du secondaire et pourtant facilement compréhensible par des digital natives dans la mesure où de multiples dispositifs logiciels (dans les jeux, dans les réseaux sociaux) utilisent des mécanismes logiques et hypertextuels similaires.

Art. 18, Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil, du 24 octobre 1995, relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, du 24 octobre 1995, JO n° L 281 du 23/11/1995 p. 0031 – 0050.

Art. 34, Proposition de Règlement du Parlement et du Conseil, Protection des données à caractère personnel: traitement et libre circulation des données (règlement général sur la protection des données), du 11 juin 2015, (doc. 9565/15).

Art. 6.1 b), Directive 95/46/CE et 5.1 b), Proposition de Règlement du 11 juin 2015.

Cet aspect a été pris en compte dans la Proposition de Règlement du 11 juin 2015, voir particulièrement art. 8.

Considérant 58, Proposition de Règlement du 11 juin 2015.

Términos de uso: dos casos de apropiación de datos abiertos en Colombia

Carlos Barreneche, PhD
Profesor Asistente
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

Resumen

Este artículo presenta resultados parciales de un proyecto de investigación en curso que indaga sobre los marcos legales que le dan sustento a las llamadas políticas de "ciudad inteligente" en las ciudades colombianas de Bogotá y Medellín, las infraestructuras de datos y los servicios ("inteligentes") que se han implementado desde estas políticas, la participación ciudadana, las prácticas y los modos de ciudadanía que subyacen a estas nuevas formas de gubernamentalidad. El análisis se centra en las políticas públicas colombianas de datos abiertos problematizadas a través de dos estudios de caso sobre cómo los ciudadanos están usando los datos gubernamentales: un programa de emprendimiento impulsado po el gobierno y una iniciativa independiente de veeduría ciudadana.

Introducción

Los cambios en los modos de gobierno de las ciudades contemporáneas tienen su contraparte en cambios en el actual régimen tecnológico. Las TIC hoy hacen parte tanto de la infraestructura del entorno construido de las ciudades como de los sistemas empleados para su funcionamiento, administración y planificación. El software y los datos son ahora esenciales en el gobierno de la vida urbana. De un lado el software sirve de herramienta para operacionalizar formas de administrar y regular la ciudad. Para ello, programas de gobierno deben traducirse en código para ser automatizados y ejecutados. De otro lado, grandes bases de datos son compiladas y analizadas con el fin de evaluar la eficiencia en la prestación de servicios y descubrir patrones en el comportamiento de poblaciones enteras que permitan cierto tipo de intervenciones sobre estas (Ej. qué segmentos de la población son mas vulnerables a determinada enfermedad y por lo tanto necesitan más recursos de medicina preventiva, o qué segmentos representan un peligro para el orden social y por lo tanto necesitan más vigilancia y control). De tal modo las formas de gobierno de la ciudad están cada vez mas sustentadas hoy sobre la producción y análisis continuo de datos masivos sobre la población.

Para los diferentes promotores de estas nuevas tecnologías de gobierno, las infraestructuras de datos constituyen un recurso estratégico para implementar modelos de ciudad más eficientes, productivas y transparentes. Para ello desde los gobiernos se ha avanzado, entre otros, en la implementación de estrategias de gobierno abierto que implican la liberación de bases de datos gubernamentales al público (iniciativas de datos abiertos) (Ej. Datos sobre el tráfico vehicular, niveles de polución por zonas, tasas de criminalidad por barrios, etc.) para que los ciudadanos puedan usarlas para diferentes fines. Las políticas de datos abiertos buscan incentivar procesos de democratización en términos de participación ciudadana en el gobierno y transparencia de los gobernantes, como también incentivar la creación de valor económico a través de la creación de empresa con datos públicos (Chignard, 2013; Bates, 2013). Algunos grupos de ciudadanos, particularmente aquellos con el conocimiento técnico y los recursos materiales, tendrán la opción de aprovechar las promesas de los datos abiertos, no solo en términos de veeduría ciudadana, sino del aprovechamiento de estos para generar valor económico (emprendimiento). Así el impacto, y particularmente las posibilidades de empoderamiento ciudadano, estarán limitadas sólo a ciertos

grupos generando de este modo potencialmente nuevas formas de la brecha digital (Gurstein, 2011; Vanolo, 2014). En este sentido desde algunos sectores se ha planteado desarrollar el debate sobre política pública de datos abiertos como un problema de justicia informacional (Johnson, 2013).

Los casos que se describen a continuación hacen parte un proyecto de investigación en curso llamado *Ciudad de Datos*. Este proyecto surge de una preocupación por la forma en que la ciudad es pensada desde el discurso y los proyectos de la llamada ciudad inteligente. Una de las preguntas especificas del proyecto es: ¿Cómo y para qué propósitos los ciudadanos están usando los datos abiertos? En esta línea, voy a introducir brevemente dos casos de uso de datos abiertos en Colombia: el primero es una iniciativa gestada desde los espacios de participación que ofrece el gobierno a través de programas de fomento de emprendimiento en TICs, y un segundo caso que tiene lugar por fuera de los marcos gubernamentales como iniciativa ciudadana desde comunidades de base.

VERIFIQUESE App: el ciudadano como intermediario de datos

VERIFIQUESE es un aplicativo para móviles que permite escanear el código de barras del documento de identificación de los colombianos para consultar la información asociada a ese documento en ciertas bases de datos del gobierno públicas – aunque hay que aclarar que la mayoría de estas bases de datos no cumplen con los criterios para ser calificadas como datos abiertos propiamente- tales como: información de afiliación al sistema de salud, antecedentes judiciales, infracciones de tránsito, información relacionada con las pensiones, entre otros.

Esta aplicación nace como producto de un programa de emprendedurismo liderado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (MinTIC) llamado APPSCO cuya misión es reclutar, capacitar y asesorar a jóvenes para ayudarles a desarrollar aplicaciones (Apps) que generen empresa. VERIFIQUESE suele ser presentado por el gobierno como el principal caso de éxito de lo que llaman generación de progreso económico a través de la prestación de "servicios de gobierno".

La aplicación ha logrado monetizar la información pública a través de la prestación de un servicio de intermediación con el estado. Su modelo de negocio consiste

en ofrecer un servicio diferenciado: gratis y con publicidad personalizada para el ciudadano corriente, y un servicio *premium* pago dirigido a entidades financieras, prestadoras de salud y empleadores que están usando la aplicación para saber por ejemplo si una persona puede ser un buen deudor, un paciente rentable o un buen empleado, posibilitando el perfilado y la clasificación automática de los ciudadanos.

Para el desarrollador principal de la aplicación, Oscar Lozano, su valor "reside en que le hizo ver a los colombianos que hay mucha informacion valiosa publicada en internet vinculada al documento de identidad". Los problemas para esta aplicación llegarían, paradojicamente, gracias al éxito de la demanda de su servicio. VERIFIQUESE tiene alrededor de 200mil descargas. Debido a que el sistema que soporta la aplicación en vez de almacenar los datos públicos para que los usuarios los consulten directamente desde sus servidores (esta es una prohibición que responde a la ley de protección de datos personales colombiana), ésta tiene que llamar o consultar en cambio la información desde los sistemas de las entidades del gobierno que albergan los datos. Como consecuencia de esto algunas de estas entidades empezaron a negarle a la app el acceso a sus bases de datos con el argumento que sus sistemas no dan abasto para procesar la cantidad de requerimientos de los usuarios de VERIFIQUESE. Los desarrolladores argumentan, sin embargo, que las entidades del gobierno empezaron a sentirse incomodas con que un tercero use sus datos, y que además se lucre aparentemente gratuitamente con un producto que tiene un costo de producción para ellas, lo que puede ser interpretado en términos de una amenaza a "perder poder". Otros actores dentro del gobierno encargados de liderar los programas de datos abiertos señalan precisamente esta posibilidad de "perder el poder" que da controlar la información como uno de los principales factores para que los funcionarios de gobierno se resistan a abrir datos que puedan, por ejemplo, exponer su desempeño ante la ciudadanía. Según Enrique Florez, director de la *Dirección Distrital de Servicio al Ciudadano (entidad encargada de administrar la plataforma de datos abiertos de Bogotá):*

" […] hay una cultura institucional donde la información es poder, entonces yo no entrego mi información porque pierdo poder. Segundo en algunas áreas como la de seguridad tenemos toda la cultura del secreto de las entidades que te dicen: "no, todo es secreto y nada se puede reconocer porque afecta la seguridad

nacional, porque afecta todas las cosas", entonces la resistencia esta por ese lado...eso hace que la decisión de abrir los datos quede a discreción del directivo que los controla y él dice si sí o si no".

De forma interesante, y a la vez paradojica, mientras el gobierno impulsa políticas de datos abiertos y acceso a la información pública - tenemos en Colombia una ley de transparencia (ley 1712 de 2014) que obliga a las entidades del gobierno a proveer al ciudadano con la información pública que estos soliciten -, algunas de sus entidades y los funcionarios que las encabezan se niegan a liberar los datos basados también en argumentos legales, esto es, invocando otra ley, en este caso la de protección de datos personales (ley 1581 de 2012). En Colombia tenemos un aparente conflicto de leyes que los funcionarios saben explotar a conveniencia. Un conflico que bien podría resolverse a nivel técnico mediante la anonimización de los datos, sin embargo darle el formato adecuado a los datos para su liberación sigue dependiendo de la voluntad de cada institución, y esto ocurre a nivel político.

Open Data Colombia: el ciudadano crítico

OPEN DATA COLOMBIA es una comunidad de datos abiertos que ha tomado forma a partir de discusiones a través de listas de correo y repositorios de codigo en Internet. Esta comunidad se constituye alrededor de una decepción compartida de sus miembros con las políticas de datos abiertos del país tal cuál están expresadas en la plataforma datos.gov.co (el repositorio gubernamental que centraliza los datos abiertos en Colombia).

En palabras de uno de sus miembros esta plataforma es "un fiasco" principalmente porque los datos que se publican allí son inútiles para hacer análisis de datos con algoritmos. Los conjuntos de datos no tienen significancia estadística (tienen muy pocos registros). No tienen suficientes características. No tienen suficiente granularidad. En vez de ser datos anónimos sobre los ciudadanos son en su mayoría compendios estadísticos. Y más importante aún, son inútiles para la inspección ciudadana ya que o bien al ser en su mayoria datos agregados pueden ocultar en realidad mas de lo que dejan ver, o simplemente no existen conjuntos de datos publicados relevantes para llevar a cabo un ejercicio de veeduría ciudadana.

El paso lógico para los miembros de esta comunidad fue tratar de liberar los datos del gobierno que fueran significativos y tuvieran un valor para el ciudadano, y para esto buscaron los datos en los servicios online gubernamentales que se pudieran "escrapear" (o raspado de datos).

De allí surge el proyecto *CONTRA*, que consiste en una serie de scripts que descargan los datos de la plataforma de contratación del Estado Colombiano, los limpian y organizan en un conjunto de datos en formato abierto. Además del código de los scripts publicaron un conjunto de datos para descarga libre correspondiente a los contratos públicos de aproximadamente 5GB y un millón de entradas. A pesar de que la información sobre los datos de contratación está pública a través de la plataforma del gobierno, este tipo de intervención ciudadana se encuentra en el borde de la ilegalidad ya que su política de *copyright* le prohibe al ciudadano copiar, distribuir, transmitir e incluso citar sin el consentimiento previo y escrito de quien administra la plataforma.

Para los miembros de OPEN DATA COLOMBIA, liberar los datos de contratación pública es además de un derecho un gesto activo de participación ciudadana, en parte porque la posibilidad de procesar estos datos en masa puede ayudar a combatir la corrupción mediante la expocisión de los fraudes existentes, y a la vez servir como un mecanismo de control disuasorio para los funcionarios corruptos.

Si bien aún no se publica ninguno de sus análisis de datos, OPEN DATA COLOMBIA se encuentra explorando este dataset en varios sentidos: por ejemplo, localizando a los mayores contratistas del estado e identificando tiempos y patrones anormales de contración, como el caso de contratistas que tienen historicamente pocos contratos pero en un periodo corto de tiempo muestran un pico anormal de actividad en el que se le adjudican muchos, o cruzando el mismo conjunto de datos con otros como el de donaciones a campañas electorales para relacionar donaciones con contrataciones.

Es importante detenerse también sobre la composición de OPEN DATA COLOMBIA en términos de los perfiles e intereses en los datos abiertos de sus participantes. Para esto quiero ilustrarlo citando los *posts* de un par miembros:

"Recientemente me ha llamado la atención trabajar en un proyecto de datos

abiertos, tanto así que hice un curso virtual de R esperando que me diera luces en el tema. Creo que los ciudadanos nos debemos apersonar de los datos porque no hay confianza en las cifras que publican las instituciones. Pienso que a través de ellos se puede reflejar una situación más allá de un Gobierno de turno, por ejemplo las cifras de concentración de la tierra publicadas hace poco. Si se utilizara visualización y se llevara una fotografía permanente, podría evaluarse el desempeño de la política rural. Otro contexto que me interesaría reflejar es lo que pasa en Bogotá, con el territorio y los servicios públicos. Pero no he tenido la oportunidad de colaborar en proyectos abiertos como este, en cambio he sido ingeniero programador tradicional, pero me interesa empezar a aportar en un proyecto colaborativo porque he investigado que hay muchas oportunidades allí".

Y anota otro de sus miembros:

"Hace unos días me enteré de esta iniciativa y creo que puedo aportar al grupo. Soy un estudiante de doctorado en políticas públicas y estoy haciendo mi investigación sobre la gestión de las regalías en Colombia. Eso me ha llevado a buscar todo tipo de fuentes cuantitativas. Tengo que sentarme a revisar cuáles son libres."

El primero de ellos es un programador, el segundo un estudiante de doctorado. OPEN DATA COLOMBIA es realmente una comunidad pequeña conformada además por un científico de datos, un periodista, un profesor universitario, un hacktivista y un estudiante de física todos interesados en hacer investigación y proyectos sin ánimo de lucro con los datos abiertos gubernamentales.

Vale la pena notar que ésta es primero y antes que nada una comunidad de expertos, todos equipados con algún saber técnico que les permite analizar e interpretar estos datos. En el discurso mismo de sus participantes emerge la distinción entre ciudadanos del común y ciudanos dotados tecnicamente. La participación aquí no puede entenderse entonces como un ejercicio democrático de ciudadania, no al menos en los términos de acceso que plantea la ideología de lo abierto que permea estas políticas de gobierno y que asume que todos los ciudadanos tienen el potencial de reusar los datos. Tal promesa solo podría hacerse realidad cuando el grueso de la ciudadania tenga un acceso real no solo a los saberes necesarios para analizar los datos sino tambien a los recursos infraestructurales (hardware y software) y a los recursos financieros

para efectivamente usarlos. Gracias a este tipo de brecha, que va más allá del problema del acceso a la información, es mas probable que los datos abiertos terminen empoderando a los que ya tienen poder. En este sentido es ilustrativo que los funcionarios del gobierno Colombiano encargados de los programas de datos abiertos no conozcan un solo caso de uso de los conjunto de datos abiertos que ellos publican para hacer veeduria ciudadana, en contraste con los casos de uso para hacer negocio.

Aquí la promesa de la transparencia juega también un papel ideológico porque al ser planteada en términos técnicos y administrativos de manejo de información termina ocultando la política que subyace a los datos mismos. Por ejemplo, las falencias y las ausencias en los conjuntos de datos que señala la comunidad de OPEN DATA COLOMBIA hacen evidentes relaciones de poder. En este sentido vale la pena señalar cómo el gobierno colombiano ha montado su estrategia de datos abiertos enfocándose exclusivamente sobre la oferta (los conjuntos de datos que las diferentes entidades dispongan para publicar) en vez de sobre la demanda (los conjuntos de datos que los ciudadanos realmente necesitan). Esto implica que el ciudadano solo tiene acceso al tipo de datos que cada entidad del gobierno, y los políticos que las controlan, esten dispuestos a abrir, probablemente aquellos que mantienen sin cuestionar posiciones de poder.
En conclusión, estos casos nos invitan a continuar indagando por las lógicas politícas y económicas que llevan a los estados a abrir o no determinada información, y a evaluar los efectos que éstas lógicas tienen sobre las posibilidades reales de uso y apropiación de los datos por parte de la ciudadanía. Y finalmente a replantear la suposición de que la apertura de datos por sí misma implica un ejercico de transparencia del gobierno.

Bibliografía

Alonso, W., & Starr, P. (Eds.). (1987). The politics of numbers. Russell Sage Foundation.

Bates, J. (2013) Opening up public data. SPERI Comment. May 21st. **http://speri.dept.shef.ac.uk/2013/05/21/opening-public-data/ta**.

Dalton, C. and Thatcher, J. (2014) What does a critical data studies look like, and why do we care? Seven points for a critical approach to 'big data'. Space and Society.

Chignard, S. (2013) A brief history of open data. Paris Tech Review. March 29th. Disponible en: **http://www.paristechreview.com/2013/03/29/brief-history-open-data/**

Gitelman, L. (Ed.). (2013). Raw data is an oxymoron. MIT Press.

Gurstein, M. (2011) Open data: Empowering the empowered or effective data use for everyone. First Monday 16(2).

Gurstein, M. (2013) Should "Open Government Data" be a Product or a Service (and why does it matter?) Gurstein's Community Informatics, 3 February 2013.

Johnson, J.A. (2013) From Open Data to Information Justice. Paper Presented at the Annual Conference of the Midwest Political Science Association April 13, 2013, Chicago, Illinois.

Kitchin, R. (2011). The programmable city. Environment and Planning-Part B, 38(6), 945.

Kitchin, R., & Lauriault, T. P. (2014). Towards Critical Data Studies: Charting and Unpacking Data Assemblages and Their Work.

Vanolo, Alberto (2014) Whose smart city? Disponible en: **https://opendemocracy.net/opensecurity/alberto-vanolo/whose-smart-city**

Wilson, M. (2012) Data matter(s): legitimacy, coding, and qualifications-of-life. Environment and Planning D: Society and Space 2011, volume 29, pages 857-872

Communication strategy of sirenstra.edu for local branches of the ministry of education within the framework of regional autonomy in Indonesia

Andi Faisal Bakti

Dean and Professor, Faculty of Communication, Universitas Pancasila; Professor, Universitas Islam Negeri, Jakarta,

Deni Darmawan

Senior Lecturer, Faculty of Communication, Universitas Pancasila; Senior Lecturer, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung,

Hifni Alifahmi

Lecturer, Faculty of Communication, Universitas Pancasila

et

Faridhian Anshari

Lecturer, Faculty of Communication, Universitas Pancasila, Indonesia

Abstract

The development of education programs conducted by each district or municipality in Indonesia must be based on the right strategic plans to be successful. The formulated strategic plans developed yearly need to rely on data and regional demographic information that are accurate and up-to-date. Such strategic plans require communication strategies jointly developed by their stakeholders, which are the District Development Planning Body, the various branches of the Ministry of Education, and the Education Commission of the People's Representative Council (Parliament). The present communication strategy will be successful if it relies on the right information system. Among the requirements in this area is to ensure the large capacity of such information system in processing synergic data and information. In this paper, as researchers/writers, we present an information system that is able to process education and demographic data at the district/ municipality level, a step towards the national level. Its function is to support the formulation of the needed communication strategy. Indeed, this digitally-based information system is expected to help develop and implement a communication strategy among government representatives (district chiefs/mayors), district/ municipality education departments, schools, teachers, inspectors, parents, as well as primary and secondary school children. Through various stages of Research & Development, an information system called SiRenstra.edu was developed, tested and implemented. This mapping system of a strategic planning program for district/municipality educational development is not only the result of a communication process including data as well as demographic information and the digital processing format, but it also serves as a communication platform for its users. This research resulted in the output of data and information evaluation forms which are ready to be used by education stakeholders in districts/ municipalities. Through this platform, educational autonomy is achieved in the framework of regional autonomy.

Key words: communication, strategy, SiRenstra.edu, autonomy, education

Introduction

A support system able to process the digital data and information on education is presently lacking and highly needed in the Indonesian regions. Such system would be the basis for the mapping of education development programs within the district/municipality education departments. In particular, a number of practitioners, scientists, and academic researchers have endeavored to develop innovations in the field of information and communication technology (Darmawan, 2012). As one such innovation, the present research led to the development of a strategic plan mapping system through the development of a software-supported program for the management of education institutions, including management of its personnel, facilities, information, planning, and budget at the district level. This program enables the collection, processing and sharing of information within one inclusive system of information.

Through this software, based on the results of a survey, research on the opinions of stakeholders with the various education departments was needed in order to map out a number of programs within the strategic plan sections at the district/ municipality level. To this day, all research and development efforts within the framework of regional autonomy are processed manually, made for the purpose of reporting to the heads of the education departments and education data and information remain inaccessible.

Situation in the field:

a. Complete data on school profiles is not available in any Indonesian district and municipality.

b. The planning of educational development programs lacks transparency in all above locations.

c. No open data system exists at this point in time.

Our major questions are: How are communication strategies developed for SiRenstra.edu to be used by educational offices, within the framework of regional autonomy in Indonesia? In order to answer this question, we were guided by the following minor questions: To what extent can accountability in education be achieved through the use of this system? What are the measurements to be

applied for this system? How is this system useful for accreditation purposes? In what way can this system support local autonomy in educational activities? Last, how can this system help achieve quality in education?

We believe that in the absence of an open data system on strategic planning, including school profiles, the planning and mapping of present educational development programs at the local level do not meet the demands of educational operators, as communication media between educational departments and various school levels are not effective or do not exist. Once an open data system based on SiRenstra.edu is developed and implemented, the principles of autonomy and open communication can be realized and educational development accomplishments can be measured. SiRenstra.edu can become a communication media contributing to the implementation of educational communication strategies from the schools up to the various departments of education.

II. Procedure, method and efforts

a. Procedure:

The following steps were taken in order to realize the objectives of this research:

1. Detailed analysis of the precise needs expressed for a mapping system of education programs in the education departments found in each district and municipality in Indonesia.

2. Development of a data center for design system (a database) that can support the mapping process in a number of multi-year programs within the National Ministry of Education, in particular the education departments at the district/municipality levels.

3. Design and development of a distribution system software of data collection systems based on SiRenstra.edu and to implement it in order to map out the programs of the Department of Education at the district/ municipality levels, and of the National Ministry of Education in Jakarta at the national level.

While the general purpose of this study is to produce mapping models and the

supporting software required by the District/Municipality Education Department, the specific objectives of the study include:

a) To describe the process of acquisition of the regional autonomy policy analysis made by each district/municipality, designated as a pilot project, particularly in the field of education;

b) To generate a database or model for a software to be used by the SiRenstra. edu program in the form of a mapping communication strategy that is ready to receive data, to process it, to analyze this data and information to be later used by the departments of education;

c) To identify whether the mapping process and the preparation for the education sector of a multi-year (over a four-year period, for example) has been done based on a database system, or simply based on the opinions of its stakeholders and experts on regional autonomy at the district/ municipality levels;

d) To analyze the implementation of a regional autonomy policy in the development of an education-based mapping system in all districts/ municipalities in Indonesia.

b. Method:

The method adopted in this study is the Research and Development (R & D) method of Borg, Walter R, and Gall, Meredith Damien (1989: 195). The present study covers the Garut, Karawang, Bogor, and Sukabumi districts of West Java. The research spanned over eight months (from February 2015 until October 2015), a period sufficiently long to include the mapping, design and development of the appropriate software i.e. SiRenstra.edu) at the district/municipality education departments levels. Some of the data and information used for this study were also obtained through observation, interviews, and the analysis of the Strategic Plan documentation for education distributed by the concerned authorities. Data and information was analyzed and processed meticulously, in stages, from the selection of data, validation and annotation of data, leading up to the formulation and mapping of a workable model. The results collected served as inputs into the design, production, and the testing phases of the developed software. Figure No. 1 illustrates the stages of the above research.

c. Efforts

Through this research and development (R & D) conducted by us as a joint research team, the following efforts were the focus in the development of the system:

1. Five local departments of education (at the district and municipality levels) reviewed their own documentation, including their five-year strategic plans. The latter include information such as their vision and mission, their objectives, methods of achievement, schedule, curriculum, reviews, evaluations, activities, teaching approaches, methodology, facilities, personnel, and budget.

2. These departments reviewed the data provided by one school for each sub-district, including their respective strategic plans. Using the information collected, researchers developed charts (tables) summarizing data and processes available.

3. Researchers analyzed and classified this information, which was to be used to develop a computer-based system.

4. Five sections within the above district level departments of Education worked at mapping the system and completed the tables designed by researchers. These sections were divided as follows: education planners, curriculum designers, facility providers, personnel representatives (human resources), and financial specialists.

5. Researchers identified various compatible software, such as Windows, Office, Excel, Website, Dbase, PHP MySQL.

6. A first strategic planning system was designed.

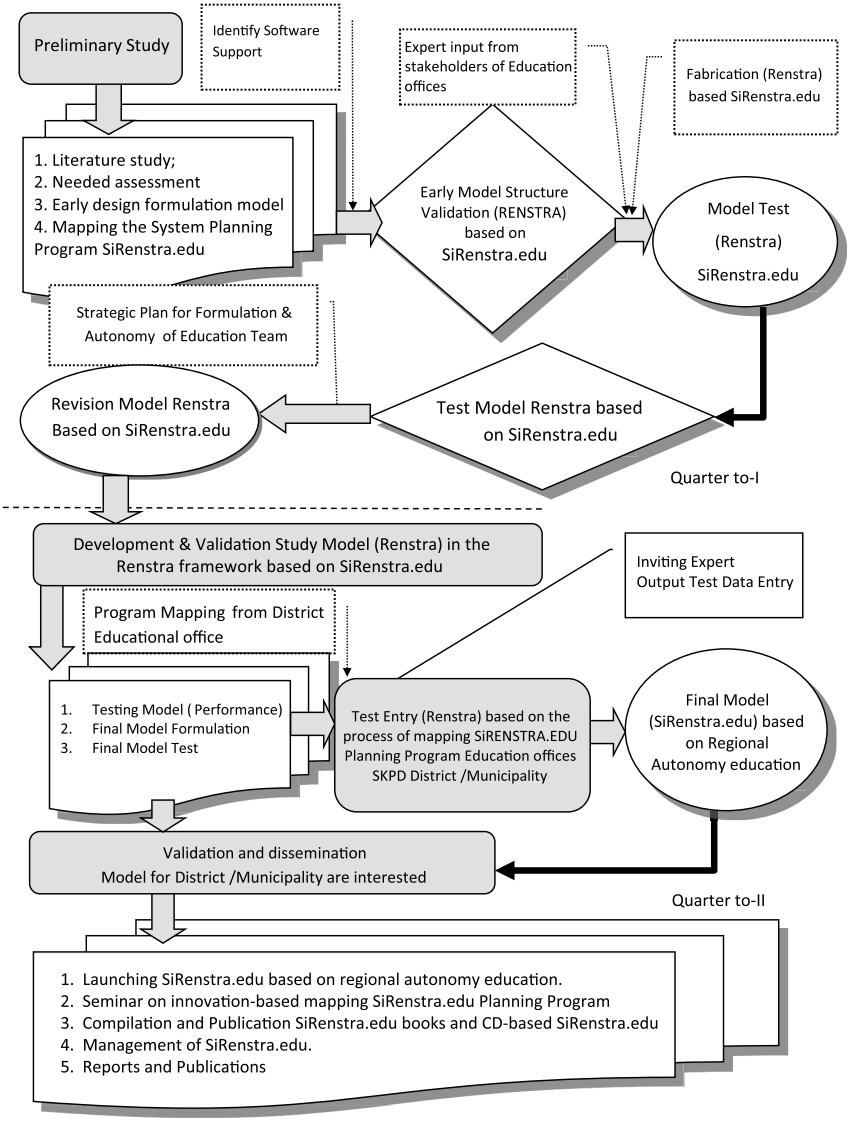


Figure 1 — Research Steps: Research and Development.

7. This system was tested (trials and errors) by the five above sections in each local departments of education and stakeholders (teachers, inspectors, development planners, local parliament representatives, parents, and assessors).

8. Results of the test were collected, analyzed, and adjustments were made to the system by the five section heads and stakeholders.

9. A second testing was done (to directly experience the benefits as well as the weaknesses to be further improved) involving one school in each sub-district. Taking into account the suggestions of all stakeholders, individual strategic plans, and the information they input into the system, schools used the new software to plan school activities as well as to manage material and information which can be used to improve this software.

10. The initial researchers revised the whole process and revised the system and software in a computer lab. The following elements are included in the system:
    - School budget planning, department of education budget planning,
    - Monitoring of communication strategies in budget planning at the school and department of education levels, as well as their implementation at the school and department of education levels.
    - Planning of provisional budgets for schools to apply for access to subsidized Internet.

11. For a four-month period, researchers, supported by IT (Information Technology) personnel and supervisors with each local Department of Education, including the five section heads involved in the first testing (see point 7 above):
    - Engaged in Model Performance Testing.
    - Developed a final formula.
    - Finalized the model to be used.
    - Entered the actual/valid data and information by the staff already officially appointed. These were selected based on their competence in management and accountability.

12. The finalized program software is progressively handed over to the local departments of education in the following sequence:

- Property rights registration.
- Launching of the program.
- Writing of the present article and the socialization of the program through seminars.
- Distribution of software CDs to local education departments.
- Provision of system support in the forms of technological facilities, such as computer, internet access, Wi-Fi, printers, among others.

13. Submission of this article for publication.

III. Concepts, results, and discussion

a. Concepts referred to in this paper:

Strategy:

Creating an Open Data System for Education to be used in each Indonesian district and municipality, for the purpose of providing precise, complete, and accessible academic information for schools and universities.

SiRenstra.edu:

An application system program developed for the strategic planning of educational development at the district/municipality levels, based on digital information within the framework of Regional Autonomy in Indonesia.

Regional Autonomy:

A development policy based on potential, availability, strength of human and natural resources at district/municipality level to be developed autonomously according to the principles of decentralization initiated in Indonesia in 2004.

Accountability :

This term is one of the elements of Good Governance, in addition to transparent, fair, consistent, effective and efficient (Bakti, 2000). The SiRenstra.edu education program will help the education departments and schools to be accountable to stakeholders.

Measurement:

The information provided by SiRenstra.edu can be measured at all educational levels and in all schools.

Accreditation:

A system of accreditation can be implemented in all schools by assessors whose responsibility it is to evaluate achievements of the educational programs.

Quality:

Quality in education can be achieved at all levels, from the schools level to the local departments of education.

Autonomy in Education:

This educational development will support the autonomy of schools and that of the local departments of education, which is congruent with the national policy on Regional Autonomy in education.

Decentralization is a system in which a government hands over the affairs of its central government to local governments, also called autonomous regions (Salam, 2004: 89). Law No. 32 of 2004 on Regional Government, Article 1, states that decentralization is the devolution of authority by the central government to autonomous regions to set up, regulate, and administer governmental affairs within the Republic of Indonesia. In the field of education, this enactment requires the implementation of regional autonomy in the perspective of democratic education. The Regional Autonomy Law led to a change in the management of education from a centralized system to a decentralized one. In addition, and as a result, accountability and transparency are to be included in the implementation and practices of Regional Autonomy. For this purpose and in this context, local governments would benefit from a software and encompassing system, as an important tool to implement the strategic plan of the concerned schools, departments and regions: districts/municipalities throughout Indonesia.

b. Education Strategic Plan of Districts/Municipalities

Further research on policies is needed in the implementation process of regional

autonomy, including autonomy in education matters, as defined in the mapping program activities of the 2005-2009 National Ministry of Education Strategic Plan, which has been updated as the 2010-2014 National Ministry of Education Strategic Plan. The outcome of the present research is expected to become a test which will be used to analyze and implement the objectives of the education programs launched by the Ministry of Education. It will provide input into and criticism of those programs that were targeted by the Strategic Plan of the local Departments of Education. The current research, the work of four researchers, is intended to provide the information the Ministry of National Education requires in order to enhance the implementation of a number of programs that are already in place and running. Analysis of planned programs includes that of the Education Service Management Program. The latter program aims to: (1) increase the capacity of institutions in developing good governance, in improving the coordination between government levels, in suggesting modifications to government policies, and in increasing community participation in education development; (2) develop and implement control systems, including the decentralization of education development and education autonomy; (3) improve the management of education by increasing the autonomy and decentralization of education management and education units that are effective, efficient, transparent, responsible, accountable, and participatory, as the principles of Good Governance (Bakti, 2000), in line with the National Education Standards.

Upon analyzing the data collected by the above national education departments on the strategic program objectives above, it becomes apparent that the Local Governments' Agency (Satuan Kerja Perangkat Daerah—SKPD) within the Departments of Education (Dinas Pendidikan) of each district/municipality need to be able to demonstrate their capacity. This capacity is reflected in its planning, mapping programs, program implementation, and evaluation of the educational decentralization program. This indicates that there is indeed a need for a complement in the form of a mapping system as a special program. In this context, a program that is built as a complement to this research will prove valuable. Still, when a district/municipality manages to create and implement a system that facilitates the planning stages of the development of autonomy in the field of education, a district or municipality system will still need to be in line with the general National Strategic Program of the National Ministry of Education. This is particularly relevant to the measures implemented through the national Strategic Plan, which are: (1)

the restructuring of education management in a decentralized environment; (2) the preparation of systems and mechanisms for the planning and management of education in the decentralization era (Source: Strategic Plan 2005-2009, p. 86).

1. Development of Models

The study produced three major outcomes, which are: (1) the mapping model of strategic planning; (2) the design of database systems, and (3) a strategic plan. This strategic plan support system with SiRenstra.edu is to facilitate the implementation of the departments' education programs at the district/ municipality levels. These outcomes are detailed below.

- Mapping Model of Strategic Planning for each Department of Education.

  The model of SiRenstra.edu is based on the development of the theory adopted from Stufflebeam *et al*., (1997), who suggest that "the purpose of evaluation is not to prove but to improve." As illustrated in Fig. 2, this thought models emphasize important aspects in developing a strategic plan in the field of education, which include: (1) the responsibility of the activities which have been executed (Accountability); (2) the performance as well as the results of the programs that have been run (Assurance/Evaluation); (3) the recognition of the performance of a program that has been executed (Accreditation); (4) The rights, obligations, and powers to be associated with the program (Autonomy); and (5) the value of or the level of satisfaction one draws from a program (Quality).

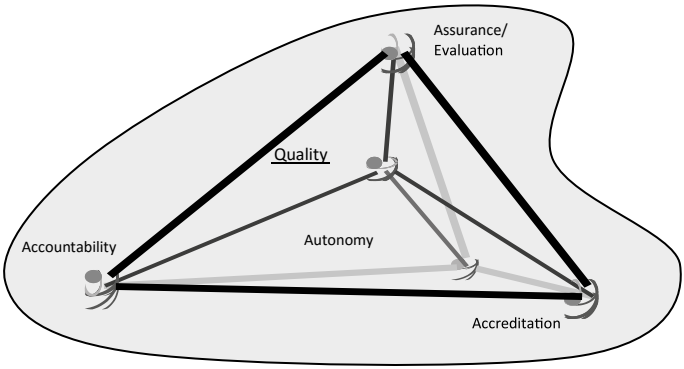


Figure 2 — Theoretical Framework (Source: Stufflebeam *et al.,* 1997*).*

From this model, the research team further developed its analysis. Also included in this analysis are the results of discussions and interviews with team members of the various departments of Education (Department heads; Heads of Planning, Data and Information; Program Curriculum Heads; and Workforce Infrastructures Heads). Thus, the departments of education strategic plans include the following:

1. An analysis of the real conditions of education services.
2. An analysis of the profile of education services.
3. An analysis of the program planning development.
4. The identification of main issues in the definition of the program.

- The identification of Vision and Mission statements. Definition of values.
- The formulation of Goals and Objectives, Strategies and Policies.
- The formulation of Programs and Activities.

  The four above stages of this study consisted in the preparation of a program of activities based on data drawn from the mapping process. The profile of Education Department constitutes important data which is basic to the mapping of the most needed and most preferred program activities. Once this data is collected and analyzed, the next step is to categorize it, to estimate and provide the appropriate budget.

From this model, researchers engaged in testing (experiments, trials and errors) the product, involving the contribution of several stakeholders at the district/ municipality levels within the various departments of education for them to collect their own data as well as additional information. The above process is illustrated in Fig. 3.

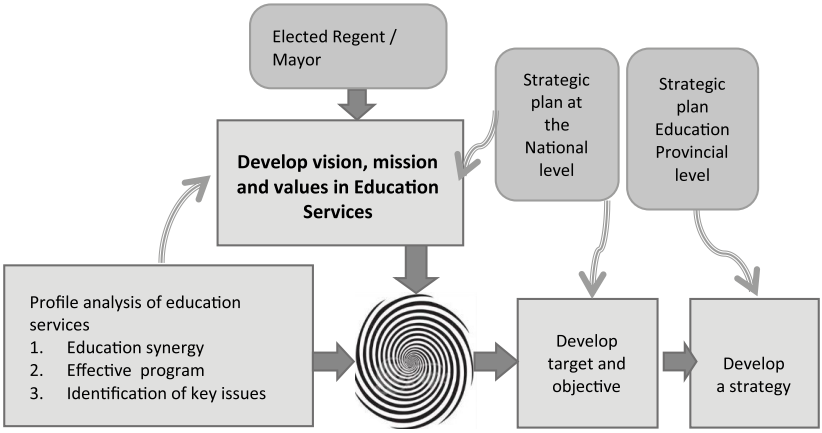


Figure 3 — Final Model Mapping System for Model-Based SiRenstra.edu (Source: Annual Report of) DBE Jabar Banten, 2007-2008).

The research outcome in Fig. 3 provides a chart of the data mapping process, starting from data collection of individual schools to data entry into a database system at the sub-district level. At a later stage, the collected data is analyzed using this information system (SiRenstra.edu). Results of this SiRenstra.edu analysis program will be in the forms of profile education services, which include education performance, and the identification of the keys to the future success of education program, and education management at the various levels. As new elected or nominated mayors and district heads joined a district or municipality, their visions and missions, as well a new values emerging from the education departments they lead need to be associated with new goals and objectives of the district education development plan. These changes became part of the program and were integrated into a new strategic plan and formula. Once this integration was achieved, the expected implementation was the accomplishment of program goals and activities of the education departments. At the time of formulating the goals, objectives and strategies, one needed the formula in the form of a strategic plan for the district/municipality level.

2. Findings (Formatted Model)

Database Design System of Mapping Program Strategic Plan for the departments of education at the district/municipality levels.

Based on the findings of this framework model regarding the development of the Strategic Plan of the departments of education, it has been proven that a basic system based on data (a database) is required to develop models or existing software. As explained by Darmawan (2007), that a researcher should be able to propose a database system suitable to the data processing tool to support the strategic plans adopted. Indeed, the present researchers conducted a research and development (R & D) on a database system that fit the needs of data processing to support specific strategic plans. From the research findings and based on the data from the field, we then completed the testing process and added points/issues/data to SiRenstra.edu as illustrated in fig. 4.

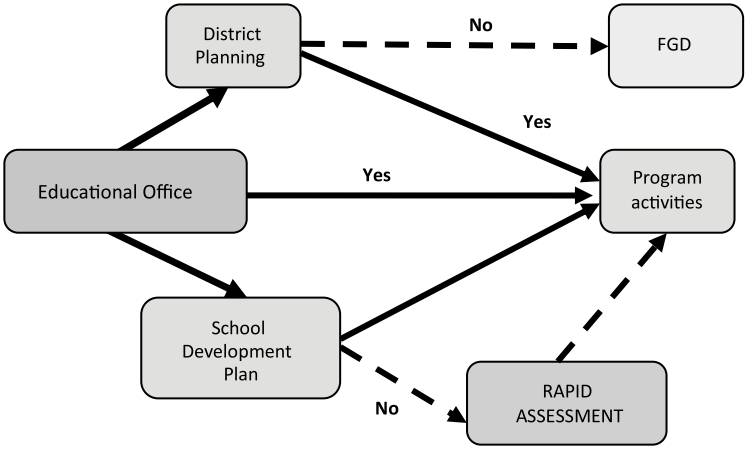


Figure 4 — Fundamentals of the database systems design (Source: *Annual Report Governance Specialist*, DBE West Java and Banten, 2008).

Based on Figure 4 above, it is understood that the strategic plan of each district/ municipality (RPK) can be developed through focus group discussions (FGD), as well as through a review of their specific education profile. That plan leads to programs and activities in each school with the support of School Activity Plans (RKS).

3. Developing a Sirentra.EDU application for Mapping Program of a District Education Department.

The data-driven software development steps leading to SiRenstra.edu are as follows:

a. Algorithm Table Analysis.

b. Interface design.

c. Design of a Table for Raw Input data that connect the data table entries to the schools, villages, districts/municipalities associated with the research.

d. Design of the tables based on the graphics generated output for data.

e. Design of an output display that is easily read and adapted, to be used for the further formulation of policies.

FORM SEARCHING	SCHOOL NAME _____*SDN PERMATA BIRU*____					
REPORTING SCHOOL LEVEL	DISTRICT _____*East Bandung*_____					
MASTER DATA	SUBDISTRICT _____*Cileunyi*_____					
SUBDISTRICT	**Nº**	**CODE**	**SCHOOL**	**VILLAGE**	**DISTRICT**	**STATUS**
SCHOOL	1	001	SDN Cibiru I	Pasir Biru	East Bandung	Active
VILLAGE	2	002	SDN Cileunyi	Nagrog	East Bandung	Active
DATA ENTRY	3	003	SDN Cinunuk	Ciguruwik	East Bandung	Closed

Table 1 — Example of SiRenstra.edu completed form used by district/municipality education departments.

The software associated with SiRenstra.edu was tested (table 1) to further develop a system of data communication about education at the district/municipality levels that can be undertaken by the departments of education, particularly their Data and Information sections. Following the second testing

round of this software, the above sections input/entered data for the purpose of revision taking into account the following:

a. How easy the software associated with SiRenstra.edu is in supporting the data entry process.
b. How strategically readable the program capacity is.
c. To what extent personnel support from SiRenstra.edu has an incidence on the effectiveness and efficiency of work.
d. To what extent the expectations of operators or users are fulfilled.
e. The contributions in data output which are needed in order to improve the program.
f. To what extent the data processing or data entry services are complete.
g. To what extent SiRenstra.edu is credible in supporting each strategic plan?
h. To what extent the output of SiRenstra.edu is complete.
i. To what extent the search engine data is in a SiRenstra.edu compatible format.
j. To what extent the expectations of the national education authorities concerning the performance of a team of software developers from SiRenstra.edu are met, so as to support the successful implementation of education programs in the future.

Based on the research results on SiRenstra.edu and its associated software, as well as the user-friendliness of this software and its ability to accommodate the main data, it is now ready to be accessed and used by all departments of education in Indonesia. SiRenstra.edu supports the policy planning of all stakeholders (education departments, education sections in the various education sections in local parliaments, monitors/inspectors, assessors, teachers, staff, and parents) at the district/municipality and school levels, as well as others, including researchers, law enforcers, as the case may be. In the absence of other softwares in education, and taking into account the expressed need for such a user-friendly management tool, the benefits of this software are clear: it is easily understood and easy to use, may be used with specific strategic plans, may process a broad spectrum of information specific to each education department, fulfills the present information needs and the need for tools to effectively track and analyze the activities flowing from the strategic plans of the above departments.

It is understood that for a user to access a school complete data, for example, data entry needs to be as complete and accurate as possible. Several suggestions are made by this research team regarding the display of data within the software, to ensure the best readability and understanding of those tables where the information is compiled. Once this program is implemented, feedback will be important to help researchers develop this software further.

IV. Conclusion and recommendations

a. Conclusion

From the research findings and discussions that have been conducted by this research team, we can conclude as follows:

1. The need for the development of a strategic program for an educational institution mapping system have been met, especially in the development of programs and policies related to the formulation of a program of activities based on data and information in accordance with the individual master plans on education of the departments of education.

2. The acquisition model of SiRenstra.edu is a ready-to-use mapping program which enables data input, the processing, analyzing, and production of data and information by the various departments of education. The four-stage drafting process is as follows: 1) Analysis of the education services actually provided at each delivery point; 2) Formulation of vision and mission statements; 3) Setting of goals and objectives, strategies and policies; and 4) design of programs and activities.

3. The database system that supports the departments of education strategic plans in mapping the program can be developed over the years, with the support of SiRenstra.Edu. This system is able to meet the present and future needs of the various departments of education and their stakeholders, particularly in their planning and information data. The development and use of this tool will promote autonomy in education, reinforcing and documenting quality in education, while parents, inspectors, assessors, education departments, teachers as well as members of local parliaments will have access to the information and data on educational management and administration. In addition, this software (SiRenstra.edu) will encourage responsibility (accountability) of

education activities performed by schools and departments of education, since information on their performance will be documented and widely accessible. Teachers, staff members, and authorities in education will be encouraged and interested to improve their work, as stakeholders will have access to the information and the outcome of their work. Their performance will then be easier to evaluate. In addition, this program will make it possible to assessthe results of education programs which have been implemented (assured/evaluation). Similarly, assessors will use this software to identify to what extent the performance of each program is recognized. S/he can use this tool to assess the adequation between a strategic plan and its implementation, to evaluate the strength, weakness, opportunity, and challenges associated with an education program (accreditation). Last, the value or level of satisfaction can be assessed from that program performance (quality). Together these elements will support the decentralization program of education with the rights, obligations, and powers, which are now associated with education programs (autonomy).

4. In order to design, develop, and test as well as socialize the software based on the Data Collection System which isSiRenstra.edu, it is necessary to ascertain the level of reliability and validity of the software users themselves.

In brief, this study ultimately produced a software-based on SiRenstra.edu which is simple yet capable of supporting the complete data and information mapping.

b. Recommendations

From a series of R & D activities that have been carried out by our team of researchers, we have identified some shortcomings, namely in terms of timing and production of the software itself. For this purpose, researchers need on-going feedback from policy makers as a way of further monitoring the reliability of the software that is produced. Based on this R & D, here are six recommendations, namely:

1. To the Research and Community Service Institution (LPPM)
   As a research institution, LPPM must monitor the authenticity of all research findings such as these, in particular research that yields workable tools or products, to ensure its protection from distortion or unlawful

development. To that end also, the cooperation of LPPM is expected in supporting the development of an even superior product.

2. To the Directorate General of Education

   In the current research system, researchers need to be given the opportunity to present the results of their finding for evaluation and appreciation. All research teams should be assessed objectively, especially research papers and products derived from their work, such as Sirenstra.edu, need to be acknowledged and their property rights protected. Protecting the outcome of scientific research is indeed the key to encourage further research which is highly needed in education.

3. To the Ministry of Education and to all district/municipality departments of education.

   The education departments continued cooperation is required throughout the development and management of innovations, especially in collecting data and information about management systems, such as Sirenstra.edu, in order to ensure the continued completeness, accuracy, and compliance of data provided by each strategic plan over the years.

4. For district/municipality governments (District Heads/Mayors)

   Local government representatives are expected to regularly participate and become reviewers in the continued development of this tool, to ensure the quality of the information provided, ranging from data collection, data transmission, and financing the development of technological infrastructures.

5. For users within the departments of education

   For SiRenstra.edu to be useful and accurate and to become a strategic tool at the user level, all the data which is entered needs to also be highly accurate and timely. For further study, the development of a product such as Sirenstra.edu needs to be based on the requirements of the field, of the people who will be using this system on a daily basis. Therefore, in an ever-changing context, further academic and practical research will need to be carried out, which requires the collaboration of their end-users for their own benefit

V. Bibliography

Annual Report Governance Specialist, (2008). *Decentralized Basic Education.* West Java and Banten.

Bakti, Andi Faisal, ed. (2000). *Good Governance: a Workable Solution for Indonesia*. Jakarta: IAIN Jakarta Press and Logos.

Borg, Walter R, and Gall, Meredith Damien.(1989). Educational *Research*. London: Longman.

Darmawan, Deni (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung. Arum mandiri.

Darmawan, Deni (2012). *Sistem Infomasi Manajemen.* Bandung: Rosdakarya.

Decentralized Basic Education (DBE1), (2007). *Bagaimana Menyiapkan Rencana Kapasitas Pendidikan Kabupaten/Kota.* Jakarta: DBE-1 Management and Governance.

Decentralized Basic Education (DBE1), (2007). *Panduan Penyiapan Rencana Strategis Pendidikan Kabupaten/Kota (Renstra SKPD)* Jakarta: DBE-1 Management and Governance.

Dinas Pendidikan-RI, (2005). *Rencana Strategis Departemen Pendidikan Nasional*, Tahun 2005-2009.

Laporan Tahunan Program *Decentralized Basic Education Project West Java and Banten.* 2007/2008.

Salam, Dharma Setiawan. (2004). *Otonomi Daerah dalam Perspektif Lingkungan, Nilai dan Sumberdaya.* Jakarta: Djambatan, 2004.

Stufflebeam et al., (1997). *Educational Evaluation and Design Making,* New York: Prenctice Hall. Company.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004, *Tentang Pemerintahan Daerah.*

Undang-Undang No 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Nasional

Undang-Undang RI Nomor 32 Tahun 2004, tentang *Pemerintah Daerah*.

Undang-Undang RI Nomor 25 Tahun 2004, tentang *Rencana Pembangunan Nasional.*

Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, tentang *Sistem Pendidikan Nasional.*

Enjeux de l'Open Data pour la production et la diffusion du savoir en tant que bien commun

Bertrand Cabedoche
Professeur, Université Grenoble Alpes
Titulaire, Chaire UNESCO en Communication internationale
Président, Réseau international des chaires UNESCO en communication (ORBICOM)

Résumé

Les biens communs - ou communs - nourrissent depuis toujours les pratiques d'échange et de partage qui structurent la production scientifique et la création culturelle. Les communs s'inscrivent dans la perspective de défense d'un mode de propriété partagée et de gestion collective des ressources. L'enjeu est de taille, identifié autour du copyfraud, en tant qu'atteinte aux droits de la collectivité. Le projet français de loi numérique vise précisément à donner un véritable fondement juridique aux communs : il encourage les pratiques d'open access et de text et data mining des publications scientifiques.

Abstract

Open data issues for the production and dissemination of academic knowledge as commons - Commons always feed the exchange and sharing practices that structure the scientific production and cultural creation. Commons work in the perspective of defending a way of shared ownership and collective management of resources. Issues are very important, identified around the copyfraud as an offense to community rights. Digital French draft law specifically intend to provide a proper legal basis for Commons: it encourages open access practices and text and data mining of scientific publications.

Resumen

Problemas del open data para la producción y la difusión del conocimiento académico -–Los bienes comunes - o comunes - siempre alimentan las prácticas de intercambio y de compartido que estructuran la producción científica y la creación cultural. Los bienes comunes trabajan con la perspectiva de la defensa de una forma de propiedad compartida y de una gestión colectiva de los recursos. Hay mucho en juego, alrededor del copyfraud, como una ofensa a los derechos comunitarios. El proyecto francés de ley Digital es específicamente destinado para brindar una base jurídica adecuada para las Comunes: fomenta las prácticas de acceso abierto (open access) y de texto y data mining de las publicaciones científicas.

« Privilégier une approche historique
portant sur une période plus longue permet, […]
de sortir d'un opportunisme conjoncturel
(le règne de l'actualité),
de tirer les conséquences du fait
qu'il est impossible de comprendre
certains objets étudiés
par les sciences de l'information et de la communication
si l'on ne fait un retour sur le passé,
y compris le passé lointain,
pour satisfaire, enfin, à l'exigence épistémologique
qui consiste à se départir
de la 'normalité' apparente du présent,
pour examiner ce qui, dans le passé,
constitue un héritage structurant ce présent »

Robert Bauthier, 2007

La tradition est longue chez les *« évangélistes de la religion communicationnelle »,* depuis l'invention des frères Chappe, à instituer les Technologies de l'Information et de la Communication comme facteurs déterminants pour le changement social (Mattelart, 1995). Tout aussi longue est la litanie des protestations toujours plus vives des chercheurs contre les appellations faussement objectivantes : *autoroutes de l'information*, *société de l'information*, révolutions *Facebook* ou *Twitte*r, etc (Cabedoche, 2013). Cette croyance têtue hors des amphithéâtres a pu inviter les observateurs médiatiques et certains commentateurs empressés à négliger le rôle des acteurs dominants. Le cas des *Moocs* a par exemple été révélateur sur le terrain de la circulation des savoirs. L'engouement a ainsi été partagé par de nombreux acteurs : le développement des TIC démocratiserait *de facto* l'ouverture au savoir, dans sa diffusion, comme dans sa production. Une fois encore, le discours se révèle classique, que les Sciences de l'information et de la communication explorent à partir des enjeux du *e-learning*.

1. Le déterminisme technologique, masque des dominations de terrain

Les enjeux de fond sont effectivement trop souvent négligés par les acteurs sociaux et les lectures dominantes se révèlent historiquement datées par rapport aux états de la recherche.

Tel est le cas des lectures de la *fracture numérique*, pour la plupart marquées de l'empreinte diffusionniste qui a caractérisé la création du concept (Lerner, 1958) notamment lorsque le plan Marshall imposait déjà ces lectures, alors que le concept se lit désormais de plus en plus en termes de compétences, plutôt que d'accès (Van Deursen et Van Dijk, 2010). L'accès débridé au savoir renvoie à la confusion de la *culture mosaïque*, que pourfendait déjà Abraham Moles, dès la fin des années soixante (Moles, 1967).

Les conséquences en termes de circulation des savoirs académiques en sont importantes, que les lectures dominantes oublient, négligeant singulièrement les rapports de force sur le terrain.

Ainsi, l'antériorité de certaines universités a pu constituer une menace pour la *diversité culturelle* et linguistique (établissements pionniers à se lancer dans l'expérience des Moocs en 2011, Harvard, Stanford et le MIT pesaient déjà à eux trois plus de 30 milliards de dollars au sein des universités anglophones, avant que l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, puis la Téluq au Canada ne se lancent à leur tour et ne témoignent enfin d'une présence francophone). L'absence de régulation ouvre parallèlement à la marchandisation du savoir et à l'imposition de normes éloignées des exigences académiques. Les effets discriminants d'exploitation de la marque et autres tentatives d'imposition de normes et de modèles d'affaire, au niveau mondial, se révèlent parfois bien éloignés des exigences académiques de la production et de la diffusion de la connaissance, quand ce n'est pas en contradiction avec celles-ci (UNESCO, 2015). Sans plus de contradicteurs, le déterminisme technologique est à l'origine de nombreuses désillusions, par exemple en termes de gouvernance (Flichy, 1999 ; Granjon, 2001).

Avec bonheur, les corrections apportées par les SIC ont cependant obligé à une déconstruction des concepts, pourtant acquise chez les chercheurs, mais encore timide en-deçà des cénacles académiques (Cabedoche, 2015). Ainsi, plusieurs conclusions s'imposent, dégagées de la synthèse des innombrables monographies, recensées dans le monde[1] : les TIC accompagnent le progrès social, mais elles ne le déterminent pas ; les accès classiques au savoir gardent leur intérêt : même dans une démarche inductive, l'ordre reste classique d'acquisition des savoirs, du paradigme, de la théorie et du concept au terrain (Moles, 1967) ; une TIC ne

remplace pas la précédente : l'avenir des universités ne passe pas que par le *tout numérique*. Enfin, la *société du savoir* peut cacher des velléités de domination. Ainsi, en 1983, Armand Mattelart dénonçait déjà la recherche d'un nouveau statut de l'information et du savoir, qui engloberait la production culturelle comme ressource industrielle. L'auteur rappelait que l'ancien conseiller du président Carter, Zbigniew Brzezinski, avait ainsi dessiné un nouveau système de pouvoir, comme nouveau moyen de gouverner une « *nouvelle conscience planétaire* », qui dépasserait des « *cultures fermement enracinées, des religions traditionnelles solidement retranchées et des identités nationales bien distinctes* », pour affirmer « *une nouvelle unité mondiale* » (Mattelart, Mattelart et Delcourt, 1983).

On avait ainsi découvert que la qualité du savoir passe aussi par sa protection. La France prenait la tête de ce combat pour l'*exception culturelle*, laquelle méritait protection par la puissance publique : des pays entendent protéger leur espace culturel (culture, savoir, relevant du patrimoine immatériel) par une régulation de la puissance publique (Parekh, 2000). En face, des auteurs et acteurs sociaux érigeaient l'instance privée, en tant qu'agent par excellence de la *diversité culturelle*. Ainsi, Hollywood, symbole de l'industrie culturelle, se présentait disculpée : l'industrie culturelle peut servir le savoir, le marché s'autorégule (Bamossy, Costa, 1995 ; Fiske, 1987).

Pour autant, le déterminisme ne se présente pas nécessairement que dans sa dimension technologique, il peut aussi se révéler social (Jouët, 1987). Même si ce rôle n'est pas déterminant, les TIC peuvent être présentes dans le changement social. La numérisation de la connaissance en est un exemple, qui pourrait bien participer à de véritables apports sur le chemin de la circulation des savoirs et de la gouvernance universitaire.

2. La numérisation des données, atout pour la connaissance et ses institutions

Sur ce point, l'exemple des *Moocs* peut contradictoirement se révéler significatif, présentant aussi des atouts multiples, à partir de critères de qualité, provoquant une réflexion critique des académies, déjà mobilisée autour des enjeux du *e-learning* (Daniel, 1996).

Les *Moocs* constitue ainsi un bien symbolique, aussi bien qu'un actif, susceptible de contribuer à la mise en visibilité de pays en émergence. Ces mêmes *Moocs* peuvent aussi apparaître en tant que facteurs multiplicateurs des réseaux : nouveaux usagers, nouveaux fournisseurs et nouveaux services[2].

La numérisation académique peut ainsi s'inscrire dans des processus d'assurance qualité. Elle ouvre alors à la démultiplication de la coopération académique et scientifique : elle permet un décloisonnement des équipes de recherche. La numérisation accélère la circulation et constitue une mise en visibilité accrue des productions théoriques. Elle autorise un déploiement et une mutualisation d'outils de gestion en terme de gouvernance universitaire. Elle contribue à l'accélération des procédures.

En Afrique, l'exemple du CAMES est de ce point de vue remarquable : des universités numériques dotées d'une assurance qualité, c'est la possibilité d'y développer un réseau de référents ; de se doter d'outils efficaces de communication et d'une doublure virtuelle ; de construire une plateforme de gestion ; de véritablement être profilé réseau international ; enfin, d'envisager une mutualisation des systèmes d'information au niveau régional[3].

La numérisation académique contribue également à accélérer la diversité. Elle constitue ainsi une réponse à la massification des campus universitaires, notamment du Sud, qui ouvre ainsi les index de publication et les référencements. Elle permet encore une visibilité accrue des ressources dans des langues internationales : cette numérisation académique se présente aujourd'hui comme support incontournable pour la confirmation d'autres langues de la diversité que l'anglais, en tant que langues des savoirs (vitrine mondiale des universités)[4].

Enfin, le numérique élargit le concept d'*apprenant*. L'apprenant s'ouvre à la co-production même du service, voire à l'innovation dans ce service : accès à une multitude de données exploitables, relatives aux processus d'apprentissage, aux besoins et attentes des apprenants ; individualisation de la relation à l'apprenant, avec la question du recrutement, du contrat pédagogique, de l'évaluation, de la certification, de l'employabilité… Tout cela évidemment, avec de nouveaux questionnements et enjeux pour les auteurs, liés au référencement de l'œuvre ; aux droits à la protection de l'œuvre ; à la monétarisation des plateformes ; à la rémunération de l'auteur… (Derycke, 2013).

Précisément, sur cette question des droits d'auteurs, la référence au principe d'*open data,* encadré par une assurance qualité, réactualise la question de la régulation. D'un côté, la revendication de l'exception culturelle invite à l'intervention de la puissance publique comme instance de régulation, pour protéger, par exemple les droits d'auteurs. De l'autre, la thématique de l'*open data* ouvre à la notion de *biens communs*, laquelle passe par une déconstruction de ces mêmes droits d'auteurs.

3. *Open datas* et des *Biens Communs* : une réactualisation des enjeux

Dans une tribune publiée le 10 septembre 2015 dans le journal français *Le Monde,* de nombreuses personnalités de la communauté scientifique, de la recherche, du numérique et de la culture soutiennent les mesures du projet de loi numérique sur le domaine public informationnel, l'*open access* des publications scientifiques et le *text and data mining*[5].

Au terme du débat de ce dernier trimestre 2015, les *biens communs* devraient bientôt figurer dans le droit français, dans le cadre du projet de loi sur le numérique, annoncé par le Premier ministre français, Manuel Valls et issu des travaux de concertation du Conseil national du numérique. De nombreux universitaires ont parallèlement cautionné la démarche : les *biens communs* - ou *communs* - nourrissent depuis toujours les pratiques d'échange et de partage qui structurent la production scientifique et la création culturelle. Les *biens communs* constituent en effet des biens susceptibles d'être créés, échangés et manipulés sous forme d'information et dont les outils d'information et le traitement sont souvent eux-mêmes informationnels (logiciels). Il peut s'agir de données, de connaissances, de savoirs, de créations dans tous les médias, d'idées, de logiciels, autant de ressources que certaines communautés s'efforcent de gérer au profit de tous. Les *biens communs informationnels* sont considérés comme des biens publics parfaits, au sens économique, contrairement aux *biens communs physiques*, qui gardent toujours une part de rivalité et d'excluabilité (Bollier, 2014).

Le questionnement des *communs* interpelle ainsi la fonction publique dans son ensemble : l'*open data* ouvre les données numériques des administrations à l'espace public (Van Cuick, 2015). Devenue numérique à 94%, notre mémoire,

éparse, nécessite de croiser les données, en les rendant accessibles pour tous (*open data*). Les administrations et institutions publiques sont ainsi devenus des *data providers*[6]. La pression d'ONG militantes accélère l'ouverture des données publiques : ainsi, *RegardsCitoyens.org* publie l'activité des hommes politiques (présence à l'Assemblée, textes de loi déposés et votés, etc). L'*open data* s'offre encore comme une aide à la décision et au développement (Pradhan, 2013). L'*open data* relève aussi d'une exigence croissante à la transparence, à la gestion collective des communs, dont les savoirs.

Précisément, la science a toujours été appréhendée comme un *commun*. Historiquement, la méthode scientifique implique une construction collective de la connaissance, organisée autour de la vérification et de la validation par les pairs.

L'irruption massive du numérique dans la plupart des champs de l'activité humaine crée des situations nouvelles : les réseaux facilitent l'émergence de larges communautés distribuées, capables de se mobiliser pour créer et partager les savoirs ; ces *communs de la connaissance* sont autant de gisements d'initiatives, de créativité et de mobilisation des individus dans un but collectif (Proulx, 2014).

Les *communs* s'inscrivent dans la perspective de défense d'un mode de propriété partagée et de gestion collective des ressources : le modèle est celui des "*communaux*", ces ressources naturelles gérées par tous les individus d'une communauté. La notion permet de rassembler des dynamiques autour de deux grandes transitions : la défense des communs informationnels, dans le cadre de la transition numérique *; l*a défense des communs naturels, dans le cadre de la transition écologique.

L'enjeu est de taille, identifié autour du *copyfraud*, en tant qu'atteinte aux droits de la collectivité. Le projet français de loi numérique vise précisément à donner un véritable fondement juridique aux *communs* **:** comme déjà annoncé, il encourage les pratiques d'*open access* et de *text et data mining* des publications scientifiques. Car en l'état actuel du droit positif, la protection du domaine public informationnel est peu effective : le domaine public informationnel n'est défini qu'en creux du code de la propriété intellectuelle, ce qui ne permet pas de lutter efficacement contre les revendications abusives de droit sur une œuvre

(*copyfraud*). Les exemples sont nombreux des dérives liées à la situation : il est ainsi fréquent que la numérisation d'une œuvre du domaine public, ou même le simple fait de la photographier, serve de justification pour revendiquer un droit d'auteur sur cette œuvre, par exemple pour que le département de la Dordogne puisse revendiquer un droit d'auteur sur les reproductions de la grotte de Lascaux, 17 000 ans après la mort de ses créateurs. Des exemples de telles appropriations, qui remettent en cause les fondements du droit de la propriété intellectuelle, se multiplient en effet, alors même que la compétitivité économique repose de plus en plus sur la circulation des connaissances et des données. Ainsi, *Amazon* a-t-il déposé un brevet sur la photographie sur fond blanc. Le droit actuel limite ainsi la diffusion et la réutilisation des œuvres qui composent le domaine public, le *copyfraud* constitue une atteinte aux droits de la collectivité toute entière.

Jusqu'ici, les pouvoirs publics n'avaient pas tenté d'empêcher ces pratiques, voire ils les justifiaient. Déposé récemment sur le bureau de l'Assemblée nationale, le projet de loi, relatif aux données publiques, l'illustre parfaitement. Plutôt que d'interdire ces pratiques, il prévoit que la numérisation des ressources culturelles puisse entraîner l'attribution de licences d'exclusivité, sur le modèle de l'accord conclu en 2013 entre la BnF et ProQuest et cela, pour une durée illimitée. Cet accord a eu pour conséquence de limiter l'accès du public à des œuvres qui se trouvent pourtant dans le domaine public, au profit d'intérêts commerciaux, dont ceux de Goldman Sachs, actionnaire de l'entreprise. La pertinence budgétaire des partenariats public-privé a été largement remise en cause par la Cour des comptes, ce qui rend difficilement soutenable l'argument financier souvent utilisé pour justifier le recours à ce type de contrat.

Le projet actuellement débattu en France vise au contraire à donner un statut positif contre l'appropriation abusive, considérant que des éléments du domaine public ne peuvent faire l'objet d'un droit de propriété intellectuelle. Tel est le cas des informations, des faits, des idées, des principes dont il s'agit de consacrer la publication en accès libre.

Déjà adopté en Allemagne et UK, l'*open access* consiste à inscrire dans la loi la possibilité, pour les chercheurs qui le souhaitent, de publier en accès libre des articles de recherche, à l'issue d'une courte durée d'embargo. Le projet devra permettre de réduire la dépendance des institutions de recherche publique aux

grands éditeurs scientifiques. Car le système qui prévaut actuellement se révèle particulièrement inique, instaurant d'abord un système de double paiement : les chercheurs y sont soumis, alors que, depuis 2012, la Commission européenne invite les États membres à consacrer l'*open access* dans leur législation. Par ailleurs, soumis pour des raisons de visibilité et de carrière à l'obligation de publier dans les revues prestigieuses, les chercheurs, financés par l'argent public, se retrouvent dépendants de revues scientifiques relevant d'oligopoles détenus par quelques grands éditeurs (*Elsevier*, *Springer*, *Wiley*, *Nature*). Pour ce faire, les auteurs doivent leur céder leurs droits d'auteurs, alors qu'en outre, leur expertise est convoquée pour définir les choix éditoriaux de ces revues. Il s'agit bien là d'une captation des droits d'auteurs, tandis que l'augmentation des prix des abonnements se poursuit, injustifiée quand parallèlement, le numérique a fortement réduit les coûts de publication.

L'*open access* travaille donc à réduire les coûts. Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche dépensent annuellement plus de 80 millions d'euros pour avoir accès aux ressources électroniques. Les prix d'accès ont d'ailleurs continuellement augmenté : de 7% par an depuis 10 ans. Pour exemple, en 2011, la bibliothèque de l'ENS Ulm à Paris s'est acquittée de plus de 500 000 euros de dépenses pour des revues, sur les 2 millions d'euros qui constituent son budget. Cette situation limite donc fortement les avancées de la recherche tout en pesant sur les finances publiques.

Par ailleurs, l'*open access* témoigne d'un impact bien réel sur l'avancée de la recherche, voire sur ses applications. L'exemple du Liberia est édifiant, dans sa réponse à la menace du virus Ebola. L'équipe en charge n'a ainsi pas pu accéder à certains articles du fait de leurs coûts importants, alors qu'ils auraient été nécessaires afin d'identifier le virus plus tôt et ainsi, adapter plus rapidement les mesures de prévention et de soin.

Conclusion

Sans *open access* à l'heure des *big data,* de nombreux résultats auraient été impossibles.

L'*open access* se présente aujourd'hui nécessaire pour construire un environnement numérique ouvert et propice à la recherche, l'innovation et la création. L'exception pour la fouille automatique de données de texte (*text* et *data mining*) consiste à autoriser la recherche automatisée parmi un volume très important de textes ou de données : il est possible d'accéder à des résultats qui n'auraient pas pu être découverts par une autre méthode.

Le constat est fondamental, pour l'entrée de la recherche des pays émergeants à l'heure des mégadonnées (*big data*), permettant de réaliser des gains de productivité très importants. Les Etats-Unis, le Royaume Uni et le Japon ont déjà pris une avance considérable dans ce domaine.

La valorisation du patrimoine culturel et intellectuel est ainsi démultipliée, par son usage ouvert au plus grand nombre. L'exigence correspond à la mission historique des bibliothèques publiques : elles profiteront largement de ces dispositions. La circulation ouverte de la science nous aide à affronter les transitions auxquelles nous sommes confrontés.

Ainsi, une définition positive du domaine public et son inscription dans la loi serviront le rayonnement de la science et de la culture à l'heure du numérique. Etats-Unis, Royaume-Uni Allemagne l'ont déjà compris. La France est en train de l'intégrer, avec le projet de loi actuellement discuté.
À qui le tour?

Bibliographie

BAMOSSY, Gary, J., COSTA, Janeen, A., (eds), 1995, *Marketing in a Multicultural World*, Londres, Sage.

BOLLIER, David, 2014, *La reconnaissance des communs, Pour une société de coopération et de partage*, Paris, éditions Charles Léopold Mayer.

CABEDOCHE, Bertrand, 2013. « Des sciences de l'information et de la communication à équidistance de tout déterminisme : un état de la recherche en France relative à la couverture médiatique des "révolutions arabes" », pp. 279-300, in Sihem Najar (dir), *Les réseaux sociaux sur Internet à l'heure des*

transitions démocratiques (Monde arabe, Europe de l'Est, Amérique Latine), Tunis, Paris : IRMC-Karthala.

CABEDOCHE, Bertrand, 2015, « ICTs and social change in the 3rd millenium: time for deconstruction ? Results from Douala Conference, april 2014 », communication en voie de publication pour l'*International Forum in Media and Communication's Research*, ICUC (Faculty of International Media, Communication University of China), Gresec (Université Grenoble Alpes), 15-16 octobre.

DANIEL, John, 1996, *Mega-universities and Knowledge Medias*, London : Kogan Page.

DERYCKE, Alain, 2913, « Pour une analyse critique des MOOCS à la lumière de la nouvelle économie », in *Atelier thématique MOOC*, Conférence EIAH, Toulouse, 28 mai.

FISKE, John, 1987, *Television culture,* London: Routledge.

FLICHY, Patrice, 1999, « Internet ou la communauté scientifique idéale », *Réseaux*, vol. 17, n° 97, 77-120.

GRANJON, Fabien, 2001. *L'Internet Militant. Mouvement social et usage des réseaux télématiques*. Rennes : Apogée, « Média et Nouvelles technologies ».

JOUËT, Josiane, 1987. *L'écran apprivoisé. Télématique et informatique à domicile*. Paris : CENT (Coll. « Réseaux »).

LERNER, David, 1958. *The passing of traditional Society : Modernizing the Middle East.* Glencoe: The Free Press.

MATTELART, Armand, MATTELART, Michèle, DELCOURT, Xavier, 1983, *La culture contre la démocratie*, Paris : La découverte (Coll. "Cahiers Libres", n° 381).

MATTELART, Armand, 1995, « Nouvelles utopies, grandes inquiétudes. Une éternelle promesse: les paradis de la communication », *Le Monde Diplomatique*, novembre.

MOLES, Abraham A., 1967, *Sociodynamique de la culture*. Paris: Mouton.

PAREKH, Bhikhu, 2000, *Rethinking multiculturalism, cultural diversity and political theory*, Cambridge : Harvard University Press.

PRADHAN, Sanjay, 2013, *How open data is changing international aid*, YouTube, avril.

PROULX, Serge, 2014, *L'injonction à participer à l'ère numérique*, conférence d'ouverture du Congrès de la Société Française des Sciences de l'Information et de la Communication (SFSIC), Toulon, 4-6 juin.

UNESCO, 2015, Colloque international : *Interconnecter les ensembles. Des clés pour la promotion des sociétés du savoir inclusives*, Paris : Unesco, mars.

VAN CUICK, Alain, 2015, « L'open data comme nouvelle forme de gouvernance numérique : enjeux, marchés, modèles, idéologies », pp. 371-390, in Françoise Bernard, Cristin Bogdan, Stefan Bratison et Adela Rogojinaru (dir.), *Actualité scientifique en communication des organisations: questionner les nouveaux enjeux, problématiques et enjeux*, Bucarest, editura universatatii din bucaresti.

VAN DEURSEN, Alexander, VAN DIJK, Jan, 2010, 'Internet skills and the digital divide', *New Media and Society,* 13(6), pp. 893-911.

1. Par exemple, Colloque 2014 *Communication et Changement social en Afrique*, Douala (Cameroun), avril 2014 ; Rapport 2014 de l'*European Science Foundation* : *Media in Europe : New questions for Research and Policy* à Ljubljana (Slovénie) ; Conclusions du1e forum 2014 de l'*Arab Association of Reserchers on Communication à Beyrouth* (Liban) ; Publication 2014 du GDRI *Commed*, piloté par l'*Institut de Recherche du Maghreb Contemporain* de Sidi Bou-Saïd à Oran (Algérie) ; Définition des axes programmatiques 2015-2020 pour l'Afrique subsaharienne du *Grecirea* de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis du Sénégal (Sénégal) ; Publication des *Cahiers du Cedimes, TIC mobiles et développment socia*l, 2011…

2. Cf. les 68 campus numériques francophones.

3. Cf. Rapport de la Rencontre Internationale des Référents des Institutions Membres du Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement Supérieur (RIRI/CAMES), du 8 au 10 avril 2015 à Ouagadougou (Burkina Faso).

4. Cf. l'existence du portail *Océan* de l'AUF.

5. L'auteur du présent chapitre d'ouvrage figure parmi les intellectuels signataires de la pétition. Le texte qui suit est directement inspiré de cette réaction d'intellectuels français.

6. En 2013, déjà 42 pays et 4 institutions internationales (UE, OCDE, NU, Banque Mondiale) ont officiellement ouverts leurs données à l'espace public numérique mondial.

Neutralidad de la red y datos abiertos

Dr. Luis Miguel Martinez Cervantes
Professor, Universidad Iberoamericana, Mexico

Mat. Carlos Enrique Fuentes Ochoa
Research assistant, Universidad Iberoamericana, Mexico

Lic. Claudia Arruñada Sala
Research assistant, Universidad Iberoamericana, Mexico

et

Lic. Marco Antonio Palet Sánchez
Research assistant, Universidad Iberoamericana, Mexico

Abstract

The potential benefits of open-data in society are encouraging governments, public and private enterprises to invest in infrastructure, data storage and governance mechanisms to fully benefit from access to such public relevant information. While most of the discussion is focused on the benefits, most of formal research has still to discuss the impact of telecommunications policies in the access to such open-data sets. Internet governance, as a set of agreements, has shown that the effect of such practices may preclude further development under the umbrella of an ordered growth. While, most of the governments understand that net-neutrality is guaranteed by incorporating its principles in their public policies, enforcement is left to multistakeholders, precluding the benefits of other governance initiatives such as open-data. In this paper we describe the Mexican vision regarding the relationship of net-neutrality and the state policy regarding open-data. We explore the ineludible relationship between other proposals such as the Federal Communications Commission in the United States, the Internet Society y Commission of Ministers of the European Union.

En junio de 2015, el Gobierno de México, publicó el "Decreto por el que se establece la regulación en materia de Datos Abiertos", donde se define que los datos abiertos, son aquella información digital de carácter público que es accesible en línea, y que esos datos abiertos pueden ser usados, reutilizados y redistribuidos, por cualquier interesado. Es evidente que al referirse a activos digitales cuyo acceso y distribución son libres, existe una clara dependencia de otras políticas tales como la llamada neutralidad de la red. Mientras que la responsabilidad para implementación de las políticas de datos abiertos es competencia de la Secretaría de la Función Pública del Gobierno Mexicano, la neutralidad de la red es tarea del Instituto Federal de Telecomunicaciones. Así, la Ley de Telecomunicaciones y Radiodifusión en México, reconoce que "para los usuarios de Internet, la Ley contempla las principales características de la neutralidad de la red a las que se deben sujetar las empresas que ofrecen el servicio de conexión a Internet como son: Libre elección, no discriminación, privacidad, transparencia e información, calidad, entre otros." En este artículo describimos la visión que se tiene en México sobre la neutralidad de la red, su relación con una política de estado de datos abiertos y la ineludible relación con otras visiones como son la de la Federal Communications Commission en los Estados Unidos de América, la Internet Society y la Comisión de Ministros de la Unión Europea.

La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (WSIS por sus siglas en Inglés), tuvo lugar en 2003 y en 2005, siendo la primera reunión de las Naciones Unidas dedicada al potencial de las tecnologías de información y comunicación que ha tenido un efecto definitivo en la humanidad en las últimas dos décadas. En su declaración de principios (Ginebra, 2003), emergió la visión de una sociedad de la información centrada en las personas, incluyente y orientada al desarrollo. Uno de los temas principales, es la llamada Gobernanza de Internet. Este concepto, se refiere a un conjunto de acuerdos, normas y entidades de gobernanza, desarrollados por la comunidad técnica de Internet y las partes interesadas, durante el desarrollo de la "red de redes" para coordinar sus funciones y recursos. Conforme evolucionó la Internet en el contexto de una sociedad de la información, de un conjunto de conexiones entre equipos de telecomunicaciones, en una red de contenidos y aplicaciones soportada por equipo de telecomunicación, surgieron nuevos temas de gobernanza. Sin duda,

uno de los más interesantes por la combinación, de elementos técnicos, de mercado, de negocio, y de derechos humanos es la llamada “neutralidad de la red”.

1. La neutralidad de la red: una perspectiva de la comunicación y su relación con los derechos humanos.

Pese a no existir consenso sobre el concepto de Neutralidad de la Red, el principio central es que los proveedores de servicio de Internet (ISP) y las partes interesadas (*stakeholders*) deben tratar todo el tráfico de Internet y sus servicios de forma equitativa, sin discriminación del contenido o sin tarifas diferenciadas basadas en el tipo de datos que se transmitan o consuman en la red.

Es evidente, que hay una diversidad de puntos de vista incluyendo a los que apoyan la idea de una Internet abierta e irrestricta, los que apoyan una Internet eficiente técnica y económicamente, y los que apoyan la no-neutralidad como un mecanismo de seguridad estatal y como mecanismo para preservar la vida. De aquí que el contexto ha modelado diversos puntos de vista y resalta tres grupos: los que la apoyan, los que se oponen y los que parcialmente la aceptan.

Dado que uno de los usos más comunes de la Internet es la comunicación, analizamos el origen y consecuencia de la neutralidad de la red. Consideremos que el flujo de información (datos organizados) entre puntos en una conexión entre un transmisor y un receptor, está sujeto a las deficiencias de los elementos que conforman el sistema de comunicación. Los procesos lineales de comunicación, como el descrito por Claude Shannon, en “Una teoría matemática de la comunicación” (1947), son eficientes en la medida del acoplo entre sus elementos. Así, Shannon resalta que el problema de la comunicación es que el mensaje sea recibido aproximadamente como fue enviado. Una vez que técnicamente se pudo compartir el medio para transmitir mensajes provenientes de diversos transmisores dirigidos a uno o varios receptores, la eficiencia de la comunicación dependía de un nuevo factor: el acceso equitativo al medio. De esta forma, las redes conmutadas de comunicación permiten una comunicación eficiente en tanto el acceso al medio sea igual para todos los usuarios. Sin embargo, en la implementación de las redes de datos con esquemas de

conmutación complejos como la Internet, la eficiencia de la comunicación no sólo depende del acoplo (protocolos) y del acceso sin discriminación o igualitario (conmutación). La administración de la red, las políticas en su aprovechamiento y el uso de la misma, comienzan a jugar un papel en la eficiencia de la misma. Para Thompson (1995), el impacto de las llamadas nuevas tecnologías o las tecnologías de información y comunicación, radica en el proceso de apropiación cotidiana de los productos mediados. Sin embargo, advierte de la necesidad de estudiar de forma integral al emisor, receptor, medio y mensaje para lograr una aproximación al fenómeno de la comunicación en masa. Sin duda, esto sugiere que la eficiencia de la comunicación depende de factores que van más allá de lo tecnológico y si bien los efectos inmediatos de un acoplo ineficiente se hacen notar en las comunicaciones uno-a-uno o punto-a-punto, el mayor efecto indudablemente surge en la comunicación en masa.

Uno de los casos más estudiados y que es útil para ilustrar el origen y efecto la neutralidad de la red, es el Comcast vs. La Federal Communications Commission (FCC Comisión de Comunicaciones Federal) en los Estados Unidos de América. La corporación Comcast es una compañía de medios masivos de comunicación en ese país, y actualmente (2016) es la empresa de comunicaciones abiertas y restringidas más grande del mundo (por ganancias). Entre sus líneas de negocios se encuentra la provisión de acceso a Internet a través de sus productos de comunicación por cable. En 2007, diversos clientes de Comcast que utilizaban sus servicios de acceso a la Internet descubrieron que la empresa estaba interfiriendo en sus aplicaciones de transferencia de datos en modo peer-to-peer (par-a-par, para describir transferencias entre puntos finales de una red aprovechando las características de la Internet para aprovechar diversos puntos de conmutación y hacer más eficientes las comunicaciones) ¿Cómo podría Comcast haber interferido? Al examinar los paquetes de datos que transferían los usuarios y analizando aquellas conexiones con alto consumo de datos, la empresa deliberadamente asignó menos ancho de banda a estas conexiones, bajo el argumento de mantener la eficiencia de la red una vez que una transferencia de datos bajo el esquema *peer-to-peer* aprovecha todos los recursos en la red para lograr la transferencia de datos en el menor tiempo posible (eficiencia). De aquí surgen dos argumentos en contra de Comcast, el primero refiere a la violación de los principios de la Internet al limitar el acceso dependiendo del contenido, y el segundo el derecho a la privacidad en las comunicaciones. Después de un largo

proceso legal, en 2010 una corte de los EE.UU. determinó que la FCC no tenía jurisdicción sobre la administración de los servicios de Comcast como lo había argumentado. Este caso legal dio lugar a un análisis más detallado por la FCC y la promulgación de una regulación a favor de la neutralidad de la red.

Si bien, aunque el argumento de Comcast es de naturaleza técnica, existe una razón económica que surge del dimensionamiento de la red, pues los precios que ofrece un ISP están calculados, entre otros factores, por la renta de conexión a una red. Esta infraestructura está diseñada para un consumo promedio de ancho de banda o de transferencia de datos. Al estar consumiendo todo el ancho de banda contratado de forma constante, los modelos de negocio no pueden sostenerse y la empresa puede enfrentar procesos legales por incumplimiento de contrato.

Pese a que las razones arriba expuestas tienen argumentos a favor y en contra, el efecto de tales prácticas violatorias de los principios de la neutralidad de la red impacta negativamente a los paradigmas de comunicación masiva basados en Internet, como son la llamada Televisión por Internet (IPTV), la también llamada Radio por Internet y los negocios que han surgido de estos modelos, como *You Tube, Hulu, Spotify*. Incluso se presentan casos más complejos como el de las grandes empresas de telecomunicaciones que ofrecen servicios de telefonía y que ofrecen un servicio degradado para telefonía por Internet (v.g. *Skype*) como es el caso documentado de América Móvil en México. Y en un nivel de mayor profundidad, que comienza a entrar en el campo de los derechos humanos, el acceso discriminado a datos. En nuestro caso, estos datos, podrían tratarse de datos abiertos cuyo acceso discriminado iría en contra del espíritu de transparencia y libertad de acceso a la información pública del gobierno. De esta forma, una administración de la infraestructura de acceso a Internet de una empresa de telecomunicaciones podría ser en realidad una estrategia para impedir el acceso a conjuntos de datos que revelen una pobre administración gubernamental.

2. La relación entre la neutralidad de la red en los datos abiertos

Como se ha discutido arriba, los principios básicos de la neutralidad de la red y de los datos abiertos son similares principalmente en cuanto a la no-discriminación

pues el efecto último sería un no-acceso a los datos de forma libre y gratuita. Si bien la discusión de la neutralidad de la red se ha centrado en los posibles efectos al consumidor, no podemos dejar de lado que el efecto neto sobre los principios básicos de la libertad de acceso a la información puede ser de mayor impacto. La neutralidad de la red se desprende del diseño original de Internet, el cual facilita el acceso y la difusión de contenidos, aplicaciones y servicios de manera libre y sin distinción alguna. Al mismo tiempo, la inexistencia de barreras para ofrecer nuevos servicios y aplicaciones en Internet constituye un claro incentivo para la creatividad, la innovación y la competencia.

La Comisión Interamericana de Derechos Humanos indica que la neutralidad de la red es un principio según el cual "el tratamiento de los datos y el tráfico de Internet no debe ser objeto de ningún tipo de discriminación en función de factores como dispositivos, contenido, autor, origen y/o destino del material, servicio o aplicación". "Este principio buscar proteger la libertad de acceso y libertad elección de los usuarios de utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación o servicio legal por medio de Internet no esté condicionada, direccionada o restringida, por medio de bloqueo, filtración, o interferencia". De esta forma, la propia comisión considera que se garantiza la libertad de expresión contenida en la gran mayoría de las legislaciones en América y en el mundo.

Como ha señalado la Corte Interamericana, la protección de la neutralidad de la red es "fundamental para garantizar la pluralidad y diversidad del flujo de la información", impulsando el pluralismo informativo. En consecuencia, la equidad debe regir el flujo informativo". La propia Corte enfatiza en que "no debe haber discriminación, restricción, bloqueo o interferencia en la transmisión del tráfico de Internet, a menos que sea estrictamente necesario y proporcional para preservar la integridad y seguridad de la red; para prevenir la transmisión de contenidos no deseados por expresa solicitud –libre y no incentivada– del usuario; y para gestionar temporal y excepcionalmente la congestión de la red. En este último caso, las medidas empleadas no deben discriminar entre tipos de aplicaciones o servicios. Asimismo, en algunas normas ya se ha establecido que las medidas de gestión de tráfico deben ser necesarias para un uso eficiente y seguro de Internet y no pueden discriminar arbitrariamente a un determinado proveedor de contenidos o servicios, o a un grupo de éstos, frente a otros proveedores".

Es claro que las políticas públicas de datos abiertos están íntimamente relacionadas con el rendimiento o eficiencia de la comunicación a través de redes de datos, que actúan como mecanismo de acceso y transporte de la información. El término "datos abiertos" se refiere al acceso público a la información en posesión del gobierno o generada mediante el uso de recursos públicos. Pese a que existe un apoyo generalizado para el desarrollo de datos abierto, la experiencia reportada por Naciones Unidas (2014) muestra que aquellos individuos con capacidades técnicas y financieras pueden hacer un mejor uso de estos datos, y que las iniciativas para reducir esta disparidad se requieren para que los datos abiertos se usen de forma más inclusiva. De esta forma, los problemas sustantivos de los datos abiertos se pueden centrar en: a) La generación; b) La oferta o disponibilidad; c) El acceso. Es evidente que los primeros dos problemas dependen de una política de gobierno que busque la transparencia y favorezca el acceso a la información, mientras que el tercer problema es una manifestación de la brecha digital. Utilizando los datos abiertos de Naciones Unidas sobre los índices de e-gobierno, encontramos que la correlación (r^2) del índice de telecomunicaciones (que puede usarse para estimar el acceso a la infraestructura) y el índice de servicios en línea, es de 0.75. Mientras que la correlación de Pearson del acceso y el índice de e-gobierno (que podría estimar el potencial de datos abiertos) es de 0.98. Así queda demostrado que las políticas de uso y acceso a la Internet, tanto por gobiernos como por proveedores de servicios, tienen un efecto directo sobre el acceso a los datos abiertos, por ende facilitando o impidiendo el ejercicio del derecho a la información.

Para Villanueva y Diaz (2015), este derecho es una garantía fundamental que "toda persona posee para atraerse información, informar y ser informada". De aquí que al ejercer este derecho se faculta el individuo para acceder archivos, registros y documentos públicos. De nuevo es claro que la imposibilidad o dificultad de acceso a la información –por cualquier razón- constituye una clara violación a los derechos humanos universales.

3. Una visión global: la postura de la Internet Society

La Internet Society (ISOC) es una organización no gubernamental y sin fines de lucro que se constituye como la única organización dedicada exclusivamente

al desarrollo mundial de Internet y con la tarea específica de concentrar sus esfuerzos y acciones en asuntos particulares sobre Internet. Para ISOC, la neutralidad es un tema complejo y controvertido, y parte importante de una Internet libre y abierta. Por lo tanto, permitir el acceso, la posibilidad de elección y la transparencia de los beneficios de la Internet empodera a los usuarios y facilita que puedan beneficiarse del acceso a los servicios, aplicaciones y contenidos que están disponibles en Internet.

Como principio fundamental de la neutralidad de la red, ISOC considera que al enfocarse en el efecto de las prácticas de administración de redes, la regulación y políticas deben regirse por el "principio general de apertura", así como por características que promuevan "el acceso, la capacidad de elección y la transparencia". Estos valores fundamentales fomentan tres principios rectores de carácter general: a) el acceso a la Internet (incluyendo sus aplicaciones, sitios y contenidos) mejora la experiencia del usuario y promueve la innovación, la creatividad y el desarrollo económico utilizando a Internet como plataforma. "Las prácticas que limiten o bloqueen el acceso a contenidos de Internet constituyen una preocupación primordial"; b) la libertad de elección y control de las actividades en línea, con un claro efecto de la interconexión abierta y c) la transparencia sobre el funcionamiento de la Internet, de forma tal que el usuario pueda tomar mejores decisiones que resulten en un mayor beneficio. De aquí, podemos identificar que para ISOC, la neutralidad de la red se rige por la apertura y se basa en las libertades de acceso, de elección y control y de acceso a la información sobre la red.

4. La postura de la FCC y la visión en los EE.UU.

La Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés), regula las transmisiones de radio, televisión, satelitales, por cable e Internet, de manera local en los EE.UU., y establece los precedentes de buenas prácticas en el ámbito internacional. Es una agencia independiente avalada por el Congreso de los Estados Unidos como la autoridad primaria en materia de leyes y regulación para la comunicación y tecnología de la innovación. Entre algunas de sus actividades, la FCC promueve la sana competencia, innovación e inversión en infraestructura y servicios de banda ancha, y el uso adecuado del espectro local e internacional.

Uno de los estandartes principales de la FCC es la iniciativa "*Internet Abierto*", también conocida como "*Neutralidad en la Red*".

"*Internet Abierto*" significa que el consumidor de contenidos en la red puede hacer uso de ellos en donde sea y cuando quiera. Es una carta abierta para que los desarrolladores de productos y servicios en la red puedan implementarlos sin necesidad de pedir licencias o permisos para ello; en la red se enfrentarán a consumidores que saben lo que quieren, y que demandarán amplitud y calidad en la banda ancha para disfrutar sin interrupciones de los nuevos contenidos. Los prestadores de servicios de Internet no podrán segmentar, bloquear o vender servicios "especiales", pues *Internet Abierto* también implica democracia e igualdad en la red. Las reglas de *Internet Abierto* que plantea la FCC están hechas para proteger, abrir y desinhibir el acceso, evitando que existan bloqueos comerciales o de otra índole.

Existen tres tipos de reglas o regulaciones que la FCC crea o modifica, las legislativas o sustanciales; las no-legislativas que pueden ser interpretativas o declaraciones de políticas, y las organizacionales o de procedimiento. El proceso puede llevar a crear un nuevo canon para regir un determinado número de acciones, o a la modificación de uno existente que incluya aspectos que no necesariamente estaban vigentes o eran relevantes en el momento en el que fueron creadas.

Las reglas de *Internet abierto* que planeta la FCC están diseñadas principalmente para proteger la libre expresión y la generación de nuevos contenidos innovadores en Internet, así como para promover y exhortar a la inversión para la mejora de la estructura e infraestructura de la red, y una correcta prestación de servicios. La FCC está conformada por cinco Comisionados elegidos por el presidente, y confirmados por el Senado de los Estados Unidos. En la elección de estos ciudadanos se busca que exista diversidad ideológica, política y circunstancial, en espera de que la labor que lleven a cabo sea en beneficio de todos y sin obedecer a determinados intereses. Las regulaciones que la FCC plantea a través de sus Comisionados están basadas en fuertes fundamentos jurídicos y apoyadas en diferentes autoridades, como el Título II del Acta de Comunicaciones, y la sección 706 del acta de Telecomunicaciones de 1996, ambas vigentes y operando como mecanismos legales en Estados Unidos, y se abstiene de hacer cumplir aquellas partes del Título II que no son relevantes para el servicio de banda ancha actual.

Con estos marcos jurídicos, la FCC apoya reglas claras que ofrezcan certidumbre a emprendedores e inversionistas, y opciones competitivas para ser elegidas libremente por los consumidores.

Las reglas de *Internet Abierto* fueron puestas en vigor a partir del 12 de junio de 2015, asegurando principalmente a los consumidores un acceso rápido, abierto y democrático a Internet. Éstas aplican tanto a los servicios terrestres (Internet en casa u oficina), como a los móviles, reconociendo con esto las posibilidades que ahora tiene un consumidor para conectarse a la red, y comprendiendo que podría generarse innovación en este campo, en un futuro próximo, para beneficio de la población; están diseñadas para proteger al usuario sin importar el tipo de conexión que tenga.

La mayor parte de las reglas de la FCC son adoptadas bajo un proceso de "notar y comentar". Bajo esa premisa, la FCC da a conocer de manera pública que está considerando adoptar o modificar determinados estatutos sobre un tema en particular, y busca los comentarios abiertos de la sociedad. Los Comisionados toman en cuenta los comentarios de los usuarios en la emisión final de las reglas, las cuales incluyen el No bloqueo, que consiste en que los proveedores de servicios de banda ancha no podrán bloquear el acceso a contenido legal, aplicaciones o servicios; no Sofocar, donde los proveedores de banda ancha no pueden perjudicar o degradar el tráfico en la red de contenidos legales, aplicaciones, servicios o dispositivos que no sean nocivos; no otorgar prioridad pagada, los proveedores de banda ancha no deben dar prioridad al tráfico de determinado usuario por sobre el de otro. Se prohíbe también que se dé prioridad a los contenidos ofertados por asociados a dichos proveedores.

Para asegurar que exista un *Internet Abierto* en el futuro, las reglas también se centran en exigir a los prestadores de servicios que no interfieran o limiten sin razón el acceso que los consumidores tienen a Internet. Los proveedores de banda ancha deben mantener la capacidad de gestionar los aspectos técnicos y de ingeniería de sus redes. El marco legal utilizado para apoyar estas reglas también posiciona a la FCC para poder hacer frente a los problemas que puedan surgir en el intercambio de tráfico entre los proveedores de banda ancha del mercado de masas y otras redes y servicios.

En resumen, las reglas establecidas por la FCC promueven: a) transparencia en la administración de la red de los proveedores de servicio de internet, b) no bloqueo de contenido legal y c) no discriminación de una fuente de tráfico sobre otra.

5. La visión de la Unión Europea

El 13 de enero de 2016, la Comisión de Ministros de los Estados miembros de la Unión Europea (UE) adoptaron la recomendación CM/REC (206)1 referente a la protección y promoción del derecho a la libertad de expresión y el derecho a la vida privada respecto a la neutralidad de la red, la cual comprende cinco estatutos marco con base en los cuales se establecen los principios rectores de la neutralidad de la red en la UE.

Los estatutos marco se refieren a:

a) El derecho a la libertad de expresión; b) El papel de los ISP en la administración del flujo de información; c) El posible efecto de los estatutos a) y b) En la protección y promoción del derecho a una vida privada así como el derecho a la libertad de expresión; d) El principio de neutralidad de la red, que es entendido como el tratamiento no discriminatorio tanto del tráfico así como de los usuarios del internet e igualmente del derecho de los usuarios a recibir e impartir información y utilizar servicios de su elección. Igualmente este principio favorece la innovación tecnológica y el crecimiento económico.

Como principios generales de neutralidad de la red para la Unión Europea, la Comisión propone los siguientes principios generales; a) Los usuarios de Internet tienen derecho a la libertad de expresión incluyendo en este el derecho a recibir e impartir información mediante el uso de servicios, aplicaciones y equipos de su elección sin discriminación de ningún tipo tal como de género, orientación sexual, raza, etnicidad, lengua, religión, opinión política o de cualquier tipo, origen nacional o social, asociación con alguna minoría nacional, propiedad, nacimiento o cualquier otro estado; b) Los usuarios de Internet tienen derecho a recibir e impartir información no debe ser restringido mediante el bloqueo, la disminución de velocidad, la degradación o discriminación del tráfico en la red; c) Los usuarios de Internet deben gozar de acceso a la red mediante un servicio que cumpla

con las características contractuales celebradas con su ISP; en las cláusulas del contrato establecido con el proveedor se deben especificar los escenarios en los cuales el acceso a la red se puede ver afectado así como su derecho a recibir e impartir información; d) El tráfico dentro de la red debe ser tratado por los ISP de forma equitativa, sin discriminación, restricción o interferencia sin importar el emisor, receptor, contenido aplicación, servicio o equipo utilizado en su administración. El principio anterior no impide que el tráfico pueda ser administrado cuando el permiso de administración sea otorgado por una corte o autoridad regulatoria, o para preservar la integridad o seguridad de la red, los servicios y equipos que la conforman o para garantizar un tráfico óptimo en caso de congestión; e) Pluralidad y diversidad de la información. Los ISP no deben discriminar el tráfico de otros proveedores de contenido, aplicaciones o servicios que compitan contra sus propios productos. Una excepción al principio de neutralidad de la red se puede permitir cuando existen alianza entre los ISP y los proveedores de contenido, aplicaciones o servicios siempre y cuando existan las medidas que garanticen que el usuario pueda consultar, usar e impartir información; f) Cuando el servicio de conexión a Internet comparte infraestructura física con otros servicios, los Estados miembro deben considerar imponer obligaciones razonables, trasparentes y proporcionales a los ISP para que provean de contenido que cumpla con los objetivos de interés general; g) Velar la privacidad. Las medidas de administración de tráfico que involucren el proceso de datos personales debe estar alineada con la Convención para la Protección de Individuos Respecto al Procesamiento Automático de Datos Personales (ETS No. 108). El uso de técnicas de administración de datos que tienen la capacidad de interferir con el derecho al respeto por la privacidad y la vida familiar debe estar revisada y regulada por una autoridad competente; h) Principio de transparencia. Los ISP deben proveer a los usuarios de sus servicios información clara, completa y disponible de manera pública respecto a cualquier práctica de administración de datos que les pueda afectar. Autoridades competentes dentro de cada Estado miembro deben monitorizar y reportar prácticas de administración de tráfico. Estos reportes deben ser elaborados de forma transparente y abierta y estar disponibles al público sin cargo alguno; h) Rendición de cuentas. Los ISP deben implementar procedimientos claros, abiertos y eficientes para responder dentro de límites temporales razonables a las quejas de sus usuarios. Los Estados miembro deben establecer y asegurar el cumplimiento de marcos de rendición

de cuentas para los ISP respecto a quejas sobre la violación del principio de neutralidad de la red.

Tanto los estatutos marco como los principios de neutralidad de la red pueden ser analizados críticamente desde diversos puntos de vista relacionados con: la accesibilidad y calidad de servicios de internet; la libertad de elección de servicios y proveedores de servicios; la censura de información y contenidos, consideraciones morales y modelos de democracia; la correlación entre la riqueza de los estados miembro y la penetración de uso de internet; entre otros. A continuación se presenta un breve análisis de algunos de considerandos.

El primer estatuto marco: *El derecho a la libertad de expresión depende cada día más en la disponibilidad (acceso) de internet y su respectiva calidad es una realidad hoy día*; sin embargo: hasta el 2015 aún existían diferencias significativas referentes al acceso a la internet entre varios de los países miembros, lo cual coarta el derecho a la libertad de expresión de los ciudadanos de los países con menor penetración de los servicios.

Según datos de Eurostat,[1] hasta el año pasado todavía había una diferencia de un 38% entre el país con la penetración más alta (Holanda) y el de menor penetración (Bulgaria).

Por otra parte, existen conflictos referentes a la concentración de servicios, en particular los relacionados con los paquetes de servicios. Paquetes de *triple play* ofrecidos por competidores cuasi-preponderantes y dueños de la infraestructura instalada cierran la entrada de nuevos competidores al mercado de la provisión de servicios de acceso a la red, lo que afecta directamente al fragmento que dice: *…y utilizar servicios de su elección…* en el cuarto estatuto marco evidentemente el conflicto no radica directamente en la elección, sino en la cantidad de servicios de entre los cuales se puede elegir.

Como menciona Miguel Méndes Pereira, administrador de la unidad de la Comisión Europea de competencia y medios: “cuando existe una compañía dominante que puede controlar el acceso de competidores a cierta infraestructura esta compañía determina los competidores que pueden entrar a este mercado” (Mendes Pereira, 2003).

El segundo estatuto menciona que: *Interferencias sobre los datos que existen dentro de la infraestructura motivadas por otros propósitos pueden bloquear, discriminar o promover la circulación de ciertos contenidos* sin embargo existen sistemas de administración de tráfico en uso en algunos países miembros. Esto también se opone al principio de que *El derecho de los usuarios de internet a recibir e impartir información no debe ser restringido mediante el bloqueo, la disminución de velocidad, la degradación o discriminación del tráfico en la red.* Existe intervención del gobierno en los contenidos que pueden ser consultados desde sus territorios en ellos la información es auditada y bloqueada. La *Open Net Initiative* (ONI) es una organización sin fines de lucro que valida el acceso a diversos contenidos desde múltiples países alrededor del mundo y determina el grado de censura experimentado por los usuarios en aquellos estados, los datos de la ONI nos dejan ver las regiones del mundo con mayor índice de censura[2]. Como se puede apreciar en países como Italia que administran y censuran contenidos.

Igualmente hay una consideración referente al estatuto tres en particular donde menciona la relación de la neutralidad de la red con la democracia*: igualmente se pueden implicar conflictos de acceso a información plural y diversa la cual es fundamental para la* democracia *y diversidad cultural*. No se niega que estas condiciones son fundamentales en un esquema democrático; sin embargo, no se alude a un modelo definitivo de concepción de democracia en todos los países de la UE. Según Edwin Barker, por lo menos existen cuatro modelos de democracia y en cada uno de ellos los medios juegan papeles diferentes (Barker); podemos pensar que los ISP deben coadyuvar al establecimiento de prácticas democráticas pero, al referirnos al carácter universal de este estatuto, tendremos diferentes calidades de ISP según sus contribuciones a la neutralidad e la red.
Por otra parte, al revisar el principio de que *El tráfico dentro de la red debe ser tratado por los ISP de forma equitativa, sin discriminación, restricción o interferencia sin importar el emisor, receptor, contenido aplicación, servicio o equipo utilizado en su administración ,* sabemos que existen riesgos latentes como los presentados por el intento de internacionalización de iniciativas tales como el Anti-Conuterfeiting Trade Agreement (ACTA) o el *Trans Pacific Parthnership (TPP)* los cuales afectarían directamente al tráfico y a los usuarios de la red.

6. La perspectiva mexicana

En México, el aprovechamiento, uso y apropiación de la Internet sigue siendo un terreno poco explorado legislativamente hablando. Los proveedores de servicios están regulados dentro del marco de la Ley Antimonopolio bajo premisas puramente económicas y comerciales, que poco contemplan al consumidor final de banda ancha. En meses pasados, un intento por regular el uso de la red en México baja la iniciativa de Ley Federal para Prevenir y Sancionar los Delitos Informáticos (mejor conocida como "Ley Fayad"), sólo estuvo centrada en la coerción al usuario y nunca menciona la prestación y prestadores de servicios de banda ancha, y la regulación de estos. Instancias como el Instituto Federal de Telecomunicaciones, la Internet Society Capítulo México, la Asociación Mexicana de Internet y la Red en Defensa de los Derechos Digitales trabajan a diario para que no sólo la neutralidad y transparencia sean puestas en la mesa, sino también para asegurar que los prestadores de servicios de banda ancha en México ofrezcan mejores opciones.

Al publicarse en 2014, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, se incluyeron dos artículos que se refieren a la neutralidad de la red, haciendo énfasis en el acceso a Internet. En el primer artículo (145), se presentan los principios que rigen la neutralidad de la red, mientras que en el segundo se esboza la no-dependencia del contenido y el acceso a la Internet. De esta forma, los principios que rigen para garantizar una neutralidad en la red, y por ende el acceso a los datos abiertos, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1 — Principios sobre la neutralidad de la red en México

Principio	Descripción
Libre elección	Los usuarios de los servicios de acceso a Internet podrán acceder a cualquier contenido, aplicación o servicio ofrecido por los concesionarios o por los autorizados a comercializar, dentro del marco legal aplicable, sin limitar, degradar, restringir o discriminar el acceso a los mismos. No podrán limitar el derecho de los usuarios del servicio de acceso a Internet a incorporar o utilizar cualquier clase de instrumentos, dispositivos o aparatos que se conecten a su red, siempre y cuando éstos se encuentren homologados;

Principio	Descripción
No discriminación	Los concesionarios y los autorizados a comercializar que presten el servicio de acceso a Internet se abstendrán de obstruir, interferir, inspeccionar, filtrar o discriminar contenidos, aplicaciones o servicio;
Privacidad	Deberán preservar la privacidad de los usuarios y la seguridad de la red;
Transparencia e información	Deberán publicar en su página de Internet la información relativa a las características del servicio ofrecido, incluyendo las políticas de gestión de tráfico y administración de red autorizada por el Instituto, velocidad, calidad, la naturaleza y garantía del servicio;
Gestión de tráfico	Los concesionarios y autorizados podrán tomar las medidas o acciones necesarias para la gestión de tráfico y administración de red conforme a las políticas autorizadas por el Instituto, a fin de garantizar la calidad o la velocidad de servicio contratada por el usuario, siempre que ello no constituya una práctica contraria a la sana competencia y libre concurrencia;
Calidad	Deberán preservar los niveles mínimos de calidad que al efecto se establezcan en los lineamientos respectivos, y
Desarrollo sostenido de la infraestructura	En los lineamientos respectivos el Instituto deberá fomentar el crecimiento sostenido de la infraestructura de telecomunicaciones.
Servicio independiente del contenido	Los concesionarios y los autorizados deberán prestar el servicio de acceso a Internet respetando la capacidad, velocidad y calidad contratada por el usuario, con independencia del contenido, origen, destino, terminal o aplicación, así como de los servicios que se provean a través de Internet, en cumplimiento de lo señalado en el artículo anterior.

Por otra parte, el gobierno mexicano al publicar la política sobre datos abiertos, basó el decreto federal en un derecho constitucional, el de libre acceso a la información plural y oportuna, así como al "acceso a las tecnologías de la información y comunicación; el principio de máxima publicidad; la protección de los datos personales, y el acceso gratuito a la información pública sin necesidad de acreditar interés alguno o justificar su utilización". Cabe recordar que el gobierno mexicano lanzó en 2013, un conjunto de esfuerzos para "digitalizar al gobierno" y coordinar el acceso a la Sociedad de la Información; estos son conocidos como "Estrategia Digital Nacional", la cual fue presentada por la Presidencia de México y

contempla “la promoción y uso de datos abiertos por parte de los sectores social, empresarial y gubernamental en los tres órdenes de gobierno; la participación ciudadana mediante concursos de innovación y campañas para elevar capacidades digitales; el fomento de plataformas de fuentes de datos abiertos que permitan la innovación por parte de la población; el establecimiento de mecanismos digitales de diálogo; la promoción del uso de plataformas digitales en la población para el análisis del impacto de la política pública, y el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación para fomentar la participación ciudadana en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas”. De esta forma, el gobierno mexicano reconoce que los datos abiertos “constituyen un activo usable y reutilizable por cualquier sector de la sociedad, que contribuye a impulsar el crecimiento económico, fortalecer la competitividad y promover la innovación, incrementar la transparencia y rendición de cuentas, fomentar la participación ciudadana, así como detonar una mayor eficiencia gubernamental y mejora de los servicios públicos, en apoyo a los objetivos de desarrollo, de buen gobierno y de generación de conocimiento”, y que el modelo de datos abiertos impulsado por ellos, “se ha desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas internacionales”.

El decreto publicado por gobierno de México define las características de los datos abiertos, como: a) Gratuitos: se obtendrán sin entregar a cambio contraprestación alguna; b) No discriminatorios: serán accesibles sin restricciones de acceso para los usuarios; c) De libre uso: citarán la fuente de origen como único requerimiento para ser utilizados libremente; d) Legibles por máquinas: deberán estar estructurados, total o parcialmente, para ser procesados e interpretados por equipos electrónicos de manera automática; e) Integrales: deberán contener, en la medida de lo posible, el tema que describen a detalle y con los metadatos necesarios; f) Primarios: provendrán de la fuente de origen con el máximo nivel de desagregación posible; g) Oportunos: serán actualizados periódicamente, conforme se generen, y h) Permanentes: se deberán conservar en el tiempo, para lo cual, las versiones históricas relevantes para uso público, se mantendrán disponibles a través de identificadores adecuados para tal efecto.

De esta forma, se puede verificar que el concepto de neutralidad de la red tiene una relación directa con tres de estas características: el acceso gratuito, la no-restricción de acceso y de libre uso. La primer característica está dada por la organización y arquitectura de la Internet, donde el acceso al medio puede o no

tener un costo al usuario; en general se considera que existe un acceso gratuito o de muy bajo costo en gran parte del mundo urbanizado. La no discriminación o no-restricción de acceso probablemente sea la característica que dependa en mayor medida de la neutralidad de la red. Finalmente, el libre uso de nuevo coincide con los principios de la organización de la Internet, donde el contenido es independiente de la infraestructura de la red.

Como punto de comparación, la Internet Society, que, como ya se dijo, es una organización global relacionada con el aprovechamiento de la Internet para el beneficio de la humanidad, ha hecho ver en diversas ocasiones que los tres asuntos más importantes bajo la neutralidad de la red son: la libertad de expresión, la libertad de elección y la prevención de la discriminación. De nuevo encontramos puntos en común con los principios de la neutralidad de la red y de los datos abiertos. Para Orozco y Salgado (2015), el término "propugna por (sic) un Internet que no favorece particularmente una aplicación (p.e. correo electrónico) sobre otras como la navegación por internet, básicamente es un principio de no discriminación y paridad de trato a todos los contenidos". Como se discutió, la Federal Communications Commission en los Estados Unidos de América, emitió en 2010 directrices a favor de la neutralidad de la red, que contempla tres principios básicos: la transparencia, el no-bloqueo y la no-discriminación indiscriminada.

7. Conclusión

México es parte activa en el diálogo internacional sobre la neutralidad de la red. Esto le aleja de una posición de espectador y le permite generar precedentes importantes para el resto de los países de América Latina, pese a que Chile, Brasil y Perú tiene un buen camino andado. La legislación mexicana relativa a la neutralidad de la red se verá reflejada en lineamientos regulatorios centrados en el usuario, que protejan el entorno creativo, de innovación, colaboración y libertades que debe ser Internet.

En el contexto mediático de la reunión del Foro Económico Mundial en Davos, Suiza en 2016, se discutió si los gobiernos intentan regular Internet para ejercer su autoridad territorial en el ámbito digital. Incluso se mencionó en los medios

que para hacerlo, emplean herramientas legales y recursos digitales de "mano dura". De acuerdo con los analistas del periódico El Economista en México, "si mantienen su estrategia y tienen éxito en aumentar su control, tendremos un mundo fragmentado digitalmente de la siguiente manera: habrá zonas en donde Internet funcione plenamente, con la circulación de ideas y bienes que eso implica, otras zonas donde Internet no sea una realidad, porque la infraestructura está en proceso de construcción, y un tercer grupo de países donde la red se desteja". Ante este panorama se dibujan tres escenarios posibles: el primero es el retroceso planteado por los llamados padres de la Internet, encabezados por Vint Cerf, donde se sugiere que el control resultará en una "categoría de funcionamiento con anomalías". El segundo escenario plantea el aumento en la amenaza del ciberterrorismo y las actividades ilícitas que usan la Internet como medio de comunicación, y que atentan a las garantías de privacidad que son un sustento de la organización de la Internet. Y, finalmente, un escenario de las empresas que tienen obligaciones regulatorias por cumplir y sirven a sus objetivos financieros, poniendo la eficiencia antes que los valores y principios.

Referencias

Al-Shatti, Q. "The World Summit on the Information Society's (WSIS) Action Lines 'Impacts on ICT Strategies for Sustainable Development.'" *4th Int. Conf. on Education and Information Systems: Technologies and Applications, EISTA 2006, Jointly with the 2nd Int. Conf. on Social and Organizational Informatics and Cybernetics, SOIC 2006 and 4th Int. Conf. on PISTA 2006*. Vol. 2. N.p., 2006. 255–263.

Baker, C. Edwin. *Media, markets, and democracy*. Cambridge University Press, 2001.

Berry, John W. "The World Summit on the Information Society (WSIS): A global challenge in the new Millennium." *Libri* 56.1 (2006): 1-15.

Committee of Ministers to Member States, *Recommendation CM/Rec (2016) 1 on protecting and promoting the right to freedom of expression and the right to private life with regard to network neutrality*, 2016

Decreto por el que se establece la regulación en materia de Datos Abiertos, México, 2015

Federal Communications Commission, FCC 15-24, *In the Matter of Protecting and Promoting the Open Internet,* 2015

Holofcener, Adam. "Net Neutrality Besieged by Comcast Corp. v. FCC: The Past, Present and Future Plight of an Open Internet." *Journal of Business & Technology Law* 7.2 (2012): 403–424.

Inter-American Commission on Human Rights. Office of the Special Rapporteur for Freedom of Expression, *Libertad de expresión e Internet*, 2013

Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, México, 2014

Marino, Catalina Botero. "Freedom of Expression and the Internet." (2013).

Mendes Pereira Miguel, *Draft Report on a Community Framework for Collecting Societies in the Field of Copyright, and on the Commission Report to the Council*, 2003

Red en defensa de los derechos digitales, *Neutralidad de la Red en México: del Dicho al Hecho*, 2015

Shannon, C E. "The Mathematical Theory of Communication." *Bell Syst Tech J* 27 (1947): 379–423.

Thompson, John B. *The media and modernity: A social theory of the media*. Stanford University Press, 1995.

---

1. **http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00134&plugin=**

2. **https://opennet.net/research/data**

Données ouvertes : trop d'information et peu de formation ! Analyse d'une controverse en émergence

Magda Fusaro

Professeure, Université du Québec à Montréal (UQAM)

Titulaire, Chaire UNESCO en communication et technologies pour le développement

Résumé

Dans un texte publié en 2014, les auteurs Goëta et Mabi posent la question suivante : « L'Open Data peut-il (encore) servir les citoyens ? » Ils soulignent, par ailleurs, la « puissance d'agir » de ces « militants de la transparence » qui revendiquent depuis une dizaine d'années déjà le plein accès aux différents types de données. Le concept d'Open Data a plu et continue de séduire ! Pourtant, dix ans plus tard qu'avons-nous fait de ces données ? Comment les avons-nous exploitées ? Et quelle a été la participation citoyenne au regard de la résistance administrative ? En utilisant le cas de Montréal Ouvert ainsi que le Portail des données ouvertes de la Ville de Montréal, nous montrerons que le concept des données ouvertes est porteur d'une controverse sociotechnique au sens de Callon (1981), puisque les différents acteurs en présence déploient un argumentaire relevant des domaines sociaux, politiques et bien sûr techniques afin d'établir une façon de normaliser les comportements citoyens. Si les flux d'information sont volumineux, à l'inverse, le niveau de formation octroyée aux acteurs est faible, créant par le fait même une tension constante entre les visées des administrations et les besoins des citoyens.

Introduction

Qu'est-ce que *l'Open Data* ? Pourquoi ce concept est-il si difficile à comprendre, à définir et finalement à opérationnaliser ? Administrateurs, gestionnaires, scientifiques l'utilisent comme s'il s'agissait d'une nouvelle façon de penser la gouvernance des citoyens au sein de la société civile ? Le « plein accès » aux données se traduit-il par le « pouvoir d'agir » ? Et agir sur quoi ? Comment ? Les décisions politiques ? Autant de questions auxquelles nous tenterons de répondre en montrant que les *données ouvertes*[1] représentent l'Eldorado des données, mais qu'en l'absence de formation des utilisateurs et des citoyens, il est difficile d'exploiter ces « vastes ensembles » d'information[2].

À cet égard, il apparaît d'ailleurs que le concept des données ouvertes est porteur d'une controverse sociotechnique au sens de Callon (1981). En effet, les acteurs en présence déploient un argumentaire relevant des domaines sociaux, politiques et bien sûr techniques afin d'influencer les comportements citoyens. Il conviendra cependant de définir le type de controverse dont il s'agit. Gingras (2014, p. 9) nomme les deux types idéaux de controverses, les scientifiques et les controverses publiques. Nous verrons que dans notre cas, il s'agit d'une controverse scientifique qui a « débordé » de l'espace informatique et technique, pour devenir une controverse publique impliquant les experts issus de différents domaines ainsi que les simples citoyens. De là à dire que ce concept représente une nouvelle polémique, il n'y a qu'un pas, que plusieurs pourraient franchir. Au contraire, nous estimons que cette discussion – si elle mérite d'être formulée, ne constitue déjà plus une controverse, car le consensus social – nécessaire au dépassement de la controverse semble avoir été atteint ou n'avoir jamais eu lieu. *Quid* de la controverse, que reste-t-il ?

Dans la première partie de cet article, nous définirons ce que sont les données ouvertes et approfondirons la compréhension de ce phénomène, apparu au milieu des années 1990[3]. Dans cette même partie, nous verrons quels sont les éléments d'une « controverse » et de quelles manières peut-on caractériser la « puissance d'agir » des citoyens. Dans la seconde partie de l'article, nous établirons les besoins des citoyens, des administrations, des entreprises privées en matière de données ouvertes.

À l'aide de trois exemples, *Montréal ouvert*, le *Portail des données ouvertes de la ville de Montréal* et le cas *du séquençage du génome humain,* nous montrerons que les données ouvertes constituent un cas de transition d'une controverse scientifique à une controverse publique, pour laquelle les enjeux ne sont pas (ou plus) liés aux informations disponibles (les données) et accessibles, mais bel et bien à la formation de l'ensemble des usagers qui ne savent pas maîtriser – et manipuler – ces données[4]. La conclusion tentera une contribution en termes de « traduction » des enjeux révélés par la mise à disposition des données ouvertes à l'ensemble des citoyens.

Données ouvertes : une controverse déjà révolue ?

Qu'on la traite sous l'angle de la technologie, des réseaux, des acteurs sociaux, des politiques publiques ou encore de la gouvernance, l'utilisation des données ouvertes soulève de nombreuses interrogations pour l'ensemble des parties prenantes. L'intérêt n'est pas seulement de savoir à quoi les données peuvent servir, mais plutôt qui est en mesure de les utiliser et à quel prix ? S'agit-il de données publiques ou bien faudra-t-il payer pour les obtenir ? C'est en substance les remarques formulées par Chamoux et Boustany lorsque les auteurs traitent de la « réutilisation des données publiques, notamment pour développer des services d'information, un sujet sur lequel insiste lourdement la directive européenne 2003/98/CE relative à la réutilisation des informations du secteur public (2013, p 14). Précisons d'emblée que notre propos ne sera pas de prendre position sur une autre problématique connexe celle de la question de la gratuité – ou non des données ouvertes – analyse qui renvoie à la gratuité des « biens communs »[5]. Toutefois, traiter de ces données revient à demander ce que sont ces données, leur nature, leur possible utilisation. Par conséquent, pour éviter la confusion avec les données volumineuses, l'accès libre et les logiciels en code source libre, il est défini le « concept » de données ouvertes, comme il sera utile de contextualiser la nature de la controverse en question.

Données ouvertes, un bref rappel historique

Dans un court article publié en ligne en 2013, Chignard donne une explication des origines et de la définition des données ouvertes. Il précise que « le terme

d'open data est apparu pour la première fois en 1995, dans un document d'une agence scientifique américaine. Il y est question de l'ouverture des données géophysiques et environnementales (Ibid.) ». Treize ans plus tard, en 2008, le terme gagne en popularité et c'est à l'administration de Barack Obama que l'on doit d'avoir instauré le terme et lancé l'expression d'« *open government* »[6]. Entre les deux dates, plusieurs évènements marquants ont transformé ce qui n'était qu'une initiative de libres penseurs, suivie du *Rendez-vous de Sébastopol* en 2007, en mouvement citoyen planétaire.

D'ailleurs, le *Livre blanc sur les données ouvertes* publié en juin 2015 (Meszaros & all.) effectue une analyse détaillée de l'apport des données ouvertes au développement des sociétés et porte un regard « stratégique » sur leur utilisation. Que ce soit au plan juridique, technique, économique et social – voire démocratique – les auteurs démontrent avec éloquence la nécessité de laisser les données issues des administrations publiques « ouvertes » - nous sommes donc bien ici dans le cas des données ouvertes et publiques – et accessibles à l'ensemble des citoyens. La recension des diverses initiatives des états membres qui ont accepté de donner accès aux informations provenant des différents paliers de gouvernement indique que ce ne sont plus quelques pays, mais au contraire, la vaste majorité qui a emboîté le pas de « l'Open ». Effet de mode ? Pressions sociales et économiques ? Le phénomène des données ouvertes permettra-t-il réellement l'avancement des sociétés et le développement du progrès technologique et social, comme le prétendent les ténors de ce mouvement ? En fait, il est peut-être prématuré de se prononcer sur la dynamique « démocratique » et la transparence que l'on peut souhaiter de la généralisation des données ouvertes comme action collective. Cependant, de nombreuses initiatives qu'elles soient d'ordre privé ou public (citoyen) se sont concrétisées avec plus ou moins de succès. C'est ce que nous illustrerons dans la seconde partie de cet article avec les trois exemples sélectionnés.

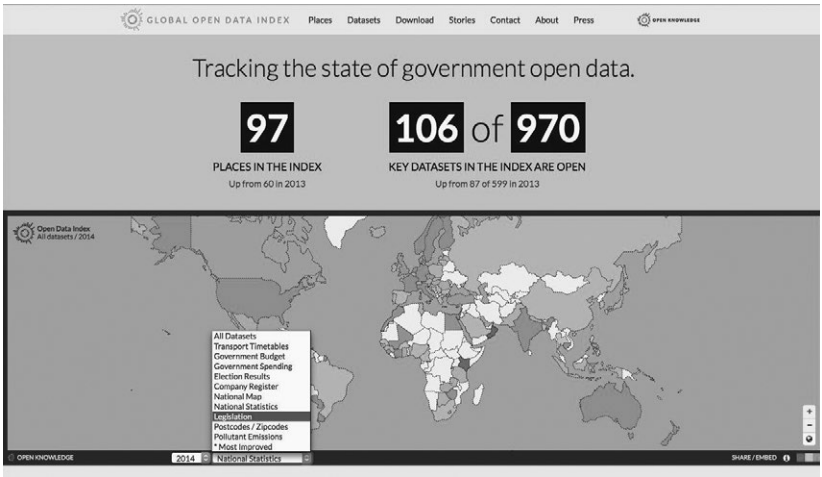
Bien que l'expression des « données ouvertes » semble occuper le devant de la scène depuis quelques mois déjà, l'idée sous-jacente à celle-ci date des années 1960. Les auteurs du Livre blanc précisent : « (…) il a fallu attendre jusqu'au 4 juillet 1966 et la promulgation de la Freedom of Information Act10 du président des États-Unis Lyndon B. Johnson qui a signé cette loi sur la liberté d'informations (…). Mais ce n'est qu'en 1995 que la notion même de l'open data fait sa première

apparition quand le Conseil national de la recherche aux États-Unis, dans le cadre du travail sur « l'échange complet et ouvert des données scientifiques a émis la volonté de décloisonner les échanges dans la recherche » (2015, p. 12). En 2001, le monde de la recherche scientifique est secoué par l'initiative de l'accès libre qui se concrétise par la *Déclaration de Budapest sur l'accès libre* le 14 février 2002, suivie par la *Déclaration de Berlin* en 2003 « en faveur du libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie et sciences humaines et sociales (Open Access)[7],». En parallèle du mouvement sur l'accès libre, les licences *Creative Commons* créées par Lawrence Lessig dès 2002 constituent une alternative réelle au copyright tel que défini par les lois sur la propriété intellectuelle.

En 2007, le mouvement des données ouvertes va connaître une nouvelle étape lorsque chercheurs, penseurs, politologues et membres des communautés « open source » se réunissent à Sébastopol (San Francisco) pour définir le concept des données publiques ouvertes et le faire adopter par les candidats à l'élection présidentielle américaine (Chignard, 2013). C'est lors de cette conférence que l'on voit également apparaître le glissement des données publiques et ouvertes vers le « gouvernement ouvert », traduction bancale de « l'open government », qui véhicule néanmoins, une idée fondamentale celle de l'accès aux données émanant des administrations publiques. Un autre glissement de sens s'opère alors de manière insidieuse, puisque nous assistons au passage du gouvernement ouvert au gouvernement ouvert et « transparent ». En effet, quelques mois plus tard, Barack Obama lance *l'open government*, qui s'appuie sur *l'Open Data* et la culture de *l'Open Source*, en valorisant principes de « transparence, participation et collaboration »[8].

Si les États-Unis, le Royaume-Uni et la France sont les premiers à se commettre en adoptant un cadre législatif qui promeut la mise à disposition des données ouvertes, au Canada, il faut attendre, le 17 mars 2011 lorsque le Président du Conseil du Trésor annonce la mise sur pied d'un projet pilote de 12 mois et la création du site fédéral data.gc.ca. Un an plus tard, c'est le ministre Clément qui annonce « le plan d'action du Canada pour un gouvernement ouvert [9]». L'ensemble des initiatives des différents pays est officiellement légitimé lorsque « les chefs d'État du G8, en juin 2013, pendant le sommet de Lough Erne en Irlande du Nord, adoptent une charte pour l'ouverture des données publiques

qui ne laisse plus aucun doute en ce qui concerne la place que les données ouvertes ont su et doivent bâtir au sein de nos sociétés (Branislav et al., 2015, p. 14). La figure suivante issue du « Global Open Data Index[10] » répertorie les pays qui ont mis à la disposition du public le plus grand nombre de jeux de données disponibles. Il est intéressant de constater que parmi les dix premiers pays, nous retrouvons la Colombie en quatrième position et l'Uruguay en septième position. Le Canada n'arrivant qu'à la 17e place, passant de la 22e en 2014 à la 17e en 2015.



Source : http://index.okfn.org/

Données ouvertes, données publiques, quelles différences ?

Les définitions des « données ouvertes » sont multiples et font appel aux aspects techniques et au libre accès à ces données. Ce sont les Américains qui, dès l'apparition du concept, tentent une définition en s'appuyant sur le mouvement de *l'open source* (le code source libre) et sur *l'open access* (l'accès libre à la connaissance encadré par la Déclaration de Budapest en février 2002[11]). Nous retiendrons d'abord la définition de *l'Open Knowledge Foundation* qui précise : «The Open Definition, created in 2005, is the main international standard for open data and open data licences, providing principles and guidance for all things "open". In essence: Open data is data that can be freely used, shared and built on by anyone, anywhere, for any purpose. The "standard" provided by the Open Definition – common requirements that must be met if a data is to be called

“open” – is crucial because much of the value of open data lies in the ease with which different sources of open data can be combined – practically every app or insight made with data requires combining several pieces of data. (…) Both legal and technical compatibility is vital, and the Open Definition ensures that openly-licensed data can be combined successfully. This eliminates the risk of a “Tower of Babel” of data, with a proliferation of licences and terms of use for open data leading to complexity and incompatibility.[12] »

Une autre définition, plus simple, consiste à présenter les données ouvertes ainsi : « Le concept des données ouvertes rend les données accessibles au public par l’entremise de portails, de métadonnées et d’outils de recherche, de manière à ce qu’elles puissent être réutilisées par les gouvernements, les citoyens, les organismes bénévoles et le secteur privé, de façons nouvelles et non prévues.[13] »

Selon les différents auteurs et textes consultés, pour que les données puissent être considérées comme « ouvertes », elles doivent remplir quatre conditions. Premièrement, les données doivent être librement et largement accessible en ligne pour tout à chacun. Ce facteur implique la « gratuité » des données, et leur non-marchandisation ; cela ne signifie pas pour autant que ces mêmes données ne puissent être transformées par les acteurs du secteur privé qui en les manipulant, les rendront « payantes » pour d’autres fins. Nous pensons notamment aux jeux de données de géolocalisation qui permettent à des développeurs de créer des applications de repérage et d’optimisation des moyens de transport. En utilisant ces données ouvertes, les développeurs s’engagent toutefois à les rendre accessibles aux plus grands nombres. C’est le cas des applications *Google Maps* ou *maps.me*. D’autres, comme la Ville de Montréal autorise la marchandisation de ces données : « En ouvrant ses données à tous, la Ville de Montréal permet qu’elles soient réutilisées à différentes fins, incluant des fins commerciales. Les résultats de cette réutilisation peuvent ensuite être partagés dans la communauté, ce qui crée un effet démultiplicateur. Les données libérées et réutilisées génèrent ainsi des bénéfices à la fois dans les sphères économiques, culturelles, sociales et technologiques[14] ».

Deuxièmement, les données fournies par les agences gouvernementales doivent être structurées et relativement intelligibles. En d’autres termes des lignes de codes en XML ou autre langage informatique ne permettraient pas de répondre

à ce second critère. Troisièmement, les données doivent être exploitables, utilisables et recyclables. Ce critère découle en quelque sorte du précédent, puisqu'à partir du moment où les données sont « compréhensibles », elles peuvent faire l'objet d'une réutilisation par les diverses parties prenantes. Enfin et surtout, les données ouvertes sont considérées comme un « bien public », c'est-à-dire qu'elles appartiennent à celles et ceux qui ont les capacités – souvent techniques – de les exploiter. Cette dernière exigence est fondamentale dans la mesure où les entreprises privées ne peuvent les exporter – à partir des bases de données des agences gouvernementales et les vendre comme un nouveau « produit ou service » pour les citoyens, sans les avoir au préalable transformées. Dès lors, les questions qui se posent sont de savoir : comment libérer ces données ? Et à quelles fins peut-on utiliser les données ouvertes ? Nous y reviendrons en mobilisant les cas choisis pour cet article.

Une dernière précision mérite d'être fournie en termes de définition. Les données ouvertes ne sont pas les données volumineuses (Big Data) ou encore les données issues des banques de données numérisées, nous pensons ici aux applications issues du domaine de la bibliothécomie ou des sciences de l'information et de la communication, dont l'objectif principal est de permettre le repérage, l'indexation et le stockage des métadonnées[15]. Si *open data, open access et big data* sont issus du mouvement *open source*, chacun de ces termes renvoie à un domaine spécifique aux principes bien établis, parfois avec un cadre législatif qui encadre « la libération » de ces données. Goëta souligne dans son texte de 2015 qu'il existe d'ailleurs une incertitude quant au vocabulaire à utiliser : est-ce qu'on libère les données ? Est-ce qu'on les ouvre ? (2015, p. 49-50). Dans les deux cas cependant, l'objectif demeure le même : la transparence des administrations publiques. Or, c'est à cet égard que la controverse intervient : la mise à disposition des données et le fait de les rendre accessibles contribuent-ils à une plus grande transparence des gouvernements ? Les citoyens sont-ils mieux informés ? Peut-on réellement affirmer qu'il s'agit d'une « participation citoyenne » ou de la concrétisation de la « puissance d'agir » de ces « militants de la transparence » qui revendiquent depuis une dizaine d'années déjà le plein accès aux différents types de données (Goëta et Mabi, 2014).

Une controverse ou plusieurs controverses ?

Si l'expression des données ouvertes occupe le devant de la scène depuis quelques années, il est intéressant de constater que nous assistons aussi à une recrudescence du concept de controverse. Tout est devenu matière à formuler un problème public, politique, social, sous forme de controverse, quand il ne s'agit dans le meilleur des cas que d'un simple débat, voire d'une polémique. Or, le concept de « controverse » est défini tant du point de vue théorique, que de son application spécifique à un phénomène ou une situation donnés. Concept protéiforme, sa définition repose sur une acception commune et sur un construit scientifique. Nous laisserons de côté le discours sur la définition usuelle, en la résumant toutefois à l'aide de deux expressions: « un désaccord public prolongé » ou « une discussion animée »[16]. D'un point de vue scientifique, les différents auteurs proposent de considérer la « controverse » au sein d'un cadre théorique et méthodologique permettant d'appréhender l'objet technique et son évolution dans un rapport de co-construction avec plusieurs groupes sociaux dans le domaine de la science, la technologie et la société. Dans ce domaine particulier, le concept a été « construit » par Michel Callon (1981, 1986), puis approfondi par Bruno Latour (1987)[17] notamment.

Dans une entrevue publiée en octobre 2011, Latour explique de quelles manières et pour quelles raisons les controverses scientifiques et techniques sont devenues omniprésentes dans l'espace médiatique, faisant en sorte, que tous, soyons obligés de nous y intéresser (La Recherche, 2001). L'actualité regorge de controverses et la multiplication des outils du Web permet aujourd'hui au chercheur comme au profane de se prononcer sur des questions qui – il n'y a pas si longtemps – relevaient du seul domaine de l'expert. L'intérêt de la position défendue par Bruno Latour tient au fait qu'il préconise de ne plus hiérarchiser le discours de l'expert versus la position du simple citoyen, mais bel et bien de cartographier l'ensemble des positions autour d'une controverse et de mesurer les distances séparant un point de vue d'un autre, ce qu'il nomme la « galaxie de positions scientifiques et la galaxie de positions sociales » (*Ibid*.). Le résultat de cette cartographie des expressions permet – selon lui – de renforcer la « discussion » jusqu'à la conclure, ce qui ne peut qu'aller de pair avec les sociétés démocratiques dans lesquelles nous évoluons.

En d'autres termes, l'éclosion de ces multiples controverses scientifiques et techniques contribue à un « enrichissement collectif » des connaissances, en tendant vers une « objectivité de second rang », c'est-à-dire « *une présentation* de l'ensemble des positions » (*Ibid*.). Les travaux du MédiaLab, en particulier le projet MACOSPOL[18], identifient, classent et répertorient les diverses controverses et, sur leur site, il apparaît que les données ouvertes n'en font pas partie. Enfin, le laboratoire propose une discussion sur les critères permettant d'affirmer qu'une controverse est finie ou bien qu'elle n'a tout simplement jamais eu lieu.

Par ailleurs, lorsqu'en 1981, Callon propose sa réflexion pour « une sociologie des controverses technologiques », il va définir ce que sont les controverses, identifier les trajectoires des différents acteurs qui y seront impliqués et développer le cadre théorique et méthodologique afin de comprendre les nécessaires négociations qui ont cours autant dans un espace clos que dans un espace public. Il indique d'emblée : « L'intérêt des controverses technologiques est double. D'abord elles révèlent l'existence des nombreuses négociations qui précèdent et délimitent les choix techniques proprement dits, tout en montrant le caractère limité de ces négociations. Ensuite elles constituent un terrain privilégié pour étudier les mécanismes par lesquels certaines solutions, qui s'imposent d'abord localement, finissent par s'étendre à toute la société. Dans ce texte, nous envisageons essentiellement les controverses techniques comme des lieux de négociations et nous nous contenterons de donner quelques indications sur la façon dont le succès toujours provisoire est obtenu et diffusé » (p. 363). L'objectif n'est pas de reprendre en détail le débat entourant les controverses, mais de tenter de comprendre si le débat lié aux données ouvertes constitue une controverse scientifique et technologique (Callon et Latour) ou bien une controverse publique (Gingras, 2014), ou bien les deux. Cette distinction permettra ensuite de déterminer si les cas choisis relèvent de l'une ou de l'autre.

Les données ouvertes : une controverse scientifique ? Technologique ? Publique ?

Afin de répondre à cette question, il est essentiel de préciser à quel type de controverse les données ouvertes correspondent. En ce qui concerne les « scientifiques ou savantes », Gingras (2014, p. 9-10) précise que ce sont des discussions entre experts qui ont lieu dans un espace clos et portent sur des

concepts, des théories, bref, des domaines de recherche où les positions se confrontent avec des acteurs aux caractéristiques identiques et pour lesquelles un consensus finit par être dégagé au sein d'une discipline. À l'inverse, lorsqu'il s'agit de controverses dites publiques, elles se déroulent dans l'espace ouvert et médiatique et font intervenir plusieurs acteurs aux pouvoirs et aux attributs différents. Gingras ajoute : « ….il est bien évident qu'ils *(types de controverse)* peuvent aussi se superposer : une controverse aussi pointue que celle ayant porté sur la fusion froide en 1989 peut déborder dans les journaux et faire la une de quotidiens. (…) Les citoyens ne sont toutefois dans ces cas que des observateurs passifs et plutôt démunis, faute de posséder eux-mêmes les instruments conceptuels et matériels pour trancher entre les protagonistes (p. 11) ».

En utilisant l'exemple du fameux véhicule électrique (VEL), Callon (1986, p. 130) souligne que pour être considérée comme une controverse, la discussion doit être porteuse d'actions et de rapports de forces avec des acteurs engagés aux stratégies multiples. Dans ce texte, l'auteur établit quatre caractéristiques que nous résumerons brièvement. La présence de l'objet technique au centre de la discussion ne doit pas être réduite aux seules spécificités techniques de l'objet en question. La dimension scientifique (qui renvoie à la coprésence du sociologue et de l'expert technique) doit impérativement être intégrée à la discussion. L'objet technique est protéiforme et se transforme au gré des rapports de force engagés lors de la définition du prototype, puis de sa réalisation. En d'autres termes, « les solutions envisagées sont multiples » (*Ibid*) et évoluent dans un espace sociotemporel, lui-même en constant changement. Le troisième critère accorde une importance particulière aux parties prenantes (« les groupes sociaux ») impliquées dans la discussion. En effet, parce qu'il ne s'agit pas d'acteurs au profil homogène, les relations créeront des tensions, des négociations qui vont « traduire » l'objet technique en un consensus partagé entre les différentes parties engagées. Enfin, la nature des acteurs en présence va générer ou mobiliser des arguments et des rapports de force qui – selon Callon – vont finir par s'équilibrer en vue – mais pas toujours – de dégager un consensus. L'auteur ajoute également : « Cet équilibre rend peu efficaces les arguments d'autorité et permet à la controverse de demeurer ouverte, mélangeant sans cesse considérations scientifiques, techniques, politiques ou économiques » (p. 131). Ainsi, chaque controverse est porteuse de négociations qui évoluent en fonction des actions effectuées par les acteurs en présence.

En transposant ces caractéristiques au cas des données ouvertes, nous allons établir que pour être défini comme une controverse « scientifique et technologique » et « publique », l'objet technique et la discussion qu'il va générer doivent mettre en lumière les quatre exigences suivantes :

- Les acteurs mobilisés sont des experts, des administrateurs, des entreprises privées, mais aussi, et surtout des organisations de la société civile, voire de simples citoyens ;

- Ces acteurs au profil hétérogène font état d'asymétrie en termes de pouvoir. Ce dernier peut être d'ordre économique, politique, social et technologique ;

- L'objet technique évolue déjà dans un réseau de réseaux ; il ne peut être considéré au tout début de son apparition dans la sphère publique ;

- La possibilité d'obtenir un consensus entre les différentes parties prenantes.

A priori, en considérant les éléments constitutifs d'une controverse, peu importe le type dont il s'agit, il est possible d'affirmer que les données ouvertes présentent toutes les caractéristiques d'une possible controverse… en émergence. Pourtant, l'étude des trois exemples choisis va montrer que si controverse, il y a, elle est déjà révolue. Au même titre que Goëta et Mabi posaient en 2014 la question suivante : « L'Open Data peut-il (encore) servir les citoyens ? », nous aurions plutôt envie de demander : qu'avons-nous fait de ces données depuis 1995 ?

Illustration de (non) controverses à l'aide de trois cas

Dans les sections précédentes, nous avons défini ce que sont les données ouvertes, et ce que recouvre le concept de controverse. À l'aide de trois cas, *QuébecOuvert, les données ouvertes pour le Québec*[19], *le Portail des données ouvertes de la Ville de Montréal*[20], et *le projet du génome humain*[21], nous tenterons de vérifier si la controverse est réelle, ou bien, si comme nous l'avançons, il n'y a déjà plus de controverse. Les exemples choisis ont été sélectionnés sur la base de trois critères : le contexte local du Québec, les informations disponibles, et les critères

de « controverse » présentés aux paragraphes précédents. Nous verrons alors si nous avons « bien choisi la controverse (Callon, 2006, p. 129) ».

QuébecOuvert, les données ouvertes pour le Québec

Dès 2010, « Michael Lenczner, Jean-Noé Landry, Jonathan Brun et Sébastien Pierre ont fondé Montréal Ouvert (...) pour promouvoir l'ouverture des données publiques. À l'époque, Montréal accusait dans ce domaine un retard important sur les autres grandes villes canadiennes – il apparaissait urgent de rassembler les citoyens, élus et fonctionnaires pour exiger une plus grande transparence de l'administration municipale[22]». À peine quatre ans plus tard, l'organisation mise sur pied par des bénévoles a dû fermer ses portes, faute de financement, mais aussi et peut-être surtout faute d'intérêt de la part du grand public et des différents intervenants. Ce n'est toutefois pas ce qui est inscrit sur leur site, dans la mesure où les responsables affirment que la fermeture du portail est principalement due à la mise en œuvre des sites de données ouvertes relevant des paliers municipaux, provinciaux et fédéraux. Dans un article publié le 20 octobre 2015 et intitulé : « Portail des données ouvertes : catalyseur de données ou cimetière de données » Josée Plamondon affirmait : « Au-delà des projets d'animation et du développement d'outils, il faut stimuler la participation autant interne qu'externe, le transfert de connaissance et piloter des boucles de rétroaction (p.2) ».

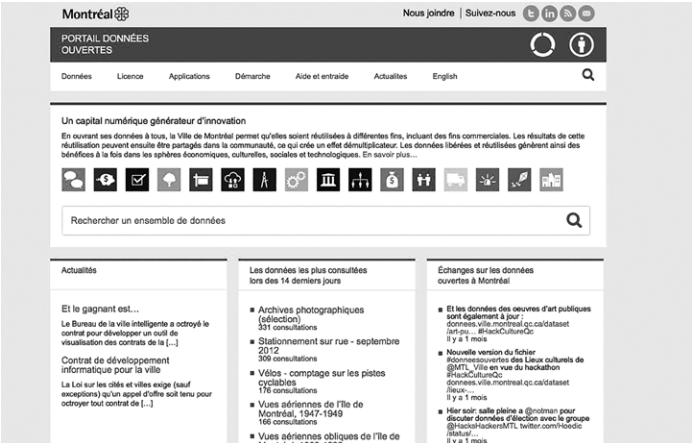
Le cas de *QuébecOuver*t est intéressant à deux égards. D'abord, ce portail est une initiative d'individus qui ont souhaité accélérer le mouvement de l'ouverture des données ouvertes des administrations québécoises, forçant incidemment le gouvernement provincial et les municipalités à prendre le virage des « villes ouvertes ». En effet, la fermeture de ce portail coïncide avec l'ouverture du *Portail des données ouvertes de la Ville de Montréal.* Ensuite, dès le départ, les responsables de *QuébecOuver*t ont positionné leur projet comme un projet collectif, puisqu'il s'agissait de favoriser la participation citoyenne au sein de leur communauté. Selon ces responsables : « Rendre les données publiques librement accessibles à tous est reconnu comme un important facteur d'innovation sociale et économique. La disponibilité des informations publiques incite à une plus forte participation des citoyens aux décisions publiques tout en renforçant les liens entre les citoyens et leurs représentants. Grâce à l'ouverture des données, le public peut enfin enrichir, améliorer et valoriser les données produites par les collectivités et l'administration publique, en développant des applications ou

des programmes qui permettent à tout un chacun de tirer un meilleur parti des services publics en les rendant plus accessibles et adaptés aux besoins (*Ibid*.). » Comment dès lors, expliquer qu'une telle initiative – si louable – n'est pu perdurer et ce, malgré le lancement d'un portail complémentaire, voire concurrent ?

Une des réponses possibles réside dans l'absence de participation et d'utilisation des données ouvertes. En effet, la navigation du site indique que les jeux de données disponibles se retrouvent sur les sites des administrations publiques, le portail ne devenant alors qu'une courroie de transmission. Quant à la participation citoyenne, elle pouvait difficilement se faire dans la mesure où il eut fallu informer et former le public de cette initiative. En d'autres termes, la présence des différents acteurs n'était pas au rendez-vous.

Le Portail des données ouvertes de la Ville de Montréal

Il en va tout autrement du portail des données ouvertes de la Ville de Montréal, qui depuis son lancement ne cesse d'ajouter des jeux de données qui peuvent faire l'objet d'un traitement intéressant pour les citoyens. Le portail, lancé en juin 2014, fait partie de la stratégie du Maire Coderre de donner à Montréal, le statut de « ville intelligente ». Le portail, toujours en construction, permet aux différentes parties prenantes, citoyens et entreprises privées, d'avoir accès aux jeux de données portant sur des sujets tels que l'environnement, la sécurité publique, les ressources financières, etc. C'est ce qu'illustre la figure suivante :



Source : http://donnees.ville.montreal.qc.ca/

Ainsi, nous sommes en présence de deux portails, présentant *a priori* les mêmes données, servant les mêmes objectifs, la participation et la transparence des administrations publiques ; mais le succès de l'un, a semble-t-il, entraîné la perte de l'autre. Que s'est-il passé ? En substance, *le Portail des données ouvertes de la Ville de Montréal* a bénéficié du support de l'administration municipale – d'un porte-parole engagé au pouvoir réel, le maire –, ainsi que du *momentum* international. Cet exemple réunit donc plusieurs des conditions expliquées précédemment pour justifier le statut d'une controverse. En effet, si la première condition est vérifiable, les conditions b), c) et d) ne sont pas réalisées pour le moment. En outre, les données recueillies et disponibles ne sont pas toujours intelligibles pour le simple citoyen qui doit minimalement connaître les codes[23] informatiques pour transformer les données disponibles en information compréhensible. Une image vaut mille mots ! Que peuvent donc faire des citoyens « ordinaires » avec les données suivantes :

Source : http://donnees.ville.montreal.qc.ca/

Nous pourrions multiplier les exemples et nous pourrions conclure que le Portail, riche de données ne favorise pas encore la participation du plus grand nombre en raison de l'aspect « trop technique » qui exclue en partie ou en totalité le simple civil. Précisons néanmoins que pour celles et ceux qui ont une maîtrise minimale de ces données, le Portail se révèle être une véritable source d'informations.

Le projet du génome humain : là où tout a commencé[24]

Le troisième exemple proposé relève du domaine de la santé et couvre un sujet d'intérêt mondial : le génome humain. Quoi de plus privé, voire « intime » que l'ADN ? Comment avoir accès à ces données, qui peut s'en prévaloir et surtout à quelles fins les utiliser ? L'histoire du séquençage du génome humain pourrait prendre les allures d'un roman policier ! La complexité de ce cas mérite à lui seul l'analyse d'une controverse, néanmoins ce qui nous interpelle ici c'est uniquement le passage de la controverse scientifique qui déborde dans la sphère

publique[25]. Tout commence en 1985, lorsque les acteurs du domaine scientifique et gouvernemental décident de lancer : « un immense programme de décodage du génome humain, sous la direction du Human Genome Organisation (HUGO) chargé de coordonner les travaux internationaux : 3 milliards d'euros furent investis à compter de 1989 pour une recherche prévue sur 15 ans. Alors que la direction d'un tel projet fut finalement confiée au National Institutes of Health, Craig Venter fonda une société privée, le Celera Genomics dans l'objectif de revendre l'accès au génome à des groupes pharmaceutiques. Considérée comme intolérable, cette démarche fut unanimement condamnée, le patrimoine génétique appartenant à l'ensemble de l'humanité. S'en suivit une course au séquençage qui prit fin en juin 2000, date à laquelle Bill Clinton annonça que le séquençage brut du génome humain était achevé[26]. Les quinze années suivantes se traduiront par la mise sur pied de différents organismes, publics, privés ou les deux, dont l'objectif est de gérer le patrimoine national et mondial que constituent ces données. Au Québec, c'est l'organisme GénomeQuébec qui est le « garde des Sceaux » de notre ADN.

Comme précédemment, nous avons ici les diverses caractéristiques permettant d'affirmer que ce cas constitue une véritable controverse ! Pourtant la revue de littérature montre que cette discussion « animée » est restée cloisonnée aux espaces scientifiques et gouvernementaux principalement. Il a fallu qu'une tierce partie veuille s'approprier les données « humaines et publiques » et les revendre pour assister à l'émergence de la controverse. Le passage dans l'espace médiatique n'aura duré que le temps d'identifier les acteurs qui doivent garantir la préservation de ces données, en d'autres termes, les scientifiques et le gouvernement. D'ailleurs, aujourd'hui encore, le simple citoyen ne peut faire une requête pour avoir accès à ces (ses) données. Que ce soit dans le cas de GénomeQuébec[27] ou dans le cas de CARTaGENE[28], il faut être un chercheur dûment « enregistré » pour avoir accès à ces données. Or, nous avons ici un paradoxe intéressant : nous – les citoyens – pourrions demander un accès complet à notre ADN, mais cette requête doit être accompagnée de la recommandation d'un représentant du domaine de la santé ; et même si nous obtenons les données, est-ce que cela signifie que nous « comprendrons » l'information ? En d'autres termes, sommes-nous formés à décoder notre ADN. La réponse est certainement négative et l'ouverture des données ne se traduit pas pour tous par une meilleure (et peut-être plus grande) transparence.

Quid de la controverse : que reste-t-il ?

L'enjeu des données ouvertes est de taille, mais il ne sera pas atteint aisément. Au-delà du désintérêt manifeste du grand public pour le moment, d'autres contraintes, d'ordre technique, social et politique freinent l'utilisation de ces données. À l'aide de trois exemples, nous avons essayé de montrer que les données ouvertes ne constituent pas (ou plus si l'on considère la période de vingt ans qui s'est écoulée depuis l'avènement de ce phénomène) une controverse. En effet, bien que modestes et certainement limités, nos exemples soulignent l'absence des caractéristiques essentielles à la formation d'une controverse, qu'elle soit scientifique, technologique ou publique. Notre propos d'ailleurs ne vise qu'à illustrer la situation des données ouvertes pour le Québec ; il n'a nullement la prétention d'être généralisé au reste du Canada, ou encore aux pays qui ont d'ores et déjà entrepris une réforme du cadre législatif et mis en place des mécanismes d'accès et de transformation de ces données (la France et les États-Unis).

Dans le cas de *QuébecOuvert*, il apparaît que les acteurs en présence n'ont pas permis l'éclosion d'une telle discussion. De fait, les protagonistes, appartenant tous à la même catégorie, et avec le même type de pouvoir ne généraient pas de rapports indiquant une redéfinition de l'objet technique que sont les données ouvertes. Toutefois, il est important de préciser que cette initiative a vraisemblablement contribué à l'accélération du lancement des portails municipaux. Dans le second cas, justement, celui du *Portail des données ouvertes de la Ville de Montréal*, l'intérêt des citoyens est difficilement mesurable, faute de données disponibles, mais c'est le critère des données intelligibles qui fait ici défaut. Le niveau d'expertise requis pour pouvoir manipuler ces données ouvertes ne permet pas aux simples citoyens de prendre action sur les jeux de données et de les transformer en information intelligible pour un groupe social donné. Au-delà de l'intérêt des entreprises privées et des individus techniquement habiles en informatique, le profane citoyen peut difficilement s'approprier ces données. Par ailleurs, dans cet exemple, un autre élément vient renforcer l'argument de l'absence de controverse. En effet, si nous nous référons aux paragraphes précédents, l'objet technique qui est au cœur des négociations entre les différents acteurs en présence peut difficilement être transformé. En effet, quelle est la marge de manœuvre réelle de ces acteurs, lorsque les producteurs de contenus ont déjà décidé du format et du type de donnée ?

À cet égard, nous rejoignons la proposition de Callon lorsqu'il affirme : « Force est de reconnaître cependant que les marges de manœuvre dont disposent les acteurs sont en général faibles, car ils se trouvent face à des techniques déjà constituées et confrontés à des choix qui ont produit des irréversibilités déjà fortes. Les situations les plus courantes conduisent à distinguer, d'un côté, des technologies alternatives, fruit d'un long travail spécialisé et de l'autre côté, leurs mises en oeuvre et leurs avantages socio-économiques respectifs. Les controverses qui naissent alors n'ont de technologiques que le nom ; elles sont plutôt posttechnologiques, car la technique s'y trouve complètement réifiée. L'éventail des choix encore possibles a été progressivement restreint et la relative diversité qu'ils laissent apparaître ne témoigne plus que de manière appauvrie du caractère ouvert de la création technique. (1986, p. 130) ».

Enfin, dans le cas du Génome humain, nous sommes confrontés à un discours de spécialistes et donc à une controverse scientifique, qui bien que d'intérêt général, ne s'est pas traduite en controverse publique. La controverse savante a peut-être eu lieu, surtout sur en ce qui concerne la dimension propriétaire, lorsque l'entreprise privée a tenté de faire sien ce patrimoine humain. Néanmoins, la controverse publique ne semble que s'être faiblement manifestée.

S'il est évident que le besoin d'information est réel pour justifier le statut de controverse, il est loin d'être suffisant. De fait, il convient surtout de souligner que le besoin de formation des diverses parties prenantes est tout autant réel et nécessaire. Goëta et Mabi indiquaient que : « Pour que cette impulsion par le haut fonctionne, il est également essentiel que les citoyens soient en capacité de s'emparer des données, qu'ils y soient formés notamment dans un cadre scolaire (2014, p. 90) ». Il appartiendra alors aux différents paliers gouvernementaux de fournir les informations et la formation – et non seulement les jeux de données brutes – publiques et complètes à toutes les parties prenantes. Cependant, si les gouvernements doivent faciliter l'utilisation des données ouvertes, il demeure que les citoyens devront faire « l'effort » de s'approprier ces données, afin qu'elles ne demeurent pas uniquement l'objet des « militants de la transparence ». Ainsi, depuis 1995, qu'avons-nous fait de ces données ? Comment les avons-nous exploitées ? Et quelle a été la participation citoyenne au regard de la résistance administrative ? Enfin, la « puissance d'agir » des « militants de la transparence » n'est-elle pas déjà révolue ?

Le concept de l'ouverture des données des administrations publiques implique une intervention sociale, politique, économique et bien sûr technique. Si les gouvernements doivent favoriser la gouvernance et l'accès aux données, les autres parties prenantes doivent quant à elles, se former à l'utilisation de ces données. La quantité des informations (donc déjà transformées) disponibles est inversement proportionnelle au niveau de formation mise en œuvre pour les différents acteurs sociaux. Et la seule initiative du « WebÉducation Gouvernement 2.0 » ne saurait suffire à éduquer les citoyens, voire à les « émanciper (Ibid., p. 83) ». Enfin, pour répondre à la question de la transparence, il apparaît que la mise à disposition des données ouvertes ne contribue pas encore à une plus grande transparence des gouvernements ; du moins pas encore.

Bibliographie

Branislav M. et al. 2015. « Livre blanc sur les données ouvertes », HAL Id: halshs-01162692, disponible en ligne: **https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01162692**

Callon, M. 1981. « Pour une Sociologie des Controverses Technologiques », in Fundamenta Scientae, Vol. 2, nos ¾, p. 381 – 399

Callon, M. 1986. «Éléments Pour Une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques Dans la Baie de Saint-Brieuc », in L'Année sociologique, n ° 36, disponible en ligne : **https://yannickprimel.files.wordpress.com/2014/07/mcallon_la-domestication-des-coquilles-saint-jacques-et-des-marins-pc3aacheurs-dans-la-baie-de-saint-brieuc_1986.pdf**

Chevassus-au-Louis, N. 2011. « Nous construisons des outils pour évaluer les controverses », in *La Recherche,* octobre 2011, n°456, p. 76-79

Chignard, S. 2013. « Une brève histoire de l'Open Data », ParisTech Review, disponible en ligne : **http://www.paristechreview.com/2013/03/29/origines-open-data/**

Goëta, S. 2015. « L'open data : une forme ultime de transparence ? », in *La communication transparente. L'impératif de la transparence sans le discours des organisations*, sous la direction de Catelli & al., Les Presses Universitaires de Louvain, p. 49 à 66

Goëta, S. Mabi, C. 2014. « L'Open Data peut-il (encore) servir les citoyens ? », in *La Découverte*, 79 : 3, p. 81 à 91

Gingras, Y. (sous la direction) 2014. « La dynamique des controverses en sciences sociales et humaines », in *Controverses. Accords et désaccords en sciences humaines et sociale*, CNRS ÉDITIONS, p. 7 à 33

Gingras, Y. (sous la direction) 2014. « Une controverse entre sociologues des sciences : pourquoi les « constructivistes ne se comprennent plus », in *Controverses. Accords et désaccords en sciences humaines et sociale*, CNRS ÉDITIONS, p. 246 à 271

Latour, B. 1987. « Science in action. How to follow scientists and engineers through society », Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, p. 2-17

Laudon, K. C. and Laudon, P.J. 2006. « Management Information Systems : Managing the Digital Firm », Prentice Hall, 9th Edition.

Matissard, A. 2013. « OPEN DATA : les données libérées doivent-elles être gratuites », ETIC 2013, TélécomParisTech, disponible en ligne : **http://ethique-tic.fr/2013/opendata/static/webographie.pdf**

Plamondon, J. 2015. « Portail de données ouvertes : catalyseur ou cimetière de données », in Direction Informatique, 20 octobre 2015, disponible en ligne : **http://www.directioninformatique.com/blogue/portail-de-donnees-ouvertes-catalyseur-ou-cimetiere-de-donnees/38526**

Portail des Données ouvertes de la Ville de Montréal **http://donnees.ville.montreal.qc.ca/group**

QuébecOuvert, les données ouvertes pour le Québec : **http://quebecouvert.org/**

---

1. Dans l'article, nous utiliserons l'expression « données ouvertes » plutôt que l'appellation anglaise *d'open data*.

2. L'expression consacrée est « jeu de données » qui intègre plusieurs variables sur une même thématique comme l'exemple de la ville de Montréal sur les « dépenses des élus autorisées par le comité exécutif » : http://donnees.ville.montreal.qc.ca/dataset/depenses-des-elus-autorisees-par-le-comite-executif

3. De l'ensemble des textes utilisés, il est intéressant de noter que c'est à Robert King Merton que l'on doit les prémisses du mouvement de l'Open Data. En proposant, dès les années 1942, que les données des recherches scientifiques soient librement accessibles, Merton va initier un mouvement, voire une « philosophie » qui 70 ans plus tard transformera le rapport citoyens-gouvernements ainsi que la relation de la recherche savante au monde de l'édition (Branislav et al. 2015).

4. *Donnée* : faits à l'état brut qui représentent des évènements intervenus dans les organisations. Ces données ne sont pas encore organisées ou transformées pour les rendre intelligibles par les individus (Laudon et Laudon. 2006)

   Information : données présentées et compréhensibles pour les individus (Laudon et Laudon, 2006)

5. En lien avec cette problématique, voir les travaux de la politologue économiste Elinor Ostrom, Prix Nobel 2009 d'économie et « théoricienne des «biens communs» »: **http://www.alternatives-economiques.fr/la-pensee-d-elinor-ostrom_fr_art_633_59203.html**

   http://www.alternatives-economiques.fr/le-prix---nobel---a-elinor-ostrom--_fr_art_633_44275.html

6. Le texte de Samuel Göta (2015) montre le glissement de sens survenu au cours des dernières années lorsque l'ouverture des données et devenue l'ouverture des gouvernements, ce que l'auteur appelle une « une rhétorique de la métonymie » (2015, p. 55-56).

7. L'UQAM, en collaboration avec la TÉLUQ, s'illustre en devenant la première université nord-américaine à signer la ***Déclaration de Berlin*** en faveur du libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie et sciences humaines et sociales (Open Access). Cette déclaration a pour objectif premier de permettre à tous les chercheurs d'accéder librement aux résultats de recherche publiés, peu importe leur pays, leur discipline ou leur établissement d'attache. Elle résulte de la conférence du même nom, tenue à Berlin en octobre 2003 et est signée par plus de 152 établissements universitaires du monde entier. **http://www.uqam.ca/rapport/2005-2006/international.htm**

8. **http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/french**

9. **http://ouvert.canada.ca/fr/cartes/donnees-ouvertes-au-canada**

10. **http://index.okfn.org/place/**

11. **http://www.budapestopenaccessinitiative.org/**

    http://ouvert.canada.ca/fr/charte-du-g8-sur-les-donnees-ouvertes-plan-daction-du-canada

12. **https://okfn.org/projects/open-definition/**

13. **https://www.usherbrooke.ca/biblio/trouver/donnees-statistiques/donnees-ouvertes/**

14. **http://donnees.ville.montreal.qc.ca/**

15. Une métadonnée est littéralement une donnée sur une donnée**.** Plus précisément, c'est un ensemble structuré d'informations décrivant une ressource quelconque. En ligne :**http://eduscol.education.fr/numerique/dossier/archives/metadata/metadonnees**

16. Synthèse des principales définitions usuelles recensées.

17. D'autres auteurs sont également intervenus, cependant, nous avons retenu pour cet article uniquement certains des textes fondateurs.

18. **http://www.medialab.sciences-po.fr/fr/projets/macospol/** *MACOSPOL (Mapping Controversies on Science for Politics) is a joint research enterprise that gathers scholars in science, technology and society across Europe. Its goal is to devise a collaborative platform to help students, professionals and citizens in mapping out scientific and technical controversies.*

19. **http://quebecouvert.org/**

20. **http://donnees.ville.montreal.qc.ca/**

21. **http://www.genomequebec.com/votre-sante.html**

22. **http://quebecouvert.org/**

23. Le terme est ici abusif et nous l'utilisons volontairement. Il s'agit dans bien des cas de langage XML ou du format CVS qui sont abondamment répandus, mais pour lesquels un minimum de connaissance en informatique est requis.

24. **http://www.genomequebec.com/votre-sante.html**

25. Nous ne pourrons traiter des autres aspects liés à la controverse, mais nous invitons le lecteur à lire la thèse de doctorat de Ashvenn Peerbaye « La construction de l'espace génomique en France : la place des dispositifs instrumentaux », 22 décembre 2004, disponible en ligne : **https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-00133687/document**

26. **http://www.sequencage-genome.com/histoire**

27. **http://www.genomequebec.com/accueil-chercheurs.html**

28. **https://cartagene.qc.ca/fr/qui-peut-acceder-aux-donnees-et-echantillons-de-cartagene**

A position statement
Community informatics design for digital social systems: The ultimate tool for a human democratic open data age

Pierre-Léonard Harvey, Ph.D.
Professor, University of Quebec in Montreal, Canada

«Where is the Life we have lost in living?
Where is the wisdom we have lost in knowledge?
Where is the knowledge we have lost in information? »

T.S. Eliot, "The Rock", Faber & Faber 1934.

Abstract

In April 2012, the government of Canada joined the Open Government Partnership (OGP), and it remains committed to the principles of the Open Government Declaration. For our country, this membership in the OGP provide the opportunity to advance our open government agenda, share and learn with an international movement of some 65 countries, that have joined together to promote better governance mechanism through the innovative use of digital tools and the engagement of citizens in the "open data era". From this membership and in the context of the second Action Plan on Open Government data (OGD), this article will examine how Technology Mediated Social Participation (or Social Collaborative Technologies and Platforms) have changed the idea of democracy and public engagement. Social collaborative technologies give rise to many popular modes of engagement, like the use of open data to build better platforms or ecosystems of innovation. We argue that the main implementation barriers to social media appropriation are not technological, but rather sociological, cultural, organizational and strategic. While there is enormous potential for web 2.0 an 3.0 and associated social media and digital tools to organize data, there is also an ongoing discussion in different fields like "Management and Technology", "Information Systems", "Social Informatics" or "Community informatics", about the role and methodologies of Design Science Research (DSR) in the field of digital social innovation and more recently, for a better public engagement in policy design for "Open Data". With this paper we would like to contribute by a multi-aspectual design perspective which aims to build new communication spaces to produce and share open data: "Community Informatics Design". It raises several implications for this emerging field with regards to the instantiation of social media tools in the service of the community engagement in data-driven innovation projects.

We invite the reader concerned with the design of "community-driven open data environment" to recognize the idea that these new digital environment must be conceived as new social system and communication spaces based on different type of DSR in the service of democracy: participative design, interaction design, transition design, transformation design and the like. We will show that design thinking and more specifically DSR perspectives are relevant for open data Theory and Development. However even if Design Theories and Practices of change actors could play a strategic role in the design of services, sociotechnical platforms for innovation or social systems processes towards a sustainable society, these relevant topics for creating value from open data innovation has not been really addressed to date.

Introduction

Based on the research of D. Lenihan and Suzanne Legault (2015), two recognized Canadian experts in public engagement, democracy and Open Government, we can chart the evolution of open government around three suppositions. First, in the knowledge economy, data is the key to prosperity. Second, this new resource is supposed to allow the public to track government's actions and accomplishments with a depth and accuracy that was unthinkable two decades ago. Third, access to Big Data promises to move evidence based policymaking and performance measurement effectiveness to a whole new level. But, according to the two researchers, there is some reason to be cautious about these optimistic promises. So, in that spirit, they considered a few basics steps that must be taken by governments to ensure the success of Big data practices by governments. Their discussion begins with saying that the Open Government policy in Canada, differs from that of many countries, because it explicitly defines open Government through three streams of activity: "Open data", "Open Information", and "Open Dialogue".

Open data calls on governments to make their data holdings available to the civil society. Open Information calls on them to advance proactive disclosure and freedom of information. Open dialogue tells them to engage the civil society more directly in the design of the policy process. Open Data attracts people, communities and organizations with expertise and skills in digital technology and its capacity to collect, share and integrate enormous amounts of data. Open Information is the cornerstone of transparent and accountable government, from proactive disclosure to FOI legislation and freedom of the Press. It is especially relevant to journalists, media and political activists, and policy advocates. Open Dialogue is part of a long tradition of citizen and community engagement in Canada and calls for greater public involvement in policy making, especially through digital tools, collaborative platforms and diverse forms of social engagement through information and communication technologies. But as we take a look to Canada's Government Action Plan, we find that the different sections, especially the one called "Open Dialogue" is lacks ambition when compared to theories of "data-driven innovation through open government data" (Jetzek, Avital and Bjorn-Andersen 2014) and the co-design for sustainability movement (Trencher and al. 2014, and Harvey 2014) or the Technology Mediated Social Participation

(TMSP) framework (Fischer 2010, Preece and Schneidermann 2009). In recent times, the focus on Big Data in the spirit of open data movement has broadened from open government data to other socioeconomic spheres like universities and enterprises. In fact there is a global "system thinking and design thinking" trend, where governments are collaborating with universities, industries, civil society and media, and natural environment of society that challenges the whole traditional innovation problematics surrounding the production of data, information and knowledge. We call this model the Quintuple helix model of partnership. It challenges our national policy on open data and represents a collective challenge in knowledge creation and is a major driver/enabler for a national digital research and innovation policy in the service of sustainable social systems and the digital democracy.

In fact, the past ten years in the different provinces of Canada, has brought enormous and growing benefits to civil society and social systems through social digital application built on open data. In more recent years, two important trends in government across the world are emerging : on the one hand, the exploitation of the Web 2.0 social media, supporting a more extensive interaction and collaboration with citizens, what we call (after Fischer and al. 2009), Technology Mediated Social Participation (TMSP), and in the other hand the opening of government data to the citizens through different types of platforms in order to have more interrelation between people and communities for scientific, commercial or political purposes. However, there has been limited attempt of integrating them to enable the whole process. We already know that any organized production of open data offers advantages to data experts, such as journalists, social media developers, or political activists, but there is a crucial common enabling factor in the most successful open data applications for non-experts of our numerous social systems and now, digital social systems: human-centered design like "community informatics design", "user experience design", "interaction design", "transition design" and many other fields of excellent and positive design oriented toward a better quality of life for all. Using a multi-aspectual design science and research approach like "Community Informatics Design" (CID) could enhance a second generation of open government data (OGD) platforms (Alexopoulos and al. 2014). This social architecture will offer users both the "classical" first generation functionalities, and also, a comprehensive set of

additional novel Web 2.0 features, around the holistic concept of «Technology mediated social participation» (TMSP).

The extant literature in "Design Science and Research" (DSR) applications and developments toward the understanding of the open data phenomenon is still limited given open data research is still in its infancy. There are strong indications (Foulonneau and al. 2014, Harrell 2015?, Alexopoulos 2014, Jetzek 2015, Jetzek and al. 2014), that contemporary information and communication fields (Design Science and Research (DSR), Computing, CSCW, HCI, Internet Research, Community Informatics, Social Computing, Science, Technology and Society, TMSP) are increasingly concerned with the *multiple aspects* and dimensions in which social media and ICT are used or designed in the service of Big/open data. There is a paradigm shift, not only in the computing fields towards an anchoring of ICT design in human activity systems and social systems (Checkland, Ackoff, Jantsch, Churchman, Banathy, Warfield, Christakis, Bohm, P. Jones, A. Laszlo in Harvey 2014) that has been slowly gathering momentum over the past 30 years and is now beginning to move from the periphery of the computing fields to a mainstream current of programming and designing in different fields of science, like open data theory and development, open data policies and development and data driven innovation. This new paradigm represents a growing trend and an interesting challenge in communication and social sciences (Luhmann 1996, Giddens (1984, Leydersdorff 2001). This trend will enable the convergence of cyber-physical systems and social computing, which will lead to the emergence of Intelligent Social Systems (smart communities, smart cities, virtual communities of practice, virtual collaborative networks) arranged through various objects including both social and physical things, that interact and collaborate with each other. While there is a growing recognition among information and communication researchers that computer systems are designed for social practices like the design and use of open data, the Internet still tends to be viewed as an artifact with the focus being on its technical and material aspects.

This paper explores the notion whether the social web as an artifact, is not only an element of the ecosystems relationship comprising the social structure in which we evolve, but is also an "*open data social system",* informing an organizational or a social structure or an whole cultural context guiding the multiple aspects of open data usage and co-design. This is because the Social Web has all the

qualities (aspects) of a social structure and all the morphogenetic attributes of a social system that it can act as a sense making device for open data analysis and design. This is an ambitious hypothesis, as long as most of the social scientists could concede that the social web should be considered as a socio-technical system with certain social attributes, but not recognizing the fact that the social web is a social system. A social system that gives sense and values to the Data, as any individual perceiving the world gives sense to this world. Most social scientists conceive the social web as the mechanism which sets in place the communicative sub-structures provided by the "Internet of people". Following the works of major scientists in the field of social systems, not only should we say that the social web is a true social structure, built on communication patterns and artifacts, but true social systems built with the aid of artifacts, being both the multi-aspectual context (space, time, cultural, economic, politics,) in large scale open data projects where human interaction is evolving. This paradigm shift is called "Digital Social S*ystems*" and its methodology is "Community Informatics Design" (CID) (Harvey 2014). This transdisciplinary paradigm offers us the positions and practices which are analogous to our roles in real world functioning, which are deepened, extended, articulated and changed by use and co-design of ICT through multiple spaces in life-world where data are produced and used "openly".

From social systems to Digital Social systems: preliminary remarks

Kawash, J., El Morr, C.and Itani, M. (2007) remind us that by forming groups, humans can accomplish tasks that cannot be accomplished otherwise. The integration of individuals resulting in a community creates a culture in which tackling a problem is achieved through collaboration. In his "*A Social Ontology*", Weissman (2000, cited by Kawash and al.) identifies two types of systems that form when humans get together. The *organisation* type is designed for a specific aim and the *association* type is formed out of the individuals' dedication for shared objectives or beliefs. Had systems been of the former or latter type, they all share all or some of the characteristics that are outlined by Weissman. These characteristics that encompass social systems are: causal reciprocity, purpose, design, roles, circumstances, officers, passion, needs, loyalty, and access. Individuals get together to form a community driven by *causal reciprocity*. Mutual 'give and take' forms the common interest that drives people to stick together.

A community as a social system has a *purpose*, a collection of objectives that is achieved collectively. The purpose could change, once the old one fulfilled, or it could evolve. Individuals assume compatible *roles* in the community. The 'output' of one member is required as an 'input' to other members and vice versa. This integration of individuals is much like, even though more complex than, the composition of mathematical models such as computer software and hardware machines. The *design* of the social system facilitates the fulfilment of the purpose by coordinating the roles of the members, such as having a meeting place. In virtual communities, the meeting places are virtual, however they depend on tangible elements, such as the software and hardware that provide the infrastructure for the meeting place. Conditions of forming communities are quite the same for many elements, but are different for certain others.

The purpose of the social system is shaped by the *circumstances*. In particular, the formation of virtual communities may have different objectives in different regions of the world. The system is formed based on the *needs* of its members, whose *loyalty* is essential for the generation of trust, which in turn is vital for the success of the community. Many communities are driven by *passion*, the passion to achieve an aim or share a belief. Finally, *access* is a feature of social systems. Weissman classifies systems as open versus closed, or accessible versus inaccessible to new members.

Virtual communities of users/designers of open data as Digital Social System

There still seems to be a lot of controversy on what constitutes an online community. In the previous section, we outlined ten features that modern sociologists usually associate with social systems. Thus, we all 'know' what a community is. What does 'online' or virtual change in a community as a social system? The five core properties of an online community as identified by a workshop on the theory and practice of physical and network communities (Whittaker *et al*., 1997) are:

1. Sharing by members of common interests, goals, or activities.
2. Active and persistent member participation.

3. Access to shared resources.
4. Reciprocity of information.
5. Shared context of conventions and protocols.

The workshop also identified other non-core properties, which include members' roles and reputations, voluntary membership, and community history. Preece (2000) suggests a working definition for online community that is broad enough to cover a wide range of communities but precise enough to fit into social science definitions. According to Preece (2000), an online community consists of:

- Socially interacting *people*, performing special roles or satisfying their needs.
- A *purpose*, which is the reason behind the community.
- *Policies* to govern people interaction.
- *Computer Systems* that support social interaction.

We regard a *community online* as a "*digital social system*" (Harvey 2014), where we can find different modes of Technology Mediated Social Participation, had it been an organisation or an association, an aggregate or an institution. We must think of communities not only in terms of "a market" but as an aggregate in a collaborative network.

Online communities are digital social systems (or electronic social systems, or sociotechnical human activity systems) that allow individuals to bond without the need for physical interaction rituals. Thus, we adopt Preece's broad definition. Nevertheless, we regard the ten features of social systems identified by Weissman as possible features of online communities. After all, an online community is also a social system. It is hard, though, to classify online communities as organisations or associations, aggregates and institutions. These can be virtual organisations with a well-established aim, but also could be driven by passion and the sharing of objectives and beliefs.

An holonic collaboration model for open data social innovation

In one of her most recent important works, "holonics" theorist Mihaela Ulieru (in John H. Clippinger and David Bollier, 2014) introduces the logic of holonic systems that can accompany the design of digital social systems. She writes: "A recurrent problem is our failure to understand that human endeavors are part of holistic, living systems, natural and constructed, whose constitutive elements are mutually defining, expressive and constantly evolving".

"In actual circumstances, the individual cannot be cast as against, below or above the group; the individual is in fact nested *within* dynamic forms of social systems. Living organisms have subjectivities, inter-subjectivities and behaviors that are nested within larger living systems". In the context of online communities, it is what we refer to as "digital social systems" or "sociotechnical system" "ecosystem", "digital environment", "digital ecology".

Once we accept this general concept as real, it has profound implications for the use of open/big data for the betterment of human kind. Ulieru's mission as a holonics scholar is to invite us out of our conventional understandings of technological and human dynamics, and point us to the complex, dynamic rules and laws of self-organizing systems like digital social system. Her scenario helps us understand the limitations of organizational hierarchies and bureaucracies and to appreciate new digital institutions like *open data social system* as *living systems* embedded in larger social and ecosystemic contexts.

By blending multi-aspectual dimensions (in the sense of transdisciplinarity), we can begin to blend multiple scientific, social and humanistic disciplines and focus on the role of the *holarchy* to understand how emergent, self-organized social systems and digital social systems can collaborate in advancing a common project based on Big/open data. Ulieru is giving us a richer theoretical understanding of what happens on social network every day. The challenge is how we might use these principles to build more effective organizations, foster ecological stewardship and unleash more generative human relationships in the context of open data and open innovation.

One of the most important open research questions about evolutive and generative open data social systems resides in what we refer to as "digital

ecosystem" and innovation ecosystem theory and practice. Our research aims are to understand and advance the interweaving of social system and ICT platforms to create a world (as worldbuilding an whole communication space) with subspaces, physical, psychological, sociological and cyberspaces as fundamental dimensions, enabling a kind of social network in which humans are not just "consumers" of data but "*produsers*" and "*users/designers*" of their applications. Actors in the social network operating within the new digital ecosystem are actors, producers, "players", "worldbuilders" whose interactions use the "invisible hand" of the social network to steer complex, interdependent global-scale systems linking hybrid sectors of the economy and society. We are looking for the principles of communication, management and engineering of these emerging complex large-scale systems that will infuse them with the ability to discover a variety of potential solutions in their repertoire, when confronted with a problem-complex environment.

Based on concepts having to do with distributed networked multi-agent systems with a variety of purpose-built capacities (e.g., sensing, reporting, acting, and collaborating), our quest belongs to the novel area of “emergent engineering,” which aims at solutions that can be selected through an evolutionary design adaptation process to produce progressively better (and continuously improving) open data solutions. Our long-term goal is to rephrase the classical concepts of engineering design and systems control respectively in terms of the evolvability and emergence found in natural systems, to propose a breakthrough approach to the social architecture and monitoring of future digital ecosystems. The uniqueness of our approach stems from our regard for *social self-organization system* as a paradigm for designing, monitoring and understanding complex distributed digital social systems, fundamentally challenging the traditional engineering design school of thought in its core principles.

We believe that it is now essential to develop a “community informatics design toolbox” of methods and techniques that addresses the architecture of digital social systems and the scaffolding of smart infrastructures for a sustainable world spanning production, agriculture, defence, finance and the economy as a whole. As an example, for the deployment of the Smart Cities of the 21st century we can see immediate applications within three interwoven areas: telecommunications, electricity and transport.

The issues here are substantive and will have profound implications for the understanding of different computer fields, more specifically engineering design, the complexity science and the coming age of "social computational science" in the context of sustainable development. We are not only talking about "*fuzzy*" human factors in computing or social issues of computers. We are not only speaking of certain human dimensions in engineering or in human interface design (HID) or in Human Computer Interaction (HCI). Rather, the "community informatics design of digital social system" is involved in a profound re-thinking of the computing fields confronted with complexity sciences and social sciences. *It is a shift in emphasis from aspects of the hardware (technology) and software (data, information,) to the multiple modal aspects of the human, social organizational and institutional contexts within which open data innovation is being co-created and and co-designed.*

Evolutive social architectures for sense making in the open data age

Taken together, interconnected grids of telecommunication, electricity, and transport amount to what we call "evolutive architectures" whose integrated and reliable operation will undergird development of this century's energy-efficient and sustainable cities, hosting the institutions and technologies of transformed low-carbon economies. Web 2.0 social media use and co-design will enable the deployment of such evolutive organizational and social architectures for the transition to a post-manufacturing, innovation- and knowledge-based green economy and society. We envision that such constructive or generative organizations designed as "evolutive social systems" merging power grids, cloud computing, smart buildings and transportation networks will advance the state of the art in the rigorous design of resilient and robust governance systems for the control of resource usage in massive-scale complex systems, targeting a more responsible and sustainable world. We envision that social media and sociotechnologies coupled with the open government initiatives and multi-sectors data through the World Wide Web will be soon at the forefront in the deployment of digital social systems that promote energy efficiency and reduce carbon and greenhouse gas emissions in homes, offices, factories, cities, and the entire urban regions; and in extremely large-scale distributed open data centres that will support the next generation of cloud computing.

Due to the vast amount of data and information crossing the global networks, the proliferation of data stored in various social systems, and the increased complexity of the interconnectedness of all type of systems with social systems, we are facing a growing problematic of sense making, with the complexity, value and accessibility of data and information. End users are struggling with imprecise web searches and navigation through vast amount of data. For decades now, there have been many ongoing efforts to fight these information overload issues, through knowledge technology and management, but the attempts have yielded very limited success.

According to Hai Zhuge, cited by Dimkovsky and Deeb (2005), chief scientist of China's Knowledge Grid projects, we can identify four limiting characteristics of the Internet and the WWW: rapid expansion of resources and users, micro-structured and macro-less organization of ressources, inequality of information, distribution, and machine-unreadable semantics. These limitations cause "difficulty in accurate, effective, efficient, and safe use of globally distributed resources". The end result is a network of rapidly growing silos of data and information that do not fall under any standards of data governance and universally effective data translation system.

But we must help people to take decision concerning the evolution of society. Open/big data should be used to solve the world's problems and to prevent illegitimate manipulation and hyper-surveillance. The knowledge society will mainly benefit countries that achieve successful partnerships between universities, politics, business, civil society and environment in open data innovation project. To integrate the datas, skills, and resources for all, we must build strong and new social systems (not only information systems, that is too restrictive) capable of bringing diverse aspects of knowledge and data together. That is the aim of the Dirk Helbing's team in ETH Zurich and about a dozen research groups in Europe, Japan and the United Kingdom.

The Nervousnet project as an example of a new digital social Systems: open data is "The citizen web"

Following the computational social scientist Dirk Helbing (2015), online data

production, online deliberation platforms and reconfigurable networks of smart human minds and artificially intelligent systems can now be used to produce collective intelligence that can cope with the diverse and complex challenges surrounding us. There are actually kinds of social laboratory trying to build and prototype new digital social systems that can now be used to produce data driven collective intelligence that can cope with the diverse and complex challenge of our time.

The Nervousnet project (Dirk Helbing, 2015) is working on this. It began as a tool for scientists to experiment with the Internet of Things. For example, social interactions can be studied by anonymously tracing the physical proximity of people (given their informed consent).

Nervousnet now enables anyone to measure and analyse aspects of the world in real time. The Nervousnet app allows users to activate/deactivate about ten smartphone sensors that measure acceleration, light and noise, for example. A range of other functions are being shaped by the core research and development team at ETH Zurich and about a dozen research groups in Europe, Japan and the United States. Unlike initiatives for the Internet of Things spearheaded by big technology companies, Nervousnet is run as a 'citizen web', built and managed by its users. Inspired by Wikipedia and OpenStreetMap, people can interact with Nervousnet in three ways. They can contribute data, analyse the crowdsourced data sets, and share code and ideas. Anyone can create data-driven services and products using a generic programming interface. The aim is to yield societal benefits, business opportunities and jobs.

"Several Internet of Things platforms and data-science projects share Nervousnet's vision; none has its scope", affirm Helbing. They focus on participatory data collection; decentralized communication services; or big data analytics. Nervousnet is designed to meet all three objectives. It will also enable real-time measurement and feedback to support self-organizing social systems. For example, self-controlled traffic lights responding to local vehicle flows can reduce urban congestion and outperform today's centralized systems.

Nervousnet uses distributed data storage and distributed control, so that it is resilient to attacks and centralized manipulation attempts, easy to scale up, and

tolerant to faults. Because data encryption is not enough, a secure personal-data store will be needed to allow each user to determine which data to share with whom, and for what purpose.

For Nervousnet stakeholders attracting users is a challenge. They will add elements of gaming to make participation more enjoyable, as well as a micro-payment system to reward and incentivize digital co-creation. Because critics may worry about the responsible use of bottom-up systems, Nervousnet will integrate reputation systems, qualification mechanisms and self-governance by community moderators. In the long run, measurements tailored to specific purposes and a combination of crowdsourced data generation, curation and analysis will outperform the currently fashionable big-data analytics approach. Just as the open standards of the World Wide Web created unprecedented opportunities and a multibillion-dollar economy, the right framework for the Internet of Things and digital society could foster an age of prosperity.

From the idea of digital social system to the co-design of electronic institutions

As social scientist and communicologist, we must understand the dynamic interrelationship between Data, Information, Knowledge, Wisdom, Enlightment, Imagination as these concepts and the transitions between them is quite intangible and not very well understood. We must understand the rules, the process, the division of work, the social media tools, the social architectures and collaborative spaces by which we can assure the viability of these ecosystems and that can enable the way people are willing to cooperate in such collective action like the Nervousnet platform as a good example of open data digital social systems. Actually, in Europe, this kind of initiative give rise to different "*electronic institutions*". The massive sharing of open data could give rise to different citizen and facilitating devices and arrangements that a community maintain over the course of time even the course of generations. On some occasions, and in Europe actually, people are not only using conventional rules for sharing resources, but also using virtual communities and new virtual organizations to develop a digital institution to self-manage their data. When the rationalization and stabilization of rules generate what the economist and political scientist Elinor Oström (2011)

called "institutions", they co-create the necessary conditions for preserving their data ressources over time. But in each case the requirement to supply self-governing institutions of open data (like open data in Service Design), Community Informatics Design is a necessary condition. Oström, who was awarded the Nobel Prize for Economic science for her extensive fieldwork (hundreds of empirical and historical case studies) demonstrates the generic feasibility of governing common-pool data resources, like open data collective project and community and open data-driven innovation.

In this context, Oström proposed eight generic institutional design principles (after Pitt and Diaconescu in Clippinger and Bollier 2014):

- Boundaries: who is and is not a member of the institutions should be clearly defined – along with the resources that are being allocated;
- Congruence: the rules should be congruent with the prevailing local environments (including the profile of the members themselves);
- Participation: those individuals who are affected by the collective choice arrangements should participate in formulating and adopting them;
- Monitoring: compliance with the rules should be monitored by the members themselves, or by agencies appointed by them;
- Proportionality: graduated sanctions should ensure that punishment for non-compliance is proportional to the seriousness of the transgression;
- Conflicts: the institution should provide fast, efficient and effective recourse to conflict resolution and conflict prevention mechanisms;
- Autonomy: whatever rules the members agree to govern their affairs, no external authority can overrule them;
- System of systems: multiple layers of provisioning and governance should be nested within larger systems.

A metareview of literature on the "Commons" has confirmed these principles with only minor adjustments.

A Formal Characterization of Electronic Institutions

Elinor Oström's (2011) research provides a theory of how people can solve the collective action problem of common-pool resource allocation in open data driven project. To use this theory as a basis for open data solutions in open digital social systems, we must address three related questions: 1) Can the theory of self-governing institutions be given a more semi-formal characterization in Community Informatics Design? 2) Can the computational logic specifications be given a soft and more social oriented interpretation that can be used to implement a self-organizing social system called an *electronic institution*? 3) Can the stakeholders in a self-organizing electronic institution be designed as "Five Helix partnership" (Carayannis 2010) according to Oström's eight principles so as to successfully manage and sustain an open data common-pool of resources? We can begin to answer these questions at the intersection of commutational social science, social computing and community Informatics and design.

Computational social science and its marriage with design

Computational social science (Helbing, 2012, Pentland 2014*)* is a fast growing research area at the intersection of computer sciences, complexity, systemic and social sciences, in which new approaches and computational methods are contributing to answer questions about society. The field is inherently transdisciplinary and collaborative: communication specialists and social scientists provide models of the evolutionary context of human beings and insights into radical new research questions, open data sources, acquisition methods, while systemic provides a world view on complexity and computer scientists contribute expertise in developing mathematical models and computational tools to build new socio-ecological systems. New, large scale sources of socio-demographics data, behavioral and communication patterns in virtual communities, and network big data form the heart of this transdiscipline, along with recent advances in machine learning, social media analytics, network evaluation, and natural language processing.

The older and related field of *social computing (*Kling, Iaccono, Sawyers, Hammond) deals with the process through which people interact with

computational systems, analyzing problematic such as how and why people engage in user generated content, data and information, and how to co-design service systems that enables them to do so, at different levels of society from the local to the global. Like the emerging field of computational social science, social computing blends multi-methodology and creativity tools from machine learning, to evolutionary learning tools with the contribution of the social sciences and the computer fields (Rob Kling).

Community informatics was born in different part of the world to help people appropriate the ICT in the service of communities. In Quebec (known under the name of "*Communautique*" in French since 1984), in Canada, the United states and in Australia, it became an autonomous field of research in the late 1990s from a group of researchers and practitioners concerned to enhance the possibilities for territorial and virtual spaces communities to contribute to the Information/ Knowledge/Networking Society (Gurstein, Whithworth, Stillman, Bieber etc). Since the last ten years, it has extended its research community around the globe. During The World Summit on Information Society (WSIS, Geneva 2003 and Tunis 2005), the transdisciplinary approach of CI has been chosen to look for the development of a corpus of knowledge mobilization and participative action/research projects for enhancing the possibility of ICT for enabling and empowering communities of users/designers in the service of society.

Community informatics (CI) analyze ICT from quite a different perspective than more established domains of information science and practice, including but not restricted to, Information Science, Management Information science, Information Technology, Artificial Intelligence, HCI. *For CI the unit of analysis is not the traditional frontier of organizations or the cognitive space of interaction, but the collective action consisting in how to use ICT in evolving communities, epistemic communities, communities of practice, knowledge repository, cyber-infrastructure, large collaborative networks, social systems development and communities of innovation and co-design communities and from geographically based communities to post virtual spaces* (Hai Zhuge).

Virtual communities understood as digital social systems cut across traditional organizational frontiers and have not only promoted the engagement of communities and their members in the social project of the Knowledge Society,

according to the emancipating ideal of social and political science. It has also come up with a large problematic, such as knowledge creation, knowledge mobilization for large scale project, multi-aspectual programming and design of social systems which are in 2016 of an outstanding relevance for the whole ICT domain.
Community Informatics (CI) (Michael Gurstein) and Social Informatics (SI) (Rob Kling) are both important scientific domains in the field of soft ICT. CI and SI may seem quite the same, but there are some differences. CI is a more circumscribed knowledge domain with a narrower scope than Social Informatics. In our Laboratory of Community Informatics design in University of Quebec in Montreal, we are actually exploring the integration of disciplines such as media theories, cyber physical systems and Internet of Things, knowledge management and applications of networked computing to communities and online communities. *We envision and we wish that the three afore-mentioned fields (CSS, SI and CI) will converge, at least to some extent, in the foreseeable future. The convergence of CSS and social networking gives rise to the "Internet of Everything"*. It will accelerate the emergence of a new paradigm we call "Digital Social System". This paradigm will provide us with a new definition of a multi-aspectual design we call "Community Informatics Design". This paradigm will also provide promising solutions to a variety of societal problems spanning many domains, such as e-health, e-learning, smart cities, knowledge mobilization for large scale projects, socio-ecological system, and computational social system design. In this context two questions arise: how to design community information systems and multi-space communication systems for open data innovation? How do digital social systems such as virtual communities of data and knowledge production engage in the design process across a multi-aspectual reality?

Designing digital social systems as a «fourth world» of human activity

Systems design for communities online (Aldo de Moor 2010) is a perfect example of the use of community informatics design for digital social systems (or computational social systems). Community informatics design extends its action far beyond just creating some technologies and offering them to member communities, assuming that they know what to do with them. Rather, it require making explicit the usage context of the digital media and technologies: What are the goals, the requirements, the workflows, the representations, the roles of the

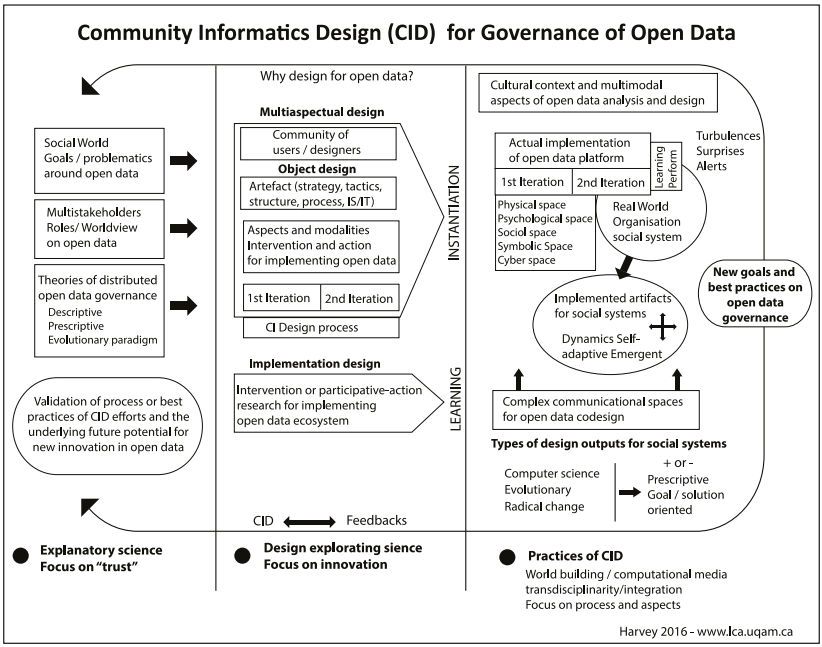
community members? What are the principles, such as harmony, sustainability, trust, authority, legitimacy, and transparency, driving communications and the configuration of their information and collaboration requirements? Parallel to the understanding of the usage context, a community informatics designer (a "*communautician*") must also understand the cost and constraints of ICT. He also needs to learn how these creativity and design tools are linked, configured, and integrated into different conceptual spaces, articulating new social worlds or whole "*communication spaces*" that are more than the sum of their technological parts or the different building spaces, creating digital social systems that effectively support open data innovation and collaboration in diverse settings or situations with multiple stakeholders from different places. Understanding of the fuzzy requirements and the wicked nature of the problems are as much important as understanding the support of *computational media*, the interaction and the dynamic between different co-creation spaces of open data are in a continuous state of flux. Community informatics design requires the communauticians deep insight into the dynamics of the continuous co-evolution of the physical, cognitive, social, symbolic, technological spaces, etc. that support the social systems activities, data production, information and knowledge production. The communautician needs to understand and manage complexity across multiple aspects of fluid open data: for example, strategic (national security or citizen privacy or digital litteracy), economic (free or charged data, reproduction cost), legal (open license or proprietary, reusability), conceptual, (semantics and syntax are clear for the social systems or the community, open data models and theories, standardized metadata, standard identifiers), technical, (a) usability, users interact with the data easily and clarity, high quality and accurate data, machine readable data format, b) Discoverability, open data are easily found through search engine.

The ultimate goal of designing and co-building intelligent digital social systems for co-creating and sharing data, like in virtual communities and innovation communities, is to improve the quality of life for all by exploiting ubiquitous intelligence in the new production and communication space of knowledge. *A digital social system will by nature feature the interplay between physical space of data production, physiological space of perception, mental and psychological space of individual representation and sociological space of sense making and collective values.* These different spaces should be conceived as different worlds converging around the co-design of the cyberspace of open data, in fact the co-

design of a new world of complex data through semantics links and transmedia narrative. This is consistent with a number of the various conceptions of "*world building*". A story in a videogame for example (a narrative), is seen as having an existence separate from the subjective understanding of individual users. This position corresponds to ideas expressed by both Habermas and Popper. Habermas (1984) recognizes three different worlds: the objective world of actual and possible states of affairs (physical world), the subjective world of personal experiences and beliefs (psychological world of perceiving), and the social world of normatively regulated social relations (Gregor). These three worlds are related to Popper's Worlds1, 2, and 3 (Popper 1986). World 1 is the objective world of material things; World 2 is the subjective world of mental states; and World 3 is an objectively existing but abstract world of man-made entities: language, mathematics, knowledge, science, art, ethics, and institutions originating from multiple and complex data sources. Thus, a narrative as an abstract entity belongs to World 3. An individual can have a subjective view of what a story means, at which point an understanding of the story resides in a personal World 2. This position paper, however, is more concerned with theory as World 3 entities, existing outside an individual's mind (as, for example, in journal articles) and beyond, in a distributed and collective mind. To sum up, this example of different perspectives on a story at a general level shows stories as abstract entities that aim to describe, explain, and enhance understanding of the world and, in some cases, to provide predictions of what will happen in the future and to give a basis for intervention and action. *But, these notions of Three World do not include cyberspace as a new communication space, and thus must be revised*.

Actually cyberspace has extended a new system thinking form and interaction pattern recognition, cooperation through different spaces of communication and modes of existence offline and online. *Different from a static classification, the different aspects of world building with design and creativity tools generate an evolving space model that emphasizes the socio-dynamics and the diversity of aspects in different spaces that constitute new worlds (multi-user video games, 3D modeling, business interactive network, virtual communities)*. For example, the modality of the symbolic and social spaces evolves differently from the physical space, mental space, and cyberspace. The integration of a "*fourth world*" allows the user/designer to better understand multi-dimensional spaces where we can classify different aspects of the world evolving along the different spaces

of representation and intervention in a research project, a scientific narrative or an electronic commercial service. Spaces and aspects are different scientific or theoretical narrative and evolutionary forms that help humans make sense of the world through different scientific "stories".



The following sections explore the fundamental goals of community informatics design and world building in more depth, as well as the related issues of designing social systems as new social worlds based on open data.

Community informatics design: a multi-aspectual world building experience with Big/open data.

For the past few years, the World Building notion (Mc Dowell) represented a technology that provides new trans-media tools to make film production more compelling and cost-efficient, it also re-imagines trans-media storytelling as an interactive and shared experience in a different design situation : for example in e-learning or e-commerce. What is interesting for the designer of social systems

(as new worlds, or digital ecology or digital ecosystem) is that this approach reaches beyond film industry or video-games programming, towards new digital environment, some examples: open data innovation in marketing, medical imaging, data management, co-design of community within E-learning. What we have learned and experimented in our university master degree courses at UQAM, in regards to the role of narrative in the history of mankind and the role of interactive storytelling with the aid of different computational media and platform in the cultural industries, show that performative technology already or will be soon used in universities and schools, hospitals, offices and in organizations, and homes to produce, share and disseminate data. The technologies and conventions that are developed in the media industries will transform what counts for the user/designer as "authentic digital open data experience" in diverse design situations.

World building does to open data spaces what film does to time (motion, momentum, and sequences). Digital world building from open data is a major technical transformation in the different profession of design (participatory design, incentive design, value sensitive design, interaction design, and production design in film and advertising and now in community informatics design as a research and social engagement paradigm). In the same way that the physical sets and environment are created, we now have the computational technologies and social media to create, re-design and intervene in open data digital environment sets. Physical or material spaces have historically provided material basis for the generation and evolution of living beings. Humans have created various artifacts and spaces to make sense of the world. Social systems as social spaces of human activities have been evolving at the same time as the development of human beings, their institutions and architectures. Humans have invented different kinds of technology and co-created cyberspace with the development of ICT. Cyberspace is now being integrated to different individual actions and communities in physical *spaces and social spaces. A "complex communicational space" arises and is formed by cyberspace, the physical space, the mental space, and the social space.* The exploration and understanding of these spaces will be augmented by a global process of co-design by/in/and through different communities of practice. Digital social system design for innovation and quality of life needs a new methodology since the concepts, methods and applications specific to cyberspace, physical space, cognitive space and social space will not

be appropriate and relevant for exploring the new "complex communicational space" being built at different scales. It is necessary to explore the basic concepts of "Community Informatics Design" and "Digital social systems" and their particular and distinguishing characteristics, and scientific issues. Research on Digital Social Systems combining the Internet of Things and The internet of People (The Internet of everything) with the contribution of Digital World building is a powerful metaphor to organize our digital world and the distributed governance of open data, information and knowledge, will lead to a revolution of society, science, design and engineering.

Rules and conventions have changed

In fact, the rules have changed. The different professions of design and research practices are experiencing a radical paradigm shift. The rules, conventions and statics architectures of web 1.0 and Web 2.0 no longer exist. We now collectively design our future social systems. We learn in hospitals as in hotels, take vacation while doing scientific research and, teach while on vacation, socialize while working, just about everywhere. Open data designing spaces for "Digital social systems" is designing for massive tangible and intangible variables through multiple aspects of programming and setting. The technologies and computational media that have enabled the rise of an "Internet of Everything", including machines, objects, aspects, and humans are causing a fundamental rupture in the ecosystem of designing and constructing digital environment. New innovative digital social systems (or computational social systems), creativity and design tools, and visual and natural languages adapted for storytelling through trans-media platforms are growing at a fast pace. They are introducing new levels of complexity never seen before. In the Internet of Everything under construction, those same systems or computational media and languages become part of what we can call a "social architecture", composed of different spaces, each of them contributing to the "world building" activities, and becoming part of a new digital system with its own "situational topology".

In the years to come, user experience design and "Community Informatics Design" will combine with many other design approaches to explore and describe open data policies, strategies and tactics for designing and governing new digital

social systems like different community of users/designers or "prosumers" both designing, producing and sharing data. Wicked problems and large scale wicked problematics, require tactics and actions that cross strategic open data spaces of digital social systems to create novel solutions, end-users experience and community informatics design experience as a user/community-driven designing methodology assuming humans interface and new social systems everywhere (H.R. Barker). As the semantic web parses meaning from Big Data and the internet of everything, communauticians explore convergence and divergence between social/philosophical and mathematical/programming systems of expression, to go beyond stylistic parametric systems of expression to meaningful parametric and modal expressions in multiples spaces and aspects. These solutions need world building strategies before designing for example, new innovative digital social systems.

In this context, *we can define "Digital Social Systems" as multidimensional complex communicational spaces of action that evolves strategic and tactic subspaces to enable different persons and communities to interact around different purposes, reflecting on their practices or interacting directly or via computational media through cyber-physical-psycho-socio subspaces (figure1).* Communauticians or Community Informatics designers interact with multiple stakeholders, define their different roles, try to coexist harmoniously in evolving and creating a new world, transform the spaces with a "*culture of goodness of fit*" (Banathy) that align the different subspaces of data production, transforming these spaces and providing and governing the relevant data and information, in giving knowledge and services, collaborating with each other through multiple links and open data platforms, and self-organizing their social systems on-line according to their values and culture. In brief, *Digital social systems are new modes of existence (Latour) in the form of a complex communicational space developing novel capabilities for performing various types of data processing, information, knowledge exchange and collaboration. Community informatics design is a science of engagement for transmedia world building and governance of open data knowledge in the different subspaces. Digital social systems intelligence helps in the understanding of the complex big/open data production in the different communicational spaces, integrating human intelligence, socio-intelligence, and machine intelligence. The understanding of collaborative intelligence and research on social systems of innovation with human augmentation systems like the computational media will*

contribute to world building activity in nature, individuals, and communities in the Knowledge Society. (Hai Zhuge 2011).

Transitions towards a Knowledge Society: a multi-aspectual design framework

Information and Communication Technology (ICT) is aiding the transition of society into Information Society and ultimately Knowledge Society. Embedded within ICT are the cultural and philosophical undercurrents of the society in which the ICT solutions are developed, currently predominantly the Occident. The proliferation of ICT is therefore inadvertently leading to more *Occidentalization* of the world. It is important, therefore, that ICT solutions be culture sensitive and flexible enough to be situated within different cultures. To that end, we have used Herman Dooyeweerd's Theory of Modal Aspects to analyze a framework we have developed for implementation of locally and globally situated knowledge based systems, to determine its efficacy in addressing the different modal aspects, which make up the total experience and cultural expressiveness of societies: The "Computer Aided Community Informatics Design Systems (CACIDS)" (Basden 2008, Harvey 2014).

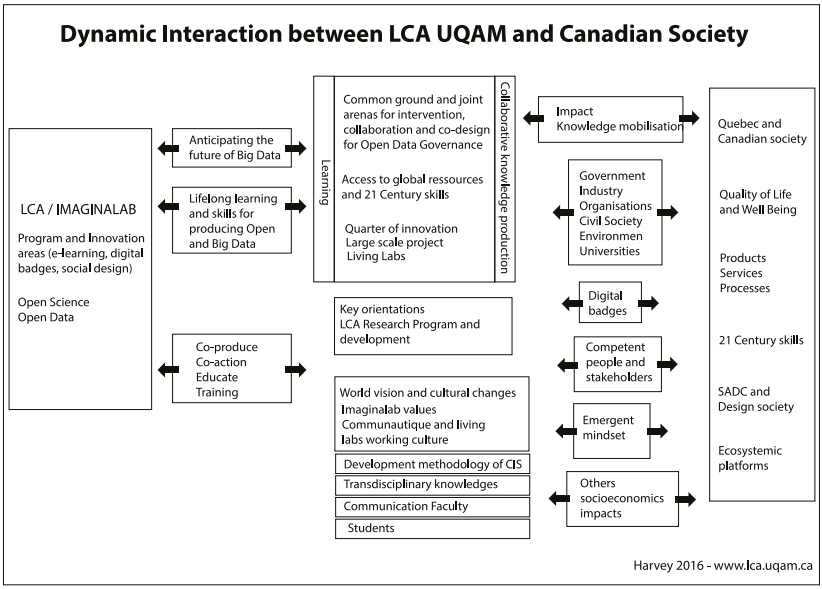
Social and communicational sciences in computational social sciences will contribute to break the lack of an internal ethnographic critique within the computing disciplines, which means that the culture sensitive aspects of computing will not be left to chance and coincidence. Philosophy, however, provides a critical overview of the thoughts that shape a society and therefore can enrich the ethnographic considerations around computing and ICT.

Because philosophy itself is rooted in a specific culture, it was important to identify and establish a transcendental philosophical framework to guide the implementation of ICT solutions, in particular, for open data in knowledge-based large scale systems. For this task we have explored the work of Dooyeweerd and Basden and Klein, who identified 15 modal aspects (modes that we operate in within our experiential horizon) and articulates the nature, the properties and the relationship between the modal aspects. Their work is taunted as "a philosophically sound basis for diversity and coherence, and transdisciplinarity".

The underlying principle in Dooyeweerd's thinking is *simultaneous realization of norms* principle in different modalities in the world. This principle highlights the need for operating within the laws of a modal aspect in order to maintain sustainability and a deep, rounded, rich quality of life from open data innovation project. An extensive overview of the theory of modal aspects by Dooyeweerd is in his magnum opus "A new Critique of Theoretical Thought" and "In the Twilight of Western Thought" (Basden 2008). Dooyeweerd identified the following 15 modal aspects: Quantitative, Spatial, Kinematic, Physical, Biotic, Sensitive, Analytical, Formative, Lingual, Social, Economic, Aesthetic, Juridical, Ethical and Pistic. Dooyeweerd's theory of modal aspects provides a tool for analyzing, designing and assessing various open data environment on the basis of their overall good.

Aspectual overview of collaborative platform: The CACID project

We have developed a framework named, CACID (Computer Aided Community Informatics Design System), that we proposed for building multi-modal, multimedia and ontology based open data platforms understood as an open collective knowledge systems. CACID is a generic layered architecture that attempts to provide a basis for implementing locally/globally situated and culturally sensitive knowledge based applications. The framework will be utilized in implementing a prototype of a knowledge portal in the context of exploring ICT interventions for the development of diverse communities of practice in the Open Innovation sector in Montreal, Quebec, Canada. A basic aspectual analysis CACID (Garon and Harvey 2015) highlights the key areas that are addressed at each of the different layers in reference to a trans-disciplinary framework named "CAPACITES" (Harvey 2014). This analysis is a necessary critique that is needed to determine the adequacy of CACID as a balanced framework that is coherent across the diverse modal aspects, and across diverse cultures. It will use the framework of a multi-stakeholder project where laboratories and universities will co-create knowledge and value fostering competencies and collective knowledge production.



The key layers of the framework, for integrating the implemented applications and systems within a local culture of innovation, are the knowledge base layer (which encapsulates the specific knowledge of the community, with its embedded epistemological and ontological presuppositions), the social networking layer (emulating the social systems within the community, and providing an interface to the human, as a participant in a community of Socially Intelligent Agents (SIAs)), presentation layer (handling the primary interfacing to the users in a manner that conveys for example the user's aesthetics preferences and sense of beauty and form) and the interaction layer (handling the interaction based on the users' preferred usage modality) (Harvey 2014). The CACID framework encompasses a variety of modal aspects, which allows for an intrinsic consideration of dimensions within the experiential horizon of the users of the system. Some aspects are less prominently addressed by the CACID framework because they only come into play indirectly, for example the economic, biotic, and political aspects.

Social architecture in CID: larger than user-centered design

Social, cultural and communicational solutions should be conceived as a multi-modal world building activities in different spaces of human activities generating

Digital Social System that include the entire experience field of the users and communities of innovations with Big/open data. This philosophy of design is based on a human centric approach that tries to redefine the form, the scope, the socio-materiality and the purpose of various socio-technical systems designs approaches. Instead of creating and constructing close spaces with definite frontiers, the process of co-design (in community informatics design and similar approaches) should be conceived as an "open space and work in progress", a social architecture for open data sets where the modal aspects are considered as parameters of the lifeworld of the users where sense making is at the center of the data and design situation. An expert designer in the context of World Building should now focus on setting the conditions of use and design in different emerging spaces of data to achieve some ongoing intelligent community purposes.

Multi-modal configuring assumes also non-teleological strategies, an emergent and responsive interactive engagement between multi-stakeholders and the environment. *Designing for emergence includes anticipating the future transformations in the range of the multi-modals aspects found and modeled in the different spaces of a collaborative platform or a digital environment. Multi-modals social and digital architectures are now expected to create an interactive, self-adaptive and auto-determined context to facilitate user's behavior, and accompany the different users/designers in innovative open data project.* Beside the mathematical field of topology, models of soft "situational topology" in cyberspace should be developed to define continuous spaces of intelligent and collaborative experience between the traditional topological spaces that maintain topological properties of a given space, with the situational and virtual situational topology of digital social systems. With our colleagues of computational social sciences (hard social sciences), we can begin now to develop models of persistent spaces of experiences combining open data and design.

In this context, *design comprises the purpose of the communities of users/ designers. Open data tools and 2.0 social media become tools of meaning making and sensing for people. Things, objects, data, and human aspects become meaningful if you have a motivation for it, and meaning is closely related to the living spaces of a digital environment. This is a condition for the internet of everything to rise*. Meaning making from open data is created through multimodal experiences, relationship and individual and collective behaviors. The

communication and collaboration for innovation and World Building activities are done through trans-media narrative and semantic linking through multiple spaces of interaction within new digital social systems. For example, we have used trans-media storytelling's that are appropriated structures or conventions that facilitate communication and meaning production in e-learning digital environment at University of Quebec in Montreal. Finding the right rules, properties and formalism to communicate a desired meaning becomes an urgent task to create good human architecture for solving large scale problem we are confronted with. In order to co-design following the multi-modalities of knowledge mobilization in large scale open data project, the community informatics design's community must integrate ontological and epistemological foundations into the research questions and the process of world building. The analysis and evaluation of the nature of meaning and knowledge within the building of "digital social systems", as well as fundamental questions of being and reality is essential in the act of designing meaningful and valuable spaces. In the future, we should consider essential to teach architecture in the social sciences through trans-media storytelling using parametric design tools. We can then avoid the chasm between human needs and the digital spaces of the future social systems (R.H.Barker) (co-working spaces, working place architectures). Meaning creation through multi-modal programming and open data production and design will lead to produce value and artifacts that become more relevant for our organizations, social systems and cultures. World building, narratives, trans-media storytelling platform and adaptive complex community informatics design can generate new digital social architecture that designs better spaces of interaction with extensible semantic languages and fuzzy sets of dimensions and modalities that give to users/designers a powerful methodology to design innovative social systems driven by open data. Linking situational topology, situational semantics, spatial semiotics, multi-aspectual programming give us many possibilities to establish symbolic meanings in the communication spaces of our new innovation ecosystems and electronic institutions.

Conclusion: redefining architecture in digital social systems.

The current evident transition towards a global knowledge society has its share of outcomes; assimilation of diverse cultures, loss of diversity (and esthetic) through

Western-influenced homogenization. We have highlighted examples of the limitations of a strict computer hard solution to be relevant and appropriate in different disciplines and cultures, especially in the specific situation of co-building democratic open data environment for the betterment of humankind. In order to maintain harmony in the context of the diversity of cultures and philosophies, it is necessary to situate the ICT solutions on a transcendent philosophical framework, and for this we have proposed (with others) Community Informatics Design for Digital Social System based on Dooyeweerd's theory of modal aspects. This philosophy can be used to analyze and shape ICT solutions as exemplified through the analysis of the CACID framework (LCA UQAM) in a systematic manner to determine the coherency of the solution, as far as the overall good, quality of life and sustainability of a digital social system is concerned. The transition towards a global knowledge society needs to be coupled with an understanding and implementation of new mechanism in social architecture, in the computing fields and in social sciences.

As the multiple modalities of social architecture are analyzed, synthesized and co-designed, the digital precision that we find in computer science will be completed by the new parametric and multi-modal modeling of community informatics design with the help of the models found in the communication and social sciences. A new direction is proposed here for the adoption of a culture of world building of open data with the aid of new social architectures, based on multiple aspects of a given digital world. Different communicational spaces, (physical, psychological, social and cyber-spatial) could be designed to better serve the concerned open data driven communities. These spaces will evolve with the experts and users/designers and adapt in time and for a variety of uses in new digital social systems while stakeholders share information and data, or collaborate around different projects. Within these hyperspaces and subspaces of data production and design, meaning and sense making are constantly and collectively produced. The multi-modal aspects foundations of community informatics design challenge the experience of the users/designers in the complexities of open data innovation and the skills of all the participants. The new creative and computational tools of world building challenge both the hard and soft sciences. Digital Social Systems spaces of interaction are communication spaces by nature and their multi-modal architectures must be able to adapt and

evolve to augment the human consciousness as a contribution to the extension of citizen science in the service of democracy.

Pierre-Léonard Harvey, Ph.D
Montreal, February 4th 2016.

Bibliographie

Aakhus, M. (2007). "Communication as design", *Communication Monographs*, vol. 74, n° 1, p. 112-117.

Attila, M., Avital, M., and Jensen,T.B. Reframing Open Big Data. (2013) Proceedings of the 21st European Conference on Information System.E*CIS 2013 Completed Research.* Paper 146. **http://aisel.aisnet.org/ecis2013_cr/146**

Banathy, B.H. (1996). *Designing Social Systems in a Changing World*, New York, Plenum.

Barab, S.A., R. Kling et J.H. Gray (2004). *Designing Virtual Communities in the Service of Learning*, Cambridge, Cambridge University Press.

Basden A. (2008). *Philosophical Frameworks for Understanding Information Systems*, Hershey, IGI Global.

Bausch, K.C. and T.R. Flanagan (2013). «A confluence of third-phase science and dialogic design science», *Systems Research and Behavioral Science*, Wiley Online Library, <DOI: 10.1002/sres.2166>.

Bausch, K.C. (2001). *The Emerging Consensus in Social System Theory*, New York, Kluwer Academic/Plenum.

Canada's Action Plan for Open Government, 2014-2016. (2014) Government of canada Publication. ISBN 978-1-100-25318-3 BT22-130/2014E-PDF

Carayannis,E.G.,Grigoroudis,E.,and Pirounakis,D. (2015). Quadruple innovation Helix and Smart Specialization knowledge production and national Competitiveness. Tech Monitor, Jul-Sep 2015

Carayannis, EG, & Campbell, DFJ (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of

sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, *1*(1), 41–69.

Charalampos, A., (2014). Designing a Second Generation of Open data Platforms : Integrating Open Data and Social Media. In Janssen and al.Eds.2014. EGOV 2014, LNCS 8653, pp 230-241.

De Moor, A. (2010) Using Collaboration Patterns for Contextualizing Roles in Community Systems Design. The Journal of Community Informatics, Vol 6, No 3 (2010)

Dimkovski,m. and Deep1,K.(2005) Knowledge technology through Functional Layered Intelligence. Conference: 2005 International Conference on Semantics, Knowledge and Grid (SKG 2005), 27-29 November 2005, Beijing, China.

De Moor, A. et F. de Cindio. (2007). «Beyond users to communities: Designing systems as though communities matter», *The Journal of Community Informatics*, vol. 3, n° 1, <http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/434/312>, consulté le 12 Janvier 2016.

Dreschsler,A.(2013). Design Science as Design of Social Systems : Implication for Information Systems Research. Journal of Information Technology Theory and Application. Volume 14, Issue 4, pp 5-26, Decembre 2016.

Fischer, G. (2015): "Exploring, Understanding, and Designing Innovative Socio-Technical Environments for Fostering and Supporting Mass Collaboration", in Ulrike Cress, Heisawn Jeong, and Johannes Moskaliuk "Mass Collaboration and Education", Springer (in print) **http://l3d.cs.colorado.edu/~gerhard/papers/2015/Tuebingen-Mass-Collab.pdf**

Foulonneau, M.,and al. (2014) Open Data in Service Design. Electronic Journal of E-Government. Vol12 Issue 2, pp 99-107.

Fuchs, C. (2008). *Internet and Society: Social Theory in the Information Age*, New York, Routledge.

Harrison,,T.M., PardoT.A., and Cook M. (2012) Creating Open government Ecosystems : A research and Development Agenda. Future Internet 2012, 4, pp900-928. (open Access)

Harrell,C.(2013). The Beginning of a Beautiful Friendship : data and desing in Innovative Citizen Experiences. (Chapter 12) in Beyond Transparency. Open

Data and The Future of Civic Innovation. Edited by Brett Goldstein and lauren Dyson.

Harvey, P.-L. (2014). Design communautique appliqué aux systèmes sociaux numériques : fondements communicationnels, théories et méthodologies. Québec, Presses de l'Université du Québec.

Helbing, D. and Pournaras,E.(2015) Build Digital Democracy. Nature, Vol.527. macmillan Publishers.

Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Berkeley, University of California Press.

Jetzek, T., Avital,M.,Bjorn-Andersen,N.. Data-Driven Innovation through Government Data. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research. Vol9,Issue 2, may 2014, pp100-120.

Jetzek,T. (2015) Managing Complexity across Multiple Dimensions of Open Liquid Data : The case of The danish basic. Data program. Government Information Quarterly (2015), http;//dx.doi.org/10.1016/j.giq.2015.11.003

Kawash, J., El Morr, C. and Itani, M. (2007) "A novel collaboration model for mobile virtual communities", Int. J. Web Based Communities, Vol. 3, No. 4, pp.427–447.

Kling, R., H. Rosenbaum et S. Sawyer. (2005). *Understanding and Communicating Social Informatics: A Framework for Studying and Teaching the Human Contexts of Information and Communication Technologies*, Medford (N.J.), Information Today.

Lenihan, D., and Legault,S.(2015). Open Government : Toward a pan-Canadian perspective. National Newswatch, 31 juillet 2015.

Leydesdorff, L. (2001). A Sociological Theory of Communication: The Self Organization of the Knowledge-Based Society. Parkland, FL: Universal Publishers; at **http://www.universalpublishers.com/book.php?method=ISBN&book=1581126956**

Luhmann, N. (1995 [1984]). *Social Systems* (trad. de J. Bednarz, Jr. et D. Baecker), Redwood City, Stanford University Press.

Marttila,S., and Botero,A. (2013). The «Openness Turn» in co-design. From Usability, Socibility and designability Towards Opennes. In Smeds,R. and Irrmann,O, Eds.). Co-CREATE (2013). Aalto University Publication series. Science and technology 15/2013.

Mc Nutt, K. (2014). Public Engagement in the Web 2.0 Era :Social collaborative Technologies in a Public Sector Context. Canadian Public Administration,Volume 57, No1,mars 2014,pp 49-7

Mehlenbacher, B. (2008). «Communication design and theories of learning», *Proceedings of the 26th annual ACM international conference on Design of communication*, ACM, p. 139-146.

Ostrom, E. et C. Hess (2011). *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*, 2e éd., Cambridge, MIT.

Pentland, A.S.(2014) *Social Physics: How Good Ideas Spread—The Lessons from a New Science* (Penguin Press, 2014).

Pitt,J and Diaconescu,A.(2014) The Algorithmic Governance Of Common-Pool Resources. In Clippinger J.H., and Bollier.,D.Editors. From Bitcoin to Burning Man and Beyond. TheQuest for identity and Autonomy in a Digital society. ID3, Institute for InstitutionalInnovation by Data-Driven Design.

Popper, K.R. (1965). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*, 2e éd., New York, Basic Books.

Preece, J. and B. Shneiderman (2009) "The Reader-to-Leader Framework: Motivating Technology-Mediated Social Participation," AIS Transactions on Human-Computer Interaction, (1) 1, pp. 13-32

Preece, J. (2000). Online Communities: Designing Usability, Supporting Sociability, John Wiley & Sons (2000) ISBN 0-471-80599-8

Trencher, G., and al. (2014) Beyond the Third Mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. Science and public Policy.41pp151-179.OxfordUniversity Press.

Ulieru, M., (2014) Organic Governance Through the Logic of Holonic Systems. In Clippinger J.H., and Bollier., D.Editors. From Bitcoin to Burning Man and Beyond. The Quest for identity and Autonomy in a Digital society. ID3, Institute for Institutional Innovation by Data-Driven Design(2014).

Van Aken J.E. and Romme, G.(2009) Reinventing the future : adding Design science to the Repertoire of Organization and management studies. Organization Management Journal, (2009), 6, pp 5-12.

Warfield, J.N. (1990). *A Science of General Design: Managing Complexity through Systems Design*, Salinas, Intersystems

Whitworth, B. et A. de Moor (2009). *Handbook of Research on Socio-Technical Design and Social Networking Systems*, Hershey, IGI Global.

Zhuge,H..(2011). Semantic Linking through spaces for cyberphysical-socio-intelligence; a methodology.Artificial Intelligence.175 (2011) pp 998-1019.

Zuiderwijk A. and al.(2014). Special Issue on Innovation through Open Data-A review of the State of the Art and an Emerging Research Agenda : Guest editors' Introduction. Journal of Electronic and Applied Electronic Commerce Research.Vol 9/Issue 2/May 2014.

Open data en Afrique : Regard sur une pratique émergente

Alain Kiyindou
Titulaire, Chaire Unesco Pratiques émergentes des technologies et communication pour le développement, Université Bordeaux Montaigne, France

et

Etienne Damome
Maître de conférences, Université Bordeaux Montaigne, France

Résumé

L'Open Data en Afrique évolue dans un contexte de déficit matériel et d'absence de contenu, de contrôle de l'information et des systèmes de production informationnelle. Ce phénomène est donc à analyser dans le cadre de mouvements sociaux qui se multiplient en Afrique, mais elle est aussi liée à la prise en compte des pouvoirs politiques de la nécessité de gouverner autrement. Notre réflexion sur l'Open Data s'inscrit dans les objectifs de la Chaire Unesco Pratiques émergentes des technologies et communication pour le développement qui se fixe pour but d'analyser les conditions de l'insertion, et de leur mise au service du développement, des technologies de l'information et de la communication. Il s'agit donc pour nous de comprendre comment s'effectue l'intégration de l'Open Data en Afrique et d'en analyser les bonnes pratiques.

I. Introduction

L'Open Data en Afrique est à inscrire dans cette logique qui considère l'information comme la clé du développement. Elle se nourrit de cette recherche de transparence renforcée par l'avènement des technologies de l'information. Il s'agit donc de faire évoluer la démocratie vers plus de participation, d'inclure la transparence, la responsabilité, l'équité et la pertinence, l'efficacité et l'efficience dans la gouvernance, en permettant aux citoyens d'exercer leur droit de regard actif sur les dépenses publiques, la traçabilité de l'usage de leurs impôts, la gestion des ressources naturelles, de veiller à l'application concrète des politiques publiques annoncées. Toutefois, l'Open Data évolue dans un contexte de déficit matériel et d'absence de contenu, de contrôle de l'information et des systèmes de production informationnelle. Ce phénomène est donc à analyser dans le cadre de mouvements sociaux qui se multiplient en Afrique, mais elle est aussi liée à la prise en compte des pouvoirs politiques de la nécessité de gouverner autrement.

L'Afrique dont il est question ici est sujette à des bouleversements majeurs, notamment une augmentation de la population, un développement progressif de l'économie numérique… C'est aussi une Afrique où se développe de plus en plus le contrôle citoyen de la gestion des biens publics et une expression libre rendue possible par l'essor des technologies de l'information et de la communication. L'Africain est connecté au monde et de ce fait est au courant des mouvements qui se passent ailleurs, ce qui libère ses ambitions de démocratie, de liberté de tout genre, d'amélioration de ses conditions matérielles et morales.

Notre approche

De nombreux travaux ont été menés sur les TIC en Afrique et mettent en lumière la confrontation des technologies modernes à un environnement complexe, tout en soulignant les usages et les espoirs construits autour. On pourrait remonter aux travaux sur l'audiovisuel portant notamment sur l'articulation entre systèmes de communication et développement. Les travaux impulsés par la dynamique du SMSI sont fortement alimentés par ces espoirs tout en pointant du doigt les inégalités à travers ce qu'il est convenu d'appeler la fracture numérique. Nos précédents travaux portant aussi bien sur la radio, la téléphonie mobile ou les TIC en général, soulignent à la fois ces différents aspects. Notre réflexion

sur l'Open Data s'inscrit donc en continuité de ceux-ci. Elle s'inscrit également dans les objectifs de la Chaire Unesco *Pratiques émergentes des technologies et communication pour le développement* qui se fixe pour but d'analyser les conditions de l'insertion, et de leur mise au service du développement, des technologies de l'information et de la communication. Il s'agit donc pour nous de comprendre comment s'effectue l'intégration de l'Open Data en Afrique et d'en analyser les bonnes pratiques.

II- États des lieux

A. Les acteurs de l'Open Data en Afrique

L'Open Data mobilise en Afrique, comme ailleurs, des acteurs aux intérêts multiples et parfois divergents : les États, les acteurs éducatifs, les médias, la société civile, etc.

Le mot « *État* » vient du latin *Status*, une manière d'être des hommes en société. C'est à Machiavel (1469-1527) que l'on doit le sens moderne de l'État, c'est-à-dire une organisation dotée de la capacité d'exercer et de contrôler l'usage de la force sur un peuple déterminé et un territoire donné. L'État apparaît comme une communauté d'hommes et de femmes, fixée sur un territoire propre et possédant une organisation. C'est un mode d'organisation sociale territorialement défini, un ensemble d'institutions caractérisées par la détention du monopole de l'édiction de la règle de droit et de l'emploi de la force publique. En Afrique, l'État est un système particulier puisqu'issu de la disparition des systèmes préexistants, destruction brutale souvent causée par des forces coloniales. Dans le cadre de la société de l'information, l'État a la responsabilité de garantir un climat favorable au développement de l'économie informationnelle dans le respect des individus, des communautés et des entreprises. Il dispose à cet effet d'un arsenal susceptible d'être utilisé en cas de besoin : il est en mesure d'aider à la connectivité de ses citoyens, de mettre en place des mesures incitatives pour le développement d'un tissu économique...
Restées segmentaires, les sociétés africaines se prêtent mal à la centralisation du pouvoir et à la volonté des dirigeants de mobiliser, au service de l'État, les énergies individuelles. L'Open Data en Afrique se construit donc dans un contexte

de crise de l'État, une remise en cause de la légitimité de son contrôle. Cette perte de contrôle sur la société s'inscrit dans un processus de « *détotalisation du politique* »[1] largement soutenu par un capitalisme de connexion et d'information. Ce type de capitalisme anéantit toute prétention de l'État de monopoliser l'information. Le fait est que de nombreux États sont devant une impasse financière. Toutes ces difficultés économiques ont fait que l'État a dû parfois se désengager des secteurs clés comme la santé et l'éducation, laissant les populations livrées à elles-mêmes[2].

Le terme acteur éducatif désigne une série d'acteurs comme les parents, les enseignants, les agents techniques… mais il s'agit ici principalement d'institutions universitaires qui ont décidé d'ouvrir leurs données dans le but de participer à l'amélioration du système éducatif et donner davantage d'information aux usagers pour construire leur projet éducatif. Ces acteurs interviennent dans un contexte particulier. Un tiers seulement des pays en développement est parvenu à réaliser les objectifs d'une « Éducation pour tous » que s'était assignée la communauté internationale en 2000, mais aucun ne se trouve en Afrique subsaharienne. Seize des vingt pays les plus mal notés au regard des efforts réalisés au cours de ces quinze dernières années sont africains[3]. L'Afrique accorde une faible part de son PIB à la recherche (0,3% en moyenne) et produit moins de 1,5% des articles de recherche publiés chaque année dans le monde. Mais malgré ses faiblesses, l'enseignement supérieur et la recherche africaines se sont fortement internationalisés ces dernières années. Cela se traduit par la mobilité des étudiants, des enseignants, des programmes et des établissements, notamment dans le cadre de partenariats ou de relations commerciales. La compétition s'accroît entre les institutions aussi bien sur le plan interne qu'externe. L'Open Data éducatif s'inscrit donc dans ces enjeux d'internationalisation et de consolidation du système éducatif.

Le terme média désigne tout moyen de diffusion (comme le langage, l'écriture, l'affiche), mais il s'agira surtout pour nous de s'intéresser aux dispositifs techniques comme la radio, la télévision, le cinéma, Internet. Au-delà de l'outil même, c'est à l'institution que nous nous intéressons. Ces institutions œuvrent dans la collecte des informations et dans leur transmission auprès des publics. En Afrique, ces médias sont majoritairement proches du pouvoir, même si on voit se développer ici et là des médias indépendants. Au lendemain des indépendances, un certain nombre de missions ont été attribuées aux médias, à savoir

contribuer à l'éducation, au développement économique, à l'unité nationale, au divertissement des populations. Avec le développement des technologies de l'information et de la communication les médias africains doivent relever le défi de la numérisation des contenus et donc du déploiement des dispositifs électroniques, prolongement des médias traditionnels.

La « société civile » est un concept ambigu ayant souvent varié avec le temps. Chez Aristote, elle est synonyme de cité ou État, en opposition avec le peuple[4]. La société civile ou État d'Aristote désigne la forme la plus élevée de communauté ou d'association. Elle surpasse la famille (*oikos*) et le peuple (*ethnos*). Cette identité conceptuelle et lexicale, différente de l'acception actuelle, est usuelle jusqu'au XIXe siècle. Chez tous les théoriciens de l'époque classique, société civile s'entend par opposition à l'état de nature, un usage du terme que l'on retrouve de Hobbes à Rousseau, de Spinoza à Fichte. Pour Hegel, la société civile n'est pas dans une contradiction antagoniste avec l'État, mais elle en est une partie et ne peut exister sans lui[5]. L'implication de la société civile dans le développement des TIC en Afrique ne date pas d'aujourd'hui ; on connaît le rôle joué par les acteurs de la société civile africaine lors du Sommet mondial sur la société de l'information, travail poursuivi notamment par l'association ACSIS (*Africa Civil Society on the Information Society*). ACSIS se positionne en effet comme le porte-voix pour le plaidoyer sur les questions majeures en Afrique et pour l'intérêt de ce continent (accès, coûts, diversité linguistique, contenus locaux, universalité, ouverture, déchets électriques, droits humains, cybersécurité, vie privée, transparence, responsabilité, neutralité, etc.). Elle est également un outil d'information sur les meilleures initiatives, sur les évènements TIC. Pour nombre d'observateurs, l'avènement de la société civile ne serait rien moins que la préfiguration d'une nouvelle organisation du monde, fondée sur des solidarités primaires appelées à supplanter le caractère arbitraire ou artificiel du découpage de l'espace entre États souverains[6]. En Afrique, l'influence de la société civile est facilitée par la désorganisation de l'appareil étatique et l'incapacité des États en général à faire face aux multiples besoins des citoyens. L'*Encyclopédie de l'Agora*[7] définit d'ailleurs la société civile comme « *ce qui reste d'une société quand l'État se désengage complètement* »[8].

Profitant des possibilités offertes par les TIC, la société civile africaine tisse de nombreux réseaux à travers le monde pour développer les technologies de

l'information et de la communication qu'elle met souvent au service de sa cause (démocratie, développement, santé, etc). Les nombreux enjeux auxquels l'Afrique doit faire face leur ont donné une certaine légitimité.

En partant de ces acteurs et en observant les portails on peut diviser les dispositifs analysés en quatre catégories :

L'« Open Data » public, l'« Open Data » pour l'éducation, l'« Open Data » pour le développement, l'« Open Data » pratique.

B. L'« Open Data » public

L'action la plus visible dans ce continent est sans conteste celle des gouvernements, fortement mobilisés dans la mise en ligne des données publiques de l'Administration. En ouvrant leurs données, les gouvernements affichent leur volonté de faciliter le processus décisionnaire : les parlementaires, les organisations de la société civique, les décideurs et les citoyens ont ainsi une vision précise de la situation dans chaque domaine et des progrès à réaliser. Les États et leurs administrations sont de véritables producteurs d'information parce que générant d'innombrables données publiques portant sur les actions gouvernementales, les indicateurs économiques, démographiques, transports, arts, sports, ressources énergétiques, etc. Encore faut-il centraliser ces données et les mettre à disposition du public. Depuis la mise en place de l'*Open Government Initiative* par le président américain Barack Obama, ce modèle de gestion de données institutionnelles est en passe de s'universaliser. À travers le rapport *E-government Survey* de 2012, les Nations-Unies se sont empressées de recommander en effet à ses 197 pays membres d'appliquer le principe de l'« E-gouvernement » pour la centralisation de leurs informations autour d'une plateforme intégrant l'ensemble de leurs services numériques. L'enjeu est de taille puisque cette initiative est basée sur les idéaux de transparence, de participation, de collaboration, d'ouverture, de démocratie, d'efficacité et d'efficience dans l'action gouvernementale. Malgré la fracture numérique encore très largement d'actualité, plusieurs États africains proposent une plateforme organisant leurs données de façon à en faciliter l'accès à tous. L'objectif principal est de partager les informations nationales, de rendre les données et statistiques démographiques, gouvernementales, de développement et le niveau

des dépenses publiques accessibles aux chercheurs, aux décideurs, mais aussi au grand public. On y trouve donc les activités du gouvernement, les budgets et les résultats des travaux entrepris libérant les données. Les gouvernements montrent leur volonté de transparence démocratique et de responsabilisation. Évoquons-en trois exemples en Afrique subsaharienne.

L'exemple kenyan

La première initiative africaine de ce type est kényane[9]. Le Kenya a en effet lancé son projet de données ouvertes en juillet 2011. Il a tiré profit de la vitalité du secteur technologique à Nairobi et des nombreux efforts consacrés au renforcement des capacités des citoyens, surtout les journalistes, ainsi qu'à l'accès aux données et leur utilisation. C'est Bitange Ndemo, alors secrétaire permanent du ministère de l'information et de la communication qui a réussi le pari de faire converger les compétences et la volonté de programmeurs, de spécialistes des données, des experts juridiques, des employés du bureau des statistiques, et des particuliers de la Banque mondiale pour développer un portail de données ouvertes. Dès son lancement, la plateforme proposait plus de 430 jeux de données publiques. Ces bases de données statistiques sont classées par thèmes : population, éducation, énergie, santé, pauvreté, et par provinces[10]. Plusieurs partenariats public-privés ont été développés pour améliorer le portail de données ouvertes. Des discussions sans exclusives ont permis le démarrage d'un groupe de travail inclusif qui a réuni le gouvernement, la société civile et les médias. Ce groupe œuvre à l'implication de tous les acteurs dans l'amélioration du portail, son utilité et sa pertinence.

Ce portail kenyan a été un catalyseur pour l'émergence des données publiques ouvertes sur le continent. Le Ghana, le Rwanda, la Tunisie, l'Ouganda, la Tanzanie et le Nigeria ont bénéficié de son expertise. Certains de ces pays ont lancé leurs propres portails de données suivant l'exemple du Kenya. La Tunisie et l'État d'Edo au Nigeria ont en particulier lancé une version *bêta* de leur propre portail ouvert de données gouvernementales. L'efficacité et la pertinence de ces plateformes constituent sans nul doute une source de motivation pour les pays et les organisations de la société civile du continent à s'engager dans l'ouverture de leurs données au public.[11] Le Kenya a d'ailleurs accueilli une réunion africaine sur l'Open Data, preuve de ce leadership en la matière.

Le Kenya bénéficie également d'un cadre juridique plus ouvert. La nouvelle Constitution votée en 2010 reconnaît le droit de chaque citoyen à informer et le droit d'obtenir des institutions gouvernementales qu'elles communiquent tous les renseignements demandés à cet effet. Le législateur a ensuite élaboré un cadre pour la mise en œuvre et la codification de ce nouveau droit constitutionnel à travers le *Freedom of Information Act* publié en 2013 et dont l'article 35 stipule que tout citoyen a le droit d'accéder à l'information produite par l'État. Par ailleurs, le système de « comté » avec 47 nouvelles unités politiques sous-nationales, la formation de nouveaux fonctionnaires, la création de nouvelles institutions publiques, et le développement de nouveaux procédés de gouvernement constituent l'occasion pour élargir et diversifier l'espace des données ouvertes. En dehors de l'intérêt manifeste des organismes de développement, des décideurs et acteurs de toutes sortes, des journalistes et des chercheurs, le gouvernement kenyan souhaite surtout que les citoyens s'en emparent pour peser sur les décisions et la gestion publique. Il a donc saisi l'occasion de l'installation des comtés pour inciter à expérimenter une budgétisation participative où les citoyens jouent un rôle central dans la budgétisation du secteur public. Testé dans cinq comtés, ce programme a très vite été étendu à 12 autres en raison de son succès. Même si la réussite de cette expérience est en partie due à l'intérêt des fonctionnaires et des dirigeants locaux, on peut en conclure que l'ouverture des données peut servir la démocratie participative et l'intérêt des citoyens vis-à-vis de la chose publique.

Burkina Faso

Un second exemple d'ouverture des données institutionnelles est celui du Burkina Faso, seul pays d'Afrique francophone à s'être lancé dans cette initiative Open Data à l'instar du Kenya et de quatre autres pays d'Afrique anglophone. Ce pays enclavé et qui peine à avoir le haut débit dispose pourtant de son propre portail de données en ligne[12]. Il comporte 157 jeux de données, 30 organisations, 14 groupes et 12 thèmes : agriculture, éducation, diplomatie, infrastructure, eau et environnement, TIC, santé, collectivités territoriales, sécurité publique, tourisme et culture. Même si pour l'instant[13] seuls les thèmes éducation, infrastructures, santé et tourisme sont renseignés, décideurs, investisseurs, citoyens et journalistes y trouveront de quoi occuper leurs recherches. Les développeurs peuvent créer des services innovants en utilisant ces données et les entreprises

peuvent fournir une valeur ajoutée à ces données et créer ainsi de l'emploi et de la richesse pour le pays.

C'est à l'Agence nationale de promotion des technologies de l'information et des télécommunications (ANPTIC) que le gouvernement de Blaise Campaoré avait confié logiquement la maîtrise d'œuvre. Le Burkina Faso tire parti de quasiment de plus d'une décennie de travail de numérisation des archives et des données publiques. Mais il tire surtout profit de plusieurs milliards d'investissements dans les TIC. Le gouvernement burkinabè a en effet beaucoup encouragé une meilleure appropriation des TIC en créant une l'Agence nationale de promotion des TIC auprès des citoyens, mais également en engageant un certain nombre de projets novateurs dont bénéficie entre autre son administration[14].

Le Burkina Faso est le deuxième pays après l'Afrique du Sud à avoir expérimenté le cloud privé de l'administration ou G-Cloud en Afrique. Il a lancé un appel d'offres et une entreprise internationale a été sélectionnée pour la mise en œuvre de cette plateforme qui est censée constituer un outil pour la formation continue et le renforcement des capacités des agents de l'État. Le backbone national, le point d'atterrissement virtuel, le Datacenter, le Call Center et le Technopole qui sera un incubateur d'entreprises au profit de la jeunesse en quête d'emplois, sont d'autres innovations majeures. On peut évoquer également l'e-conseil des ministres. Cette plateforme se veut une solution de collaboration électronique entre les membres du gouvernement et leurs proches collaborateurs. Elle gère les processus administratifs liés aux réunions gouvernementales hebdomadaires, depuis la production et l'assemblage des dossiers dans les départements ministériels à leur archivage, en passant par leur traitement et leur adoption en conseil des ministres. Le premier essai de ce processus a conduit à la tenue d'un « conseil de ministre sans papier » partiel du gouvernement de Blaise Campaoré et Luc Adolphe Thiao le 25 mars 2014[15] alors qu'était annoncé à l'occasion pour le 28 mai 2014 la tenue de la première session d'e-conseil de ministres intégral.

Administrée par les techniciens du ministère de l'Économie numérique, cette plateforme d'e-conseil fonctionne à partir d'un système intranet alimenté par le Réseau Informatique National (RESINA). C'est tout cela qui a préparé la création de l'agence nationale de l'Open Data. Elle travaille à mettre sur la plateforme gouvernementale (data.gov.bf) des données non sensibles produites par les

administrations, mais encourage également la mise à disposition des données produites par le secteur privé et la société civile.

C'est une ressource importante pour les administrations et l'État en est lui-même le premier bénéficiaire. Des possibilités pour la création d'applications e-gouvernement censées améliorer la gouvernance et la transparence vis-à-vis des citoyens lui sont ainsi offertes. Mais c'est également une ressource pour les entreprises, les investisseurs, les opérateurs privés, les partenaires du développement et la société civile. Les développeurs peuvent utiliser ces fichiers pour générer de nouveaux produits et services, créer des entreprises et des emplois. Car il s'agit d'encourager l'utilisation des données disponibles pour la création des services à valeur ajoutée afin d'accélérer le développement économique et social du pays. C'est l'un des objectifs majeurs de l'initiative Open Data dans un pays qui se classe parmi les plus pauvres de la planète. C'est d'ailleurs pour cela que le Burkina Faso a bénéficié du soutien de la Banque Mondiale dans le lancement de cette plateforme, en espérant que cet exemple suscite des volontés dans les autres pays francophones de l'Afrique de l'Ouest. Les opérateurs de téléphonie mobile exploitent déjà les possibilités offertes par le backbone et le point d'atterrissement virtuel. Par le biais des SMS, ils proposent des applications permettant de connaître les pharmacies de garde, ou via les smartphones la cartographie des écoles, des centres de santé, des pharmacies d'une commune ou d'une ville.

Mais même si ces objectifs tardaient à se concrétiser, le premier gain que le Burkina Faso pourrait retirer en mettant ses données à la disposition des citoyens est d'abord une avancée démocratique. L'accès au budget de l'État, aux lois dans tous les domaines ainsi qu'aux décisions présidant la gestion publique, ne peut que susciter l'ouverture démocratique et l'engagement de la société civile. Même si c'était surtout à Ouagadougou et la jeunesse instruite qu'elle a ciblé, la société burkinabè a justement montré très vite au gouvernement initiateur de toutes ces innovations ses capacités à exploiter des outils et plateformes numériques pour se mobiliser pour la reddition des comptes.

Sierra Leone

Le dernier exemple nous renvoie dans un pays d'Afrique anglophone à cause de l'exemplarité du cas. La Sierra Leone sort de plusieurs années de guerre civile

qui a détruit le pays et ses habitants. Même si ces évènements remontent à plus d'une décennie aujourd'hui, on serait plutôt porté à croire que la Sierra Leone a d'autres priorités que le développement du numérique. Or, le pays se reconstruit peu à peu, avec la conscience que pour éviter la réapparition des conflits et enraciner la stabilité, il faut mettre en place des mécanismes de transparence et de responsabilité. Ces institutions et mécanismes couvrent la gouvernance locale, la transparence de l'industrie extractive de diamant, la gestion des finances publiques, et le rôle des acteurs non étatiques. Ils produisent et archivent toutes sortes de données et d'informations liées à leur mise en œuvre et à leur pilotage afin de rendre compte aux partenaires et aux différents organismes de l'État impliqués. Le développement du numérique a contribué à en faciliter l'archivage et la circulation. De là à les ouvrir aux donateurs mais également aux citoyens, il n'y avait plus qu'un pas. Ce pas a été franchi par le gouvernement sierra léonais dont les institutions publiques et gouvernementales ont été engagées à rassembler dans une plateforme centralisée toutes les données disponibles. Le portail[16] comporte une quarantaine de jeux et 16 thèmes autour de l'agriculture, la démographie, l'épidémie Ebola, l'éducation, l'énergie et les ressources en eau, la finance et le développement économique, la santé, l'environnement et la gestion foncière, les lois et règlements, les mines et les ressources naturelles, le secteur privé, la lutte contre la corruption, le tourisme et la culture, les transports et la communication, la jeunesse et l'emploi, les partenaires de la Sierra Leone[17].

Les structures de l'État bénéficient également d'un appui de partenaires extérieurs dans la collecte et la mise à disposition de ces données. C'est en particulier le cas de la plateforme open-source RapidPro, lancée à l'échelle mondiale par l'UNICEF en septembre 2014 et qui a été mise en partenariat avec le ministère de Santé sierra léonais pour collecter et nourrir les ressources sur Ebola. Cette plateforme utilise des applications de reporting personnalisées via le téléphone mobile utilisable sur les réseaux téléphoniques installés dans tous les endroits les plus reculés du pays. Toutes sortes de suivis, de surveillances conduisent à la centralisation de données sur RapidPro. Multi-langues et multicanal (SMS, voix, Twitter), cette plateforme rassemble des informations et des services vitaux à ceux qui en ont le plus besoin. RapidPro sert donc de moyen d'action aux services de l'État en même temps qu'il alimente la documentation disponible dans l'onglet « Ebola » de l'opendata.gov.sl. Subsidiairement, RapidPro a déjà envoyé plus

de 20 millions de données à l'extérieur du territoire sierra léonais pour servir diverses causes.

C. L'« Open Data » pour le développement

Le développement des TIC en Afrique a relancé l'idée selon laquelle ces outils peuvent servir de catalyseurs pour le développement socioéconomique et culturel du continent. L'accès à Internet, à la téléphonie mobile et aux nouveaux médias en plus des anciens, entraîne un nouvel environnement culturel favorable à l'innovation. Un nouveau secteur économique du numérique largement informel s'est en particulier créé, auquel les opérateurs, notamment de la téléphonie mobile, ont su s'adapter et contribuent à développer. Il ne s'agit pas d'un discours réenchanteur qui rappellerait le mythe néoclassique du progrès technique vecteur du progrès social développé dans les années 1970 pour promouvoir la radiodiffusion rurale et la télévision éducative. L'Open Data est donc à inscrire dans le processus de développement de l'Afrique où il est considéré comme un outil permettant d'améliorer les conditions de vie des populations. Les initiatives qui se multiplient touchent des secteurs multiples comme l'alimentation, l'agriculture, la santé…

La Banque africaine de développement (http://opendataforafrica.org)

L'Afrique, qui apparaissait il y a un peu plus d'une décennie comme un marché marginal, est devenue un espace offrant un énorme potentiel pour les investisseurs (*Connect Africa Summit*, 2007). Si les fournisseurs de droits d'accès à internet et plus largement les opérateurs de téléphonie mobile contribuent à installer ce climat d'innovation, la banque africaine de développement compte apporter sa pierre à l'édifice à travers la collecte à grande échelle et la mise à disposition des informations pouvant l'induire dans tous les secteurs d'activité. C'est à cet effet qu'elle a lancé en décembre 2011 l'initiative Autoroute Africaine de l'Information (AIH, en anglais) avec pour objectif de permettre la mise en ligne des données publiques pour les 54 pays du continent et 16 organisations régionales africaines. Les 20 premières plateformes « pays » ont été mises en ligne en mars 2013. Elles répondent à un double objectif : d'une part, renforcer les capacités statistiques des pays africains ; d'autre part, faciliter, l'harmonisation des données nationales et leur réutilisation par la banque africaine et d'autres partenaires internationaux.

Le catalogue type est classé de A à U pour chaque pays : *Africa, Agriculture Budget, Business, Commodities, Demographics, Education, Environment, Exchange Rates, Fertilizers, Foreign Trade, Fragile States, Gender, Ghana, Health, Infrastructure, Labor, Living Conditions, Migration, Mortality, Poverty, Ratings, Urbanization*[18].

À une échelle moins importante et plus sectorisée, c'est la cause que veut servir l'*Africa Food Prices Data Collection*. L'objectif de l'initiative est de recueillir des données hebdomadaires sur les prix de divers produits agricoles, notamment les céréales, la viande, le poisson, les légumes, les huiles, les fruits, les produits laitiers et d'autres produits alimentaires en Afrique. Elle utilise des technologies modernes et des techniques de *crowd sourcing*. Les données ainsi recueillies sont compilées dans une plateforme de données, régulièrement mise à jour et consultable gratuitement.

Ces deux exemples mettent en avant comme principal argument l'aide à la décision. Avec la mise à disposition des données, on devrait obtenir une meilleure synergie des actions et des acteurs, tant dans l'action que dans la prise de décision. Sachant que l'information joue un rôle important dans la programmation et le développement de l'activité, le traitement des données, même limité à la seule comparaison entre les indicateurs de deux phénomènes ou des prix d'un produit pratiqués sur le marché, devrait faire reculer la rationalité limitée et apporte plus d'intelligence et de pertinence en termes de veille, de stratégies, de tendances du marché, de localisation (géolocalisation) des données et des acteurs. Il fournit un outil important pour la décision et pour l'action. Il peut être source de plus-values pour les entreprises en termes d'analyse de marketing produit et consommation, de stratégies de proximité et de services, de valeur ajoutée de l'information accompagnant les pratiques et les usages ... Pour les besoins des populations, des citoyens et des consommateurs, de nombreuses applications devraient être favorisées par le développement des applications de téléphonie mobile et de géolocalisation de services déjà observables dans tous les domaines sur le continent. Par ailleurs, la mise en place d'importants services de données ouvertes dans tous les domaines devrait générer de nouvelles expertises et un important marché de nouveaux services contribuant au développement du continent.

D. L'« Open Data » pour l'éducation

L'éducation est donc un moteur essentiel de croissance économique, de la réduction de la pauvreté et des inégalités, de la participation citoyenne et de la bonne gouvernance. Pourtant les pays africains sont confrontés à un certain nombre de défis, notamment comment fournir dans un avenir proche à l'ensemble de la population une éducation de base (environ 4000 h d'exposition à l'enseignement) ?

Les universités

Si la politique d'ouverture des données sert le développement, il devrait d'abord servir l'éducation. On peut légitimement se poser la question de savoir en effet à quoi sert-il de vouloir mettre les données à la disposition des citoyens si plus des trois quart d'entre eux ne sont pas en mesure d'y accéder. Ceci légitime au plus haut point toutes les initiatives publiques et privées, collectives et individuelles, réactives ou proactives en matière d'usages des outils d'information et de communication pour l'éducation ou l'autoformation. Cependant, c'est dans l'enseignement supérieur et la recherche que les politiques d'ouverture des données publiques dans les pays en Afrique offrent la perspective d'une révolution. On imagine aisément le rôle joué dans la gouvernance des universités et le développement de la recherche l'existence de données cataloguant à la fois des informations et des pratiques. Le seul exemple existant pour l'heure sur le continent est à cet égard assez instructif.

Il s'agit de la plateforme[19] mise en ligne par le Centre for Higher Education Transformation (CHET) d'Afrique du Sud, avec la collaboration de Worldwide Web Foundation et l'appui financier du Centre canadien de recherches pour le développement international (CRDI). Ce projet vise l'utilisation de l'Open Data pour susciter les réformes dans la gouvernance de l'enseignement supérieur. La plateforme fournit, via internet, l'accès à des données statistiques dans plusieurs domaines de l'enseignement supérieur dans le pays. Comme ailleurs sur le continent où l'Open Data connaît son printemps, aucune étude n'avait encore permis de prendre la mesure de l'utilité de la plateforme du CHET.

Une étude réalisée par les chercheurs de l'OpenUCT de l'Université du Cap montre l'utilité de cette plateforme d'Open Data pour les stratèges en planification et

les chercheurs de l'enseignement supérieur. Les chercheurs de l'enseignement supérieur d'Afrique du Sud exploitent fréquemment des données libres dans leurs projets de recherches et pour l'enseignement, surtout que le recours à la plateforme du CHET présente l'avantage supplémentaire qu'il a un accès filtré. La recherche donne lieu à un simple jeu de paramètres qui garantissent un tri essentiel, un contrôle adéquat évitant des résultats superflus[20].

Au-delà de l'utilité pour la gouvernance des universités et le développement de la recherche dans tous les domaines, cet exemple renforce l'idée selon laquelle une donnée ne sert à rien si elle ne devient pas une information. Les chercheurs mais aussi les journalistes deviennent ainsi des médiateurs en tant qu'interprètes et explicitateurs de données qui échappent à la plupart des gens. Cette tâche est d'autant plus utile que la fracture numérique et l'illettrisme tiennent éloignées de l'information des dizaines de millions de populations africaines.

Société civile

Plusieurs autres sources convergent vers la plateforme, entre autres celles produites par la société civile et des organismes non gouvernementaux avec l'appui de leurs partenaires locaux et internationaux. C'est en partie l'un des exemples que nous avons évoqué en lien avec la Sierra Leone à propos de RapidPro. Il s'agit ici d'en proposer deux autres qui relèvent d'initiatives de la créativité de la société civile africaine.

On aurait tort de penser que la plateforme gouvernementale d'Open Data au Kenya se suffit à elle-même ou qu'elle est de nature à limiter les projets de la société civile dans ce domaine. Les efforts déployés par la société civile pour renforcer l'espace de données d'un gouvernement ouvert sont également notables. Ils respectent deux logiques : d'une part l'exploitation des données de l'Open Data gouvernementale et, d'autre part, la constitution de dispositifs propres en autonomie ou en lien avec la plateforme de l'État kényan.

L'organisme jésuite de recherche Hakimani a réalisé en 2013 une étude visant à évaluer, deux ans après son lancement, l'utilité de l'Open Data gouvernemental et son adoption par les citoyens kényans[21]. Or, cette étude montre que passé le grand enthousiasme qui a entouré son inauguration, peu de Kenyans, seulement 14 pour cent des personnes interrogées, ont déclaré avoir utilisé ce portail de

ressources. La raison ? La plupart des Kenyans ignoraient l'existence du portail des données ouvertes du gouvernement et ceux qui la connaissaient ne savaient tout simplement pas comment l'utiliser. L'étude pose donc la nécessité de médiateurs, c'est-à-dire de gens ou des organismes en mesure de traduire ces données en information pour la population. Si l'open data est un atout national, si ces données sont essentielles pour améliorer la transparence, libérer de la valeur économique et sociale et la participation démocratique des citoyens, il faut donc les rendre accessibles à tous les citoyens en les en informant. C'est à cette fin que plusieurs initiatives ont émergé du sein de la société civile. C'est en particulier le cas Bootcamp data et du Code for Kenya.

Le projet Bootcamp data est une initiative de la société civile visant à créer les meilleurs conditions d'une bonne exploitation des opportunités qu'offre la plateforme open data gouvernementale. Son objectif est d'assurer la formation des journalistes et des organisations de la société civile intéressées par l'utilisation des données gouvernementales ouvertes. Il s'agit de former les gens pour les rendre aptes à lire et interpréter pour le peuple les données dont l'intérêt est moins dans leur mise à disposition en soi que dans la capacité de les comprendre. Initiée et pilotée au Kenya, la plateforme Bootcamp data a depuis été adoptée dans plusieurs autres pays du continent, notamment au Malawi et au Ghana.

Code for Kenya réunit la contribution des experts en informatique ou en gestion de données issus du milieu des médias et des organisations de la société civile afin d'améliorer la compréhension et l'utilisation des données ouvertes du gouvernement kényan. Ces efforts de la société civile visent donc à donner plus de sens, de pertinence, aux données du gouvernement. Mais d'autres initiatives n'ont rien de moins que l'ambition de constituer des dispositifs autonomes. Le projet *Ushahidi* se classe parmi celles-là.

Ushahidi (témoignages en swahili) a même précédé le projet de l'open data du gouvernement kenyan. Il est né de la révolte d'une avocate trentenaire (Ory Okolloh) décidée à rompre le tabou sur la responsabilité des hommes politiques lors des violences postélectorales qui ont endeuillé le Kenya en 2007-08, principalement dans les zones pauvres parmi lesquelles le bidonville de Kibera. Il s'agissait d'une part de collecter, rassembler et conserver les données que la population transmettait aux gestionnaires sur les élections et les violences et, de

traiter, d'autre part les témoignages envoyés par GSM ou SMS par les citoyens pour ensuite les géolocaliser sur une carte interactive. Après la période de crise, l'initiative saluée internationalement comme une avancée majeure s'est par la suite transformée en une plateforme humanitaire dédiée majoritairement aux questions humanitaires. *Ushahidi* permet dans ce cas de collecter toute information qui pourrait être utile pour surveiller l'évolution des crises humanitaires, la recrudescence des violences conjugales ou le développement d'une épidémie. Mais il est également possible de collecter avec cette plateforme d'autres types d'informations comme les transports, la santé, l'éducation, les fraudes électorales, les risques urbains.

Freedom Fone[22] participe de la même logique. Cette plateforme permet à tout citoyen disposant d'un téléphone portable d'envoyer des informations de toutes sortes via SMS ou messages vocaux. On peut accéder à toutes informations et les exploiter dans différents domaines : informations médias, projets de développement, éducation, environnement, santé, sensibilisation, etc.

Conclusion

Pour conclure, on peut noter que derrière l'Open Data se cache une réelle volonté d'améliorer la vie quotidienne des citoyens, en leur donnant un accès simplifié à l'information. Des applications sur smartphone vont par exemple offrir la possibilité de consulter les horaires des transports publics. Des applications concernant le secteur culturel vont en outre permettre d'accéder aux bases de données des bibliothèques, musées, festivals et chaque citoyen est en mesure de connaître en temps réel l'actualité de ses représentants. Mais pour l'Afrique où l'information est encore plus difficile d'accès, l'Open Data est un espoir sur lequel misent aussi bien les politiques que les acteurs de la société civile. Toutefois, si nous pouvons noter quelques cas qui peuvent servir d'exemple, certaines pratiques restent faibles voir inexistantes, c'est le cas notamment du crowdsourcing[23], du datajournalisme (ou Journalisme de données)[24], de la datavisualisation[25].

Ces insuffisances s'expliquent aussi par un manque de compétences. Il y a en fait une volonté politique probablement née d'un agenda imposé par les organisations internationales, mais les responsables rencontrés dans différents

pays avouent souvent ne pas savoir comment s'y prendre. À cela s'ajoute le fait que l'ouverture des données est inhibée par diverses contraintes : financières, politiques et techniques.

La question de l'Open Data suscite donc quelques interrogations sur son accessibilité (Quid des non connectés, des analphabètes ?) avec le risque d'une nouvelle fracture entre la minorité de la population qui a accès à ces données et les autres. S'il est admis que les données ouvertes peuvent jouer un rôle dans la répartition équitable des ressources financières et l'éradication de la pauvreté, les politiques qui l'accompagnent devraient mettre l'accent sur l'information du public sur les opportunités qu'elle offre et sur le développement d'applications adaptées qui allient accessibilité, transparence, responsabilité, amélioration du service public. Toutefois, dans des pays souvent marqués par des dictatures, la question de la sécurité de données et donc des individus reste posée.

Références bibliographiques

Tanella Boni, « la citoyenneté à l'épreuve de l'économie et du politique », Abel Kouvouama (dir). *Modernités transversales*, Paari, Paris, 2003.

Greg Brown, "Why Kenya's Open Data portal is failing- and why it can still succeed", 23 septembre 2013 **https://sunlightfoundation.com/blog/2013/09/23/why-kenyas-open-data-portal-is-failing-and-why-it-can-still-succeed/.**

Dominique Colas, *Le glaive et le fléau, généalogie du fanatisme et de la société civile*, Grasset, Paris, 1992.

Alain Kiyindou, *Les pays en développement face à la société de l'information*, L'Harmattan, Paris, 2010.

Marcel Merle, *Les acteurs dans les relations internationales*, *Economica*, Paris, 1986.

Zaki Laïdi, *La grande perturbation,* Flammarion, Paris, 2004.

Sitographie

http://agora.qc.ca

Encyclopédie de l'Agora, **http://agora.qc.ca/encyclopédie.nsf**

http://www.opendata.go.ke

http://data.gov.bf

http://www.scidev.net/afrique-sub-saharienne/donnees/actualites/burkina-faso-le-gouvernement-ouvre-les-donn-es-num-riques-au-public.html#sthash.YsYUWopr.dpuf.

http://www.scidev.net/afrique-sub-saharienne/innovation/actualites/premier-conseil-des-ministres-sans-papier-au-burkina.html#sthash.RINmxYLT.dpuf.

http://opendata.gov.sl

http://chet.org.za/data/sahe-open-data

http://www.scidev.net/afrique-sub-saharienne/donnees/article-de-fond/les-donn-es-publiques-un-atout-pour-la-recherche-en-afrique.html

http://www.standardmedia.co.ke/?articleID=2000093448&story_title=survey-kenyans-not-using-state-data-portal&pageNo=1

http://freedomfone.org/page/overview

---

1. Zaki Laïdi, *La grande perturbation,* Flammarion, Paris, 2004.

2. Tanella Boni, « La citoyenneté à l'épreuve de l'économie et du politique », Abel Kouvouama (dir). *Modernités transversales*, Paari, Paris, 2003, p. 21.

3. **http://www.lemonde.fr/afrique/article/2015/04/09/education-l-afrique-toujours-dans-le-peloton-de-queue_4613277_3212.html#ijAHubpPhetPs9Ue.99**.

4. Dominique Colas, *Le glaive et le fléau, généalogie du fanatisme et de la société civile*, Grasset, Paris, 1992.

5. Marx accorde une priorité à la société civile sur l'État.

6. Marcel Merle, *Les acteurs dans les relations internationales*, *Economica*, Paris, 1986.

7. **http://agora.qc.ca**

8. *Encyclopédie de l'Agora*, http://agora.qc.ca/encyclopédie.nsf

9. **http://www.opendata.go.ke**

10. Situation en octobre 2015.

11. Greg Brown, "Why Kenya's Open Data portal is failing - and why it can still succeed", 23 septembre 2013 **https://sunlightfoundation.com/blog/2013/09/23/**

why-kenyas-open-data-portal-is-failing-and-why-it-can-still-succeed

12. **http://data.gov.bf**

13. Situation en octobre 2015.

14. Voir **http://www.scidev.net/afrique-sub-saharienne/donnees/actualites/burkina-faso-le-gouvernement-ouvre-les-donn-es-num-riques-au-public.html#sthash.YsYUWopr.dpuf**

15. Voir **http://www.scidev.net/afrique-sub-saharienne/innovation/actualites/premier-conseil-des-ministres-sans-papier-au-burkina.html#sthash.RINmxYLT.dpuf**

16. **http://opendata.gov.sl**

17. Situation en octobre 2015.

18. Situation en octobre 2015.

19. **http://chet.org.za/data/sahe-open-data**

20. **http://www.scidev.net/afrique-sub-saharienne/donnees/article-de-fond/les-donn-es-publiques-un-atout-pour-la-recherche-en-afrique.html**

21. « Kenyans not using State data portal », The Standard du 13 September 2013. Voir **http://www.standardmedia.co.ke/?articleID=2000093448&story_title=survey-kenyans-not-using-state-data-portal&pageNo=1**

22. **http://freedomfone.org/page/overview**

23. Pratique qui correspond à faire appel à des internautes volontaires pour proposer ou créer des contenus, répondre aux questions d'autres visiteurs. Il s'agit ainsi d'une mutualisation des ressources et des compétences (par exemple Open Street Map ou Open Food Facts.

24. Nouveau type de journalisme basé essentiellement sur l'utilisation des données, consistant à identifier des données intéressantes, en faire l'analyse, en extraire des informations nouvelles et en présenter éventuellement les résultats sous la forme d'une visualisation interactive.

25. Aussi nommée « dataviz », il s'agit de technologies, méthodes et outils de visualisation des données. Elle peut se concrétiser par des graphiques, des camemberts, des diagrammes, des cartographies, des chronologies, des infographies, ou même des créations graphiques inédites. La présentation sous une forme illustrée rend les données plus lisibles et compréhensibles.

Comment un gouvernement ouvert est-il possible à l'ère d'internet ?

Jean-Paul Lafrance
Professeur, Université du Québec à Montréal (UQAM), Canada

Résumé

Analyser le rôle de la masse d'informations qui sont ou ne sont pas disponibles dans l'espace public et qui pourraient servir à améliorer l'efficacité des administrations publiques, à rendre la vie communautaire plus conviviale, à informer les citoyens de la gestion de leurs élus et à empêcher la collusion et la corruption. Ne pas confondre open source, open data et open access. Les données publiques sont une des clés de l'open government. C'est une philosophie de pratique politique, basée sur la transparence de l'action publique et la participation des citoyens à l'action publique.

Nous ne traiterons pas ici du problème de la protection de la vie privée face à la prolifération des informations venant de toutes parts, ni de leur agrégation dans des ensembles significatifs et intrusifs pour les individus (*big data*). Nous ne tenterons pas non plus d'établir des frontières entre les données ouvertes et disponibles à tous et les informations personnelles qui relèvent de la vie privée (*privacy*). Nous ne parlerons pas non plus de la nécessité de protéger le droit d'auteur des travaux scientifiques utilisant des données. D'autres le feront à notre place dans le cadre de cette conférence.

Nous voulons plutôt analyser le rôle de la masse d'informations qui sont *ou ne sont pas* disponibles dans l'espace public et qui pourraient servir à améliorer l'efficacité des administrations publiques, à rendre la vie communautaire plus conviviale, à informer les citoyens de la gestion de leurs élus et à empêcher la collusion et la corruption. Ceci est possible dans le cadre d'une société numérique qui institue un dialogue interactif entre les citoyens et l'administration publique, par exemple en développant le concept de *villes intelligentes et communicantes.* Nous prendrons comme terrain d'analyse les efforts faits par la ville de Montréal pour se doter d'un plan d'action *Montréal, ville intelligente et numérique 2015-2017*[1] et les difficultés rencontrées pour y parvenir. Ce plan d'action avait été précédé depuis 2004 par un ambitieux processus de consultation citoyenne impliquant autant les individus, les organisations communautaires que les groupes de pression ; ce travail a par ailleurs abouti à l'établissement d'une « chartre des droits de la ville[2] ».

voir : http://villeintelligente.montreal.ca

Nous reviendrons en fin de texte sur ce qu'il advint de cet exercice de démocratie municipale d'une grande ville.

Voici le plan de cette communication :

1. Les données ouvertes : un défi technologique ou/et une philosophie de pratique politique,
2. La mise au point de multiservices multi-média,
3. Ce dont ont besoin les citoyens pour « contrôler » l'action de leurs élus,
4. Favoriser une économie numérique innovante,
5. Conclusion : vers une réelle philosophie de pratique politique.

Livrons-nous d'abord à un exercice méthodologique pour tenter de définir un tant soit peu la portée de tous ces mots qui sont très à la mode actuellement comme *open data*, *open government*, *smart city* traduite en français par *ville intelligente*, e-gouvernement, communauté numérique, informatisation des administrations publiques, économie numérique, vie numérique, etc.

Remarquons d'emblée un amalgame entre deux séries de concepts qui ne sont pas tout à fait inclusifs : ceux qui relèvent d'une société de l'information suite à la numérisation possible de toutes sortes d'informations et ceux qui se réfèrent à un e-gouvernement ou à la bonne gouvernance. On aurait tort de faire découler nécessairement l'atteinte d'une saine démocratie suite à une révolution numérique.

Premier point. — voyons la définition de données ouvertes (*open data)* qui, en termes généraux, se réfèrent aux données *de nature publique* qui peuvent être générées, utilisées, réutilisées, distribuées, librement et sans restriction, et qui sont disponibles à tous pour un usage sans coût. En ce qui concerne les données (data), il est bon de distinguer entre *big data*[3] et *open data* et en ce qui concerne les *open data*, il convient de ne pas confondre *open source, open data* et *open access,* comme le signalait ma collègue Magda Fusaro de l'UQAM dans sa communication. Le libre accès (ou *open access*) est la mise à disposition de contenus numériques en ligne qui peuvent eux-mêmes être libres, c'est-à-dire

encore sous le régime de la propriété intellectuelle, et l'accès libre et gratuit. Enfin rappelons que nous parlerons ici de données de nature publique, c'est-à-dire en provenance du gouvernement, des administrations et des institutions publiques.

Remarquons que le concept de données ouvertes signifie beaucoup plus que « des données disponibles pour tout le monde », car il implique aussi que les données soient accessibles sur toutes sortes de plateformes : mobile, Web, voix grâce au téléphone traditionnel[4], points de contact fixes, etc. Mais les *données ouvertes* ne sont pas seulement un problème de téléchargement d'une quantité énorme d'informations sur le Web ; ces données doivent être de *qualité*, c'est-à-dire facilement intelligibles pour le citoyen moyen, car elles renvoient au concept de transparence de l'action des élus et des fonctionnaires. Cette *idée-image*[5] d'abord notion physique (v.g. la transparence du verre) est un concept relativement récent, mais qui existait déjà chez les philosophes de l'époque des Lumières à partir du XVIIIe siècle (chez Habermas par exemple, c'est la *publicität*). Selon Daniel Naurin[6], « s'il y a transparence, cela signifie une accessibilité potentielle à l'information permettant la formation d'une opinion publique sur un processus donné ». En conséquence, il est important de ne pas voir dans « *l'open gouvernment* » que le point de vue technique présente dans la notion de la *société de l'information*.

En effet, les données publiques sont une des clés de l'*open government* ; il s'agit d'une philosophie de pratique politique, basée sur la transparence de l'action publique et la participation des citoyens à l'action publique. Après tout, il ne manque pas de données publiques qui existent dans les rapports gouvernementaux, les livres et les médias en général, mais la plupart des citoyens n'y comprennent pas grand-chose ; d'autre part, de nos jours chaque ministère et service municipal a tendance à avoir ses propres services d'informations dans les systèmes informatiques fermés sur eux-mêmes.

Favoriser un écosystème d'informations — Dans ce fouillis d'informations de toutes sortes, il est nécessaire de favoriser un écosystème de citoyens, de journalistes-enquêteurs, de chercheurs-facilitateurs qui sauront utiliser les *big data* pour faire leur métier de vulgarisation scientifique et de journaliste d'un nouveau type - on parle de *data journalisme* -, en analysant les politiques publiques par les chiffres, en confrontant les informations les unes aux autres,

en synthétisant les problématiques, etc[7]. Un exemple de vulgarisation citoyenne est le rôle qu'ont joué les émissions d'enquête de la radiotélévision nationale de Radio-Canada, comme celles qui ont dévoilé au grand jour la collusion et la corruption de l'administration municipale de Montréal qui permettait, moyennement pots de vins, aux entreprises de surfacturer les travaux de voirie de 30%. Les enquêtes de ces journalistes ont forcé le gouvernement à mettre sur pied une commission d'enquête, la commission Charbonneau, qui a fait la lumière sur les pratiques frauduleuses des donneurs d'ordre, des entreprises de travaux publiques et des surveillants de chantier et fait arrêter les responsables de ces actes criminels. En démocratie, une presse libre, des fonctionnaires intègres et des scientifiques libres de leurs opinions sont nécessaires pour expliquer aux citoyens les faits et gestes de leurs élus. Quoique les réseaux socionumériques (*Twitter, Facebook* et leurs équivalents) véhiculent souvent de fausses nouvelles et des placotages dignes du café du commerce, ils peuvent aussi favoriser une conversation citoyenne susceptible de révéler des informations cachées à la population en général.

La divulgation des « *données ouvertes* » doit permettre à « *l'opinion publique* » au sens habermassien[8] du mot de s'exercer, c'est-à dire de rendre possible « la discussion rationnelle faite par les individus doués de raison », en un mot d'exercer le contrôle sur l'action des gouvernants par les gouvernés, soit simplement ce que l'on appelle généralement l'exercice de la démocratie.

Au Canada, il existe une loi d'accès à l'information, mais il faut faire confiance aux politiciens de toutes tendances pour contrôler l'information en la maquillant, en la tronquant, en la diluant (toutes sortes de techniques de marketing que les relationnistes à la solde des politiciens savent bien utiliser). On a souvent dit que le contrôle de l'information, c'est le pouvoir… La transparence des données publiques est une utopie qu'il faut sans cesse raviver ; c'est un combat de tous les jours, rien n'est acquis définitivement. Rendre ces données intelligibles pour les citoyens est encore plus difficile, puisque la dissimulation est un terreau fertile pour la corruption, la collusion et l'enrichissement d'une minorité de profiteurs[9] privés et de politiciens verreux.

Deuxième point. — L'arrivée des NTIC fait miroiter l'arrivée des multiservices numérisés et des applications intelligentes. Ceci permettra d'enrôler dans un

vaste chantier de rénovation administrative tous les férus d'informatique, les entreprises de télécommunications et de génies-conseils ! Nous connaissons ce que l'on appelle des «*apps*», pour reprendre le terme employé pour les *applications* de toute nature faites sur les téléphones intelligents, qui permettent aux citoyens d'informer les services d'entretien de la ville des travaux de réparation à faire dans les quartiers, de détecter en direct les problèmes de circulation, les pannes de métro, des accidents, les alertes météo, etc. En un mot, les multiservices numérisés, à base de médias interactifs, doivent permettre le passage de l'information de la ville vers le citoyen, mais aussi du citoyen vers l'administration municipale. Comment faire pour que le citoyen devienne créateur d'une information utile pour la société ? C'est le concept utopique d'une société de l'information où l'action des citoyens repose sur une intelligence collective[10].

Si on applique ce schéma aux problèmes de mobilité urbaine intelligente par exemple, le coeur de ce chantier concerne la collecte de données en temps réel provenant en direction des divers services de la Ville :

- Entraves, congestion, état de service du transport collectif ;
- Capture de données de stationnement en temps réel et prédiction des places de stationnement disponibles (stationnements intelligents), transport en autopartage (voitures, vélos…) ;
- Taxis intelligents, synchronisation des feux, affichage des heures d'autobus au point de passage, calcul des trajets intermodaux, Géo-Trafic ;
- Identification des « nids de poules[11] », des accidents de la route, des travaux routiers, des pannes automobiles, des manifestations, etc.
- Rendre accessible l'ensemble des données en temps réel pour optimiser la mobilité des usagers sur l'ensemble du territoire, gagner du temps et sauver l'environnement (par exemple, éviter le stationnement pendant de longues heures de milliers de voitures aux heures de pointe), voilà des outils pour rendre la ville plus habitable.

Une ville intelligente doit être capable de mettre en œuvre une gestion des infrastructures (d'eau, d'énergies, d'information et de télécommunications, de transports, de services d'urgence, d'équipements publics, de bâtiments, de gestion

et de tri des déchets, etc.) communicante, adaptable, durable, plus efficace et automatisée pour améliorer la qualité de vie des citoyens, dans le respect de l'environnement. La mise sur pied des systèmes intelligents consultables partout sur le territoire nécessite évidemment un Wi-Fi public dont sont en train de se doter la plupart des villes dynamiques et d'un réseau multiservice à très grande vitesse. Or, le problème n'est pas simple, étant donné l'hétérogénéité des bases de données des ministères où existent côte à côte des systèmes informatiques non compatibles et non interrogeables. Voyez ce qui se passe dans la santé, où le ministère responsable travaille depuis des années au Québec pour créer un fichier patient consultable par les hôpitaux, les médecins, les pharmaciens, les infirmières, les centres d'analyse tout en protégeant la confidentialité des données.

Rendre l'espace urbain plus humain, plus convivial à l'époque où de 50% à 80% des habitants de la terre habitent les villes, voilà ce que peuvent apporter les NTIC. Dans son intervention au congrès Orbicom de Mexico, mon collègue Charles Perraton, décrit la ville comme un média en soi, surtout si on se réfère à l'informatique d'ambiance. « Je me demande si nous ne gagnerions pas quelque chose à envisager carrément la ville, celle qui commence à compter sur les technologies de l'information, comme média. L'idée générale est que ce qu'on appelle la ville intelligente est dotée d'outils de communication qu'on trouve partout : 1) l'infrastructure, qui repose sur le haut débit par fibre optique ou par le 4G ; 2) l'Internet des objets, qui envoient des messages sans arrêt ; 3) les citoyens, qui se déplacent et accèdent à de l'information partout où ils se trouvent mais qui communiquent aussi ; 4) l'importance connue des réseaux sociaux » (Pisani[12]).

Troisième point. — Les informations pertinentes pour le citoyen. À titre d'exemples, voici une liste d'informations que les citoyens ont besoin pour savoir comment fonctionnent leur ville ou leur pays et être capables de contrôler l'action de leurs dirigeants :

- Un budget détaillé qui rend possible un contrôle des dépenses par les citoyens (il est à remarquer que les budgets fournis par les services publiques demeurent pour la majorité des citoyens complètement illisibles, d'où la nécessité pour les journalistes et les chercheurs d'expliquer le langage codé des spécialistes en comptabilité et de faire sens à ces colonnes de chiffres…) ;

- Les dépenses encourues par chacun des officiers et fonctionnaires au service des organisations publiques, la liste des voyages effectués et les avantages consentis dans l'exercice de leur fonction[13] ;

- Les procès verbaux des séances de conseils municipaux et la liste de décisions prises, etc. Les rapports des scientifiques et des experts qu'utilisent les élus pour prendre leurs décisions, etc. ;

- Les appels d'offres et les propositions des travaux ou des services à effectuer par les autorités, les soumissionnaires et ceux qui obtiennent les contrats, pour éviter la collusion et la corruption entre les donneurs d'ordre, les fonctionnaires, les entrepreneurs et les politiciens ;

- Etc.

Je me demande sincèrement si toutes ces informations étaient connues du public, s'il y aurait encore autant d'hommes et de femmes qui oseraient se présenter aux élections ! Certains diront qu'il est impossible de gouverner dans ces conditions ; toutefois, il est possible d'anonymiser les données personnelles des individus et des corporations. Plusieurs pays ont des commissions d'accès à l'information ou des ombusmen habilités à établir ce qui doit être dit ou non pour protéger la réputation des personnes et les secrets d'état. « Actuellement, plusieurs personnes détiennent un pouvoir dans l'administration, parce qu'elles possèdent de l'information [dont] elles sont les seules à y avoir accès[14] ».

Quatrième point. — L'économie numérique exige que la ville ou l'État crée un environnement facilitant l'émergence d'entreprises novatrices, multiplie les sources d'innovation pour la résolution de problématiques citoyennes et simplifie la façon de faire affaire avec les fonctionnaires. Ce qui implique d'accompagner les acteurs privés et institutionnels pour mettre en place un réseau d'incubateurs et d'accélérateurs d'entreprises en technologie, de soutenir les besoins financiers des *start-ups* technologiques et de favoriser l'usage du domaine public comme laboratoire pour tester des solutions novatrices pour des enjeux municipaux. Il s'agit de créer un écosystème créatif, en favorisant par exemple les laboratoires vivants (*living labs*[15]), les *GouvCamp*[16], les *BarCamp*[17], toutes sortes de façons de faire germer des solutions innovatrices et une économie attractive.

Conclusion

Tous ces concepts très à la mode que sont les données ouvertes, la ville intelligente, l'économie numérique créative créent souvent une euphorie qui enflamme l'imagination des *aficionados* des NTIC et les gourous prospectivistes. Mais l'*open government* est surtout une philosophie de pratique politique basée sur la transparence de l'action publique et la participation des citoyens. La transparence n'est jamais acquise une fois pour toute, elle est un combat de tous les jours, une lutte démocratique pour rendre visible ce qui ce dérobe sans cesse à la vue de tous ; l'ouverture est la lutte incessante contre la fermeture. Comme le signalait mon collègue Charles Perraton dans son allocution à Mexico, le philosophe anglais Popper[18] va étendre le principe de réfutabilité à l'ensemble des sociétés. Il voit dans la démocratie parlementaire le meilleur des systèmes politiques, non pas parce qu'il est parfait, mais parce qu'il permet de dénoncer constamment les abus de pouvoir, alors que les systèmes totalitaires n'autorisent aucune critique. Pour lui, nous n'atteignons pas plus la vérité en science que la perfection en politique, nous tendons vers la vérité et vers le meilleur système dès lors que nous pouvons réfuter les énoncés et critiquer les actions. Une « société ouverte » suppose la critique faite en respect de ce « principe de réfutabilité ». La raison et la rationalité étant caractéristiques des sociétés ouvertes, la question se pose de savoir au service de quelle « ouverture » la raison est-elle utilisée à l'ère de la ville intelligente ?

La critique de l'action municipale à Montréal. — S'agissant du plan d'action de *Montréal ville intelligente et numérique de 2015-2017* proposé par le maire Coderre et de *La charte montréalaise des droits et responsabilités* de 2006 proposé par le maire Tremblay, il faut savoir que ce dernier a été remercié par la population et forcé à la démission et que plusieurs de ses conseillers municipaux, de même que le président du conseil, sont devant les tribunaux pour fraude, collusion et corruption dans l'attribution des contrats de service public. Le gouvernement du Québec, sous la pression des partis d'opposition, a dû créer une commission d'enquête, la commission Charbonneau, pour faire la lumière sur tous ces stratagèmes qui permettaient à des hauts fonctionnaires, à des entreprises de travaux publics infiltrées par la pègre et à des élus municipaux de surfacturer les travaux de voirie et d'entretien de 20% à 30%. Le maire n'a pas été partie prenante de cette vaste fraude, mais pendant qu'il *causait* devant les

citoyens, son administration faisait la pluie et le beau temps à même les finances publiques…

En janvier 2014, la commission « Industrie, recherche et énergie » du Parlement européen a publié l'étude *Mapping Smart cities in the EU* [19] afin de classer les plus grandes villes européennes selon une échelle à quatre niveaux de maturité des villes intelligentes :

- Niveau 1 : la ville dispose d'une politique ou d'une stratégie de ville intelligente, ce qui suffit selon le rapport à la classer comme ville intelligente ;
- Niveau 2 : en plus du niveau 1, la ville s'appuie pour sa politique ou sa stratégie sur une planification ou une vision ;
- Niveau 3 : en plus des niveaux précédents, des initiatives-pilotes de ville intelligente sont implémentées ;
- Niveau 4 : en plus des niveaux précédents, une initiative de ville intelligente au moins a été complètement lancée ou implémentée.

La ville de Montréal était fière d'être présente dans la liste de l'*Intelligent Communities TOP 21* en 2014[20], mais elle n'y était déjà plus en 2015 ! Serait-elle restée au premier niveau de maturité de villes intelligentes…

Mais loin de moi l'idée de noircir le tableau de la corruption au Canada. Après tout, le Canada apparaît en 10è position des pays sur l'indice de la perception de la corruption selon l'ONG Transparency International [21]. La plupart des ministères et des services gouvernementaux ont des sites d'informations, mais leurs bases de données ne sont pas toujours compatibles. Le Canada a des lois d'accès à l'information et des ombusmen qui répondent aux plaintes des citoyens. Les séances des conseils municipaux et les délibérations des assemblées nationales sont diffusées à la télévision, mais on est encore loin d'une véritable politique d'information publique ouverte**.** Le concept de transparence demeure encore un mot à la mode que l'on agite comme un chiffon dans les meetings politiques pour gagner les élections.

Les critiques que l'on peut faire à l'utilisation superficielle des concepts de données ouvertes, de villes intelligentes, ou de e-gouvernement dans le domaine politique sont les suivants :

- Un parti pris pour les solutions technologiques peut amener à ignorer des voies alternatives de développement urbain prometteur. On sous-estime souvent les effets négatifs possibles découlant du développement de nouvelles infrastructures. Le risque aussi est d'imposer des solutions technologiques toutes faites, sans en penser leur intégration dans l'existant. D'autre part, l'ouverture de l'information publique au citoyen n'est pas seulement un problème de faisabilité logicielle, mais une difficile exigence de transparence dans l'action politique, sans cesse remise en question à chaque élection de nouveaux dirigeants. Enfin, ce n'est pas tout de rendre disponible l'information, encore faut-il la rendre intelligible au citoyen et lui permettre de la discuter sur la place publique !

- Quand le projet n'a qu'une incidence économique (nouvelle économie créative et modernisation de l'appareil gouvernemental), c'est oublier qu'il s'agit avant tout d'une philosophie de pratique politique, basée sur la transparence de l'action publique[22] et la participation des citoyens à l'action publique. Un projet axé uniquement sur la rentabilité économique risque d'être sans avenir, puisque les capitaux dans ce type de développement sont habituellement très mobiles et très liés à l'air du temps.

Selon Giffinger[23], les villes intelligentes peuvent être identifiées et classées selon six dimensions principales. Ces critères sont : une économie intelligente, une mobilité intelligente, un environnement intelligent, des habitants intelligents, un mode de vie intelligent et enfin, une administration intelligente. C'est vraiment beaucoup demandé à nos institutions dites démocratiques.

Bibliographie

Actes du colloque international *Villes et territoires numériques*, tenu le 6 et 7 février 2012 à Paris. Intervention de J.P. Lafrance : *Open government ou la nécessité d'une démocratie ouverte à l'ère d'internet*, session 3.2.

Baume, Sandrine : *La transparence dans la conduite des affaires publiques. Origines*

et sens d'une exigence, in **http://www.raison-publique.fr/article459.html**, 11 juillet 2011.

Giffinger, Rudolf, *Le rôle du classement dans la concurrence croissante de la ville,* Recherche et pratique urbaine 11/2010. Sur le Net : **http://www.researchgate.net/publication/228661970**.

Habermas, J., *L'espace public : archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise*, Paris, Payot, 1997.

Levy, Pierre, *L'intelligence collective*, La Découverte, Paris, 1994. **http://www.monde-diplomatique.fr/1995/10/LEVY/1857**

Intelligent Communities TOP 21 en 2014. **https://www.intelligentcommunity.org/index.php?submenu=Awards&src=gendocs&ref=Smart21&category=Events**.

Mapping Smart cities in the EU. **http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/**

Naurin, D., *Transparency, Publicity, Accountability – The missing links*, Swiss Political Science Review, 12 (3), 2006.

Negroponte, Nicolas, *l'homme numérique*, coll. Pocket, 1995.

Plan d'action Montréal, ville intelligente et numérique 2015-2017. **http://villeintelligente.montreal.ca/sites/villeintelligente.montreal.ca/files/plan-action-bvin.pdf.**

Popper, Karl, *The Open Society and Its Enemies,* Routledge, Londres 1945, *La société ouverte et ses ennemis*, éditions du Seuil, Paris,1979.

Pisani, Francis, *La ville intelligente comme média*, publié le 24 juillet 2015 à 12:53, in **http://atelier.rfi.fr/profiles/blogs/ville-intelligente-comme-media**.

Sérusclat, F., *Les NTIC : l'Homme cybernétique*, rapport de l'OPECST, doc AN no1980, 10è législature, Sénat français n 1995-1994) 232°).

---

1. Plan d'action Montréal, ville intelligente et numérique 2015-2017. **http://villeintelligente.montreal.ca/sites/villeintelligente.montreal.ca/files/plan-action-bvin.pdf.**

2. Voir la Charte montréalaise des droits et des responsabilités, traduite en une dizaine de langues. Dès 2006, à l'occasion du 3e Forum urbain mondial de l'ONU-HABITAT qui s'est tenu à Vancouver, l'UNESCO et l'ONU-HABITAT soulignaient le mérite de la Charte montréalaise dans le cadre de leurs travaux sur les politiques urbaines, l'inclusion, le droit à la ville et la démocratie locale. **http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=3016,3375607&_dad=portal&_schema=PORTAL.**

3. Les *big data* est une expression utilisée pour désigner des ensembles de données qui deviennent tellement volumineux qu'il faut des outils logiciels spécifiques pour en extraire un sens.

4. Grâce à un numéro téléphonique sans frais-- à Montréal, c'est le 311.

5. Voir le très beau texte de Sandrine Baume : *La transparence dans la conduite des affaires publiques. Origines et sens d'une exigence*, in **http://www.raison-publique.fr/article459.html**, 11 juillet 2011.

6. Daniel Naurin, *Transparency, Publicity, Accountability – The missing links*, Swiss Political Science Review, 12 (3), 2006, pp. 91-92.

7. Voir entre autres le colloque international *Villes et territoires numériques*, tenu le 6 et 7 février 2012 à Paris.

   Un des résultats de ce colloque est cette définition d'une *smart city* ; « le territoire numérique se manifeste par l›utilisation par les acteurs du territoire (en particulier les collectivités territoriales) des outils du numérique (site web, réseaux haut débit, services mobiles, plate-forme numérique de travail, Technologies de l'information et de la communication pour l'éducation, etc.), dans le but de développer ce territoire (aménagement, urbanisme, habitat, transport, environnement, développement économique, développement social et culturel, gestion des risques) et d'améliorer ou développer de nouveaux services (en matière de santé, de culture, d'information, d'éducation, d'emploi, de tourisme, …) ou d'améliorer le rapport de la collectivité aux citoyens (administration électronique, démocratie électronique) ».

8. Habermas, J., *L'espace public : archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise*, Paris, Payot, 1997.

   Le mot public est employé par Habermas au sens d'opinion publique, de publicité, c'est-à-dire au fait de rendre public les choses non-dites. Le principe de publicité *(offentlichkeit*) est l'exigence revendiquée de l'usage critique de la raison, et non dans le sens moderne de réclame publicitaire qui est une technique de vente. Ce principe s'inscrit dans le cadre plus large de la démocratie délibérative. Une opinion est dite publique quand les personnes privées font usage de leur raison, afin de défendre leurs intérêts privés qui doivent toutefois coïncider avec l'intérêt général. Habermas entend par personnes privées les chefs de famille, qui sont des propriétaires issus des

classes bourgeoises urbaines et ayant reçu une éducation supérieure (Ibid., p.221), alors que l'on peut l'entendre maintenant dans le sens plus large de tout homme doué de raison; c'est en cela que l'on peut parler pour l'auteur de sph**ère** publique bourgeoise. Chez Habermas, les attributs d'une personne privée sont la culture et la propriété (Ibid. p. 96).

9. Actuellement, Montréal est aux prises avec un déficit démocratique, suite à une série de scandales dans l'attribution et la gestion des contrats de construction des infrastructures qui coutent, selon l'opposition officielle et les enquêtes menées par les journalistes de Radio-Canada, de 20 % à 30 % plus cher que dans les autres villes du Canada. Il y aurait même collusion entre les fonctionnaires et la mafia locale, au moment où l'administration est obligée d'investir des milliards de dollars pour la réfection des systèmes d'égout, des ponts et des viaducs qui présentent des signes d'affaissement, etc. Une commission d'enquête a été mise sur pied pour faire la lumière sur ce cas exemplaire de corruption et de collusion.

   Certains analystes comme James McKinney, programmateur chez *Nord Ouvert* a proposé de rendre l'information disponible sur les appels d'offres et la réalisation des travaux confiés par la ville à des entrepreneurs privés, ce qui mettrait fin à la collusion et à la corruption.

10. Grosso modo, c'est le concept développé par Pierre Levy dans *L'intelligence collective*, La Découverte, Paris, 1994. Voir aussi sur le web : **http://www.monde-diplomatique.fr/1995/10/LEVY/1857**

11. Au Québec, les hivers sont rudes et au printemps, on voit apparaître une multitude de trous dans la chaussée, ce qui est un véritable cauchemar pour les automobilistes.

12. Pisani, Francis, *La ville intelligente comme média*, publié le 24 juillet 2015 à 12:53, in **http://atelier.rfi.fr/profiles/blogs/ville-intelligente-comme-media**.

13. Dans un article du quotidien *Le Devoir* du 6 novembre 2011 intitulé « la démocratie à l'ère numérique », les auteurs imaginent une application Web baptisée : élus.Qc, qui permettrait de suivre chaque politicien à la trace… numériquement, s'entend. Clic, ici les contrats soutenus par lui, accordés à tel ou tel entrepreneur. Clic, le détail de ses dépenses dans le cadre de ses fonctions, des contributions électorales qu'ils a reçues, le détail de ses déplacements, de ses rencontres, etc. »

14. Deglise, F. et Robitaille, A., *la démocratie à l'ère numérique*, le Journal Le Devoir, 6 nov. 2011.

15. Centre de cocréation et d'innovation ouverte permettant la collaboration entre les citoyens, les chercheurs, les entrepreneurs et les décideurs publics.

16. Le *GouvCamp Québec* est une rencontre de personnes intéressées de près ou

de loin aux technologies et aux divers paliers de la fonction publique.

17. Le principe des *BarCamps* a vu le jour en Californie en 2005 dans les bureaux d'une entreprise informatique qui a tenu la première de ces non-conférences où chaque participant doit mettre sur table une idée concrète, un projet, une analyse documentaire.

18. Popper, Karl, *The Open Society and Its Enemies,* Routledge, Londres 1945, *La société ouverte et ses ennemis*, éditions du Seuil, Paris,1979.

19. **http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/**

20. **https://www.intelligentcommunity.org/index.php?submenu=Awards&src=gendocs&ref=Smart21&category=Events.**

21. Indice de perception de la corruption — Wikipédia. **https://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_de_perception_de_la_corruption.**

22. Au Québec et au Canada, il existe une loi et une commission d'accès à l'information à laquelle sont assujetties toutes les administrations publiques, « à l'exception du lieutenant gouverneur, de l'assemblée nationale et d'une personne qu'elle désigne pour exercer une fonction » (article 16,1). Selon A. Robitaille, journaliste au *Devoir*, 6 nov 2011, « c'est un gouvernement ouvert, mais une assemblée fermée ». Rien n'est parfait !

23. Rudolf Giffinger, *Le rôle du classement dans la concurrence croissante de la ville,* Recherche et pratique urbaine 11/2010. Sur le Net : **http://www.researchgate.net/publication/228661970.**

L'individu-citoyen au centre du monde ? De sa coquille personnelle à la cité globale. L'approche d'Abraham Moles

Michel Mathien
Professeur émérite, Université de Strasbourg
Initiateur et premier titulaire, Chaire UNESCO « Pratiques journalistiques et médiatiques. Entre mondialisation et diversité culturelle »

Résumé

Voici plus de cinquante ans qu'Abraham Moles avait ouvert bien des réflexions sur les mutations de l'Humanité liées alors à la cybernétique puis aux technologies numériques nées dans l'univers des ingénieurs. Sur une planète devenue virtuellement plate grâce aux infrastructures et aux nouvelles modalités de communication en temps réel en résultant, chacun se trouve de facto au centre du monde tout en ayant à faire face à un accroissement exponentiel de stimuli heurtant sa « coquille » censée protéger son être personnel.

Les mutations constatées en son temps, et amplifiées depuis, avaient déjà posé des questions sur les rapports de chaque être humain au sein de toute société, sous les divers aspects et niveaux de celle-ci, dont le politique, l'économique et le culturel. Les observations de l'environnement actuel ne sont donc pas nouvelles quand on lit son œuvre sous le regard prospectif porté à l'époque en considérant la société comme machine, de la mécanique à l'électronique. Elles interrogent inévitablement sur le sens de l'évolution de l'Humanité et de sa maîtrise, en tant que Cité globale, avec tous les changements induits par les innovations technologiques dont à l'ère du Big Data.

Anticiper, prévoir, penser étaient des axes constants dans les observations de Moles qu'on pouvait qualifier de « prophète ». Lors du précédent colloque d'Orbicom à Bordeaux, cet observateur et penseur des technologies avait été cité quant à l'évolution actuelle en cours. Le présent propos est de faire un rappel transversal et de synthèse de son œuvre, avec les interrogations posées quant à la place de l'être humain considéré comme individu et citoyen. Et surtout quand on sait que ses dernières activités d'enseignement ont été à Mexico !

« La raison n'a jamais atteint l'âge de Raison.
L'atteindra-t-elle jamais ? Cela dépend de l'homme et de lui seul »

François Châtelet*[1]

Introduction

Abraham Moles (1920-1992), voici soixante ans, avait ouvert bien des réflexions sur les mutations de l'Humanité liées aux nouvelles technologies de la communication physique. Nous passions alors de l'ère électrique à celle de l'électronique, avec l'émergence des technologies numériques issues de l'univers des ingénieurs, puis à la cybernétique comprise comme paradigme scientifique dont les principes majeurs seront repris par la théorie générale des systèmes.

Sur une terre devenue virtuellement plate, grâce aux infrastructures et aux modalités de télécommunication en temps réel résultant de toutes ces innovations, chaque être humain était confirmé comme étant de plus en plus au centre du monde. Et, *de facto*, il avait à faire face à un accroissement exponentiel de *stimuli* heurtant sa propre « sphère personnelle » de vie censée le protéger. Autrement dit, son *« point ici et maintenant »*, par rapport auquel il définit ses liens à l'espace environnant, a vu sa position renforcée par des sollicitations diverses et multiples, directes et indirectes, le conduisant à réagir au plus vite pour gagner du temps, voire du plaisir en rapport. Et à commencer au sein de sa collectivité de vie, comprise à la fois comme société d'appartenance de proximité et comme cité globale issue de la multiplication croissante des relations et interactions à l'échelle planétaire.

Face aux mutations constatées à l'époque, et combien amplifiées à l'ère du tout numérique, Moles invitait déjà à s'interroger sur les rapports entre chaque être humain au sein de la société à ses divers niveaux, dont le politique, l'économique, le culturel et les comportements chaque fois en rapport. Ses observations portaient alors sur le sens de l'évolution de l'Humanité avec la maîtrise des changements induits à l'ère des « métadonnées », donc avant le *Big Data* mais dont les origines remontent aux débuts de la cybernétique et à son essor après la Seconde Guerre mondiale. Constater, anticiper, prévoir et penser étaient des axes

constants dans les théories mises en œuvre par Abraham Moles, parfois qualifié de « prophète » même s'il ne se positionnait pas ainsi.

Lors du colloque d'Orbicom en 2014 à Bordeaux, cet ingénieur physicien d'origine, spécialiste des technologies électroniques et numériques, avait été cité par des intervenants pour manifester l'actualité de ses observations dans leurs divers aspects désignés sous le mot de *communication*. Pour Moles, l'individu-citoyen se situe toujours dans un contexte relevant d'un environnement global, donc jamais *in abstracto*. Le présent propos est d'en faire un rappel réflexif diachronique. Surtout quand on sait que ses dernières activités d'enseignement, avant et après sa retraite de l'Université à Strasbourg en 1987, ont eu lieu au Mexique.

I. La schématisation comme vision globale de référence

— Le hasard en lien avec notre démarche

L'histoire du savoir, lié à chaque personne, dépend toujours de son propre contexte, même si celui-ci veut se distancier pour aborder un sujet comme convenu dans une démarche scientifique se voulant pure de toute incidence personnelle pouvant être perturbatrice. En effet, depuis le projet de notre propos, nous avons récemment pris connaissance d'un texte de Moles oublié depuis longtemps et portant sur la « Théorie informationnelle du schéma ». Il concerne l'usage des produits de communication visuelle qui, composés de signes et de symboles, comparables à tout langage, sont censés faciliter la compréhension des choses simples comme des phénomènes complexes. Ce texte, daté des années 1970, a été publié dans *La Revue de la BNU* – de la Bibliothèque nationale universitaire de Strasbourg à la fin 2014, à la suite des dons d'ouvrages par Elisabeth Rohmer-Moles que nous remercions présentement pour cette action[2]. Ainsi, cette structure a pu concentrer la plupart des publications de Moles, à savoir plus d'une trentaine d'ouvrages, dont bon nombre ont été traduits en d'autres langues que le français, y compris l'espagnol, et 326 articles édités en microfiches depuis 1996, soit plus du tiers de ses huit cents articles estimés ou recensés. De toute évidence, la BNU est devenue la structure de référence pour toute recherche fondamentale sur son œuvre.

L'article cité se termine par un tableau classant les divers types de schémas selon leur *« échelle d'iconicité décroissante»* en douze points qui va de la reproduction de l'objet à sa description en mots normalisés ou en formules algébriques (cf. ci-dessous pour indication).

ECHELLE D'ICONICITE DECROISSANTE			
N°	**DEFINITION**	**CRITERE**	**EXEMPLES VARIES**
0	L'objet lui-même	Mise éventuelle entre parenthèses au sens de Husserl	La vitrine de magasin, l'exposition. Le thème du langage naturel de Swiftà Laputa
1	Modèle bi ou tridimensionnel à l'échelle	Couleurs et matériaux arbitraires	Etalages factices
2	Schéma bi ou tridimensionnel réduit ou augmenté. Représentation anamorphosée	Couleurs ou matériaux choisis selon des critères logiques	Cartes à 3 dimensions : globe terrestre, carte géologique
3	La photographie ou projection réaliste sur un plan	Projection perspective rigoureuse, demi-teintes, ombres	Catalogues illustrés, affiches
4	Dessin ou photographie dits « détournés » (opération visuelle de l'universal aristotélicien). Profils en dessin	Critères de *continuité* du contour et de *fermeture* de la forme	Affiches, catalogues, prospectus
5	Schéma anatomique ou de construction	Ouverture du carter ou de l'enveloppe. Respect de la topographie. Arbitraire des valeurs, quantification des éléments et simplification	Coupe anatomique – Coupe d'un moteur à explosion. Plan de câblage d'un récepteur de radio. Carte géographique
6	Vue « éclatée »	Disposition perspective des pièces selon leurs relations de voisinage topologique	
7	Schéma de principe (électricité et électronique)	Remplacement des éléments par des *symboles* normalisés. Passage de la topographie à la topologie. Géométrisation	Plan schématisé du métro de Londres. Plan de câblage d'un récepteur de TV ou d'une partir de radar. Schéma unifilaire en électrotechnique

ECHELLE D'ICONICITE DECROISSANTE			
N°	**DEFINITION**	**CRITERE**	**EXEMPLES VARIES**
8	Organigramme ou Block schéma	Les éléments sont des boîtes noires fonctionnelles, reliées par des connections logiques analyse des fonctions logiques	Organigramme d'une entreprise Flow chart d'un programme d'ordinateur. Série d'opérations chimiques
9	Schéma de formulation	Relation logique et non topologique dans un espace non géométrique entre éléments abstraits. Les liaisons sont symboliques, tous les éléments sont visibles	Formules chimiques développées. Sociogrammes
10	Schéma en espaces complexes	Combinaison dans un même espace de représentation d'éléments schématiques (flèche, droite, plan, objet) appartenant à des systèmes différents	Forces et positions géométriques sur une structure métallique : schémas de statique graphique, polygone de Crémona
11	Schéma en espace purement abstrait et schéma vectoriel	Représentation graphique dans un espace métrique abstrait, de relations entre grandeurs vectorielles	Graphiques vectoriels en électro-technique. Triangle de Kapp. Polygone de Blondel pour un moteur asynchrone. Diagramme de Maxwell. Objets sonores, triangle des voyelles
12	Description en mots normalisés ou en formules algébriques	Signes purement abstraits sans connexion imaginable avec le signifié	Equations et formules. Textes.

Tableau 1 — Échelle d'iconicité décroissante (Ce tableau illustre la démarche cognitive « molésienne » de la schématisation)

Il témoigne du degré de rigueur et d'opérationnalité recherché dans cette démarche de représentation cognitive. Ce hasard n'avait pas pour but de nous attarder davantage sur le contenu projeté mais de faire ce rappel opportun. En effet, quand on connaît l'enjeu de la problématique de la schématisation dans toute démarche scientifique, sa richesse et son apport dans la compréhension

des phénomènes complexes, ne serait-ce que dans l'application des règles d'intelligibilité, il ne pouvait qu'être utile dans tout processus d'observation comme dans les comparaisons entre savoirs eux-mêmes.

Cette remarque est d'autant plus évidente quand on connaît le parcours de Moles. Passé des sciences dures aux sciences humaines et sociales, l'évolution de ses centres d'intérêts l'a conduit dans l'optique pluridisciplinaire, voire transdisciplinaire[3]. En effet, il n'a jamais été satisfait du cloisonnement des savoirs, voire de leurs replis sur eux-mêmes. Les schémas, avec les théories scientifiques auxquels ils contribuent, visualisent davantage ses approches et observations, notamment dans toutes les connections ou comparaisons possibles allant des sciences dures aux sciences humaines et sociales, et chaque fois que des analogies favorisent la compréhension d'un objet en allant du plus simple au plus complexe.

Ainsi, peut-on relever ces deux assertions que l'on retrouve souvent exprimées dans ses œuvres *: « Penser, c'est schématiser* », formule reprise d'Edmond Goblot, *et « Un bon schéma vaut mieux qu'un long discours ».* Les arguments ne manquent pas dans ses propos. Le « hasard » ainsi rapporté m'a conforté dans notre présente démarche qui, de surcroît, nous inquiétait en raison de l'ampleur du sujet sur lequel nous nous sommes, *a priori*, engagé trop rapidement. L'œuvre de Moles est immense !

— La connexion des savoirs comme enjeu constant

Le hasard nous a incité à schématiser à notre tour. Autrement dit, à résumer sa démarche et ses approches des questions relatives à nos champs d'observations relevant de ce qui est devenu les « sciences de l'information et de la communication ». Moles en a été l'un des premiers initiateurs même s'il a ensuite gardé ses distances eu égard à l'évolution de cette discipline qui fit objet de débats. Il fut l'un des intervenants du premier congrès de la Société Française des Sciences de l'Information et de la Communication (SFSIC) à Compiègne en 1978.[4]

Ces rappels ne s'inscrivent donc pas seulement dans les lieux communs en rapport avec nos préoccupations. Ils relèvent pleinement de sa démarche originelle à partir de sa formation dans les sciences de l'ingénieur comme dans

les sciences dures, puis les sciences humaines et sociales. Il y montre toujours l'importance croissante des fonctions du schéma dans l'évolution des savoirs. Notamment à partir de la mécanique, avec la pensée spécifique en résultant, en raison de la consommation croissante des processus techniques à mettre en œuvre ainsi que des représentations formelles utiles à leur compréhension. Si, depuis longtemps, l'anatomie avait déjà pratiqué la schématisation pour ses descriptions fonctionnelles du corps, l'électricité, avec ses divers prolongements, n'a fait que l'accentuer avec toutes les infrastructures et structures en découlant. Puis, l'informatique en fera le *« lieu géométrique du contact entre l'homme et l'ordinateur ».* Et, déjà dans son article cité sur la schématisation, Moles précisait ce qui sera banalisé par la suite : *« les efforts les plus récents dans le domaine de l'interface homme/machine, en particulier les systèmes de* « graphic display »*, convergent tous vers la possibilité de faire lire un schéma par une machine* (sic) *et de ramener l'effort du programmeur à l'établissement d'un bon schéma ».*

Puis, de poursuivre son propos par rapport aux deux proverbes cités : *« On peut effectivement se demander si l'intelligence n'est pas synonyme de l'aptitude à faire des schémas. Il semble pourtant qu'il existe d'autres mécanismes de la pensée, mais la pensée schématique paraît liée à la catégorie psychologique de ceux qui pensent en projetant dans l'espace, par rapport à ceux qui pensent en abstractions pures ».*

Autrement dit, nous n'y échappons pas pour la clarté de notre propos.

II. L'approche de « l'ère atomique » liée a la cybernétique

— L'information comprise comme donnée physique

Ainsi, et sans vouloir la développer sous ses aspects descriptifs et argumentés, la dernière phrase citée peut résumer sa position dans ses observations. Surtout quand elles portent sur des phénomènes complexes pour lesquels des analogies peuvent être faites à côté de « galeries de modèles » de référence. C'est, pour une bonne part, le sens de son introduction du Volume VIII de *L'Ère atomique* ou *Encyclopédie des sciences modernes* en dix volumes, réalisé sous sa direction et portant sur *Cybernétique, Electronique, Automation*, et intitulée « La cybernétique

est une révolution secrète »[5]. Celle de Louis Couffignal, venant à la suite sous le titre « Universalité de la cybernétique »[6], marque aussi le sens de la modernité engagée dans le sens de l'efficacité universelle. Quitte à prendre aussi en considération que l'analogie dans les sciences peut gagner en valeur de précision quand le schéma devient un « modèle » comme dans les mathématiques et leur application dans les sciences, dont la physique mathématique. Ainsi Ross Ashby (1903-1972), ayant déjà réalisé des « animaux artificiels », y a signé deux articles : «Cybernétique et biologie. Analogie et modèles » (pp.113s.), et surtout le suivant : « L'homéostasie » (pp. 121-123). Cet ingénieur et médecin-psychiatre britannique a repris ce concept, déjà acquis chez l'homme, pour le préciser dans les principes de la mécanique et de l'électronique dans le but d'assurer l'équilibre des fonctions au sein de tout système. Une telle approche, relevant de *« l'art d'assurer l'efficacité de l'action »*, a beaucoup inspiré la recherche dans les sciences de l'ingénieur puis de l'informatique. Moles s'y est donc inséré très tôt.

Rappelons qu'il avait participé aux travaux de l'Institut de Technologie du Massachusetts (MIT), dont ceux du mathématicien Norbert Wiener (1894-1964) reconnu comme le principal initiateur de la *cybernétique* après avoir saisi, avec des collègues, les corrélations entre divers mécanismes de rétroaction et de contrôle, en biologie comme dans les circuits électriques. Se référant à Platon (*La République*), il avait pensé avoir créé ce mot en 1947 sur sa base étymologique grecque. À savoir l'*art du pilotage* ou le *pilote du navire* qui, tenant le gouvernail, commande en étant indépendant des passagers et de son équipage. Dans sa classification des sciences, Ampère avait aussi repris ce mot pour désigner « l'art de gouverner » dans la perspective de la gestion des états, sociétés et entreprises. L'ambition de l'ouvrage de Wiener, *Cybernetics or Control and Communication in the animal and the machine*, écrit à partir d'articles très mathématiques et techniques en 1947, était de théoriser les questions relevant *« de la commande et de la communication, aussi bien dans les machines que chez les êtres vivants, sous le nom de cybernétique ».* Dans le livre suivant, *Cybernétique et société*[7], écrit dans une perspective plus didactique, il rappelle (p. 502) son introduction première pour préciser que « *les organes de gouvernail d'un navire sont, en fait, une des formes les plus précoces et les mieux développées des mécanismes en retour* ». Autrement dit, de pointer l'ancienneté de la notion de *feed-back* et celle d'*homéostasie* développée par Ashby pour qui l'*homéostat* contribue directement au fonctionnement de toute machine, ou « boîte-noire », grâce à

l'équilibre résultant de la gestion des paramètres mesurés en continu. La *black-box* a une histoire datée même si elle a été mise en avant et théorisée par Wiener.

Ayant beaucoup inspiré Moles, ces chercheurs étaient aussi en rapport avec un autre référent et sa suite. À savoir Claude Shannon (1916-2001) qui, avec *La théorie mathématique de la communication* formulée dans trois articles dans le *Bell System Technical Journal* en 1946, avait incité à appliquer les principes de rigueur des sciences exactes aux sciences humaines[8]. Cet ingénieur-électricien avait montré que l'algèbre de Boole — selon laquelle tout problème peut être résolu en ne recourant qu'à deux états ou deux symboles — s'applique en électricité avec un « relais (ou circuit) ouvert » associé au *chiffre 1* et un « relais fermé » associé au *zéro*. Assimilée à un signal électrique, toute « information » ainsi transmise (signe, texte, son, image, etc.) peut être exprimée sous forme binaire, d'où l'expression de *binary digit* ou *bit* (ou « morceau » en français pour cette homonymie fortuite) à mettre aussi en lien avec la théorie des probabilités ou improbabilités en mathématiques. Ainsi, le mot *information* n'est plus à comprendre comme « message » ou « nouvelle » mais comme un ensemble de données physiques distinct des aspects sémantiques. Il se traduit donc en termes de probabilités ou, autrement dit, en degré de hasard ou d'incertitude, et en corrélation avec la notion d'*entropie* ou de désordre issue de la thermodynamique que l'on va retrouver, dans les domaines de la communication, sous la forme d'*entropie informationnelle* ou de l'information comprise comme *néguentropie*. Puis, Moles fît connaître sa *Théorie mathématique* en France, surtout après avoir pu obtenir sa traduction française en 1975. Il en rédigea sa préface de contextualisation avant l'introduction de Warren Weaver (1894-1978), ce maître-disciple de Shannon, qui y soulignait tout l'enjeu après avoir complété le schéma fondamental par les notions de « bruits sémantiques » et de « bruits techniques » par rapport à la réception finale et la compréhension du récepteur.

— Le schéma en lien avec la « boîte-noire » élargie aux « coquilles » de l'homme

Ainsi rapidement rappelée, cette évolution a donc introduit la théorie *atomique* dans les sciences sociales – nom très tôt donné à cette orientation structurale développée dans d'autres domaines (cf. les *actomes*, les *culturèmes,* etc.) – pour affirmer sa place et sa fonction. Et *a fortiori* dans celles de la communication

au sens large et concret du mot. Présente dès les premiers ouvrages de Moles, la cybernétique *« n'est rien d'autre que l'affirmation provisoire – c'est à dire constamment sujet à examen ultérieur du point de vue pragmatique – que l'on peut toujours considérer le monde comme fabriqué avec des atomes appartenant à des classes séparées, en nombre restreint et qui vont être ensuite remis ensemble selon certaines règles ».* Mais, au début du XXème siècle (1908), l'Allemand Georg Simmel, dans son approche de la sociologie, avait déjà mis en avant cet élément insécable (origine grecque du mot « atome ») qu'est toute personne dans son contexte avec les multiples interactions qui l'entourent. Une telle logique était très tôt présente chez Moles qui, à partir de l'espace comme constante, la développera sur « l'homme isolé » avec « les coquilles de l'homme », notamment en 1978 dans la *Psychologie de l'espace*.

Allant du *Moi* mobile délimité par son corps physique, et de ses gestes immédiats constitutif de son point *Ici et Maintenant*, plus ou moins lié au vaste monde et au-delà dans son esprit intime, en passant par ses lieux privés, de sa chambre ou de sa voiture, à la ville-centrée et à la nation le plaçant plus ou moins dans un dédale, ses huit *coquilles* sont confrontées au temps, ou plutôt au *budget-temps* chaque fois disponible, voire à la *fatigue* ou au *coût psychologique* en résultant[9]. Cette approche, fondée sur l'environnement fondant les modalités personnelles de gestion de nos actes, quitte à ce qu'il ressemble à un labyrinthe, poursuit d'une autre façon celle engagée sur l'espace mobile personnel de la « bulle invisible » par Edward T. Hall[10].

En fait, l'existence de ces coquilles psychologiques est la voie normale d'intégration sociale de tout « sédentaire », de celui qui s'approprie un espace, à la fois juridiquement dans un territoire personnel privé, et psychologiquement dans la constitution de repères en y créant une perspective. La société bourgeoise du XIXème siècle avait cristallisé ce modèle tout en allant à l'encontre d'une autre conception liée à une sorte de créativité, à une rupture marquée dans toutes les civilisations, par les espèces de chemineaux, errants ou « marginaux », à l'esprit bohémien refusant tout point comme centre privatisé. Le marginal, n'étant nulle part chez lui, signifiait qu'il est chez lui partout, dans la mesure où il se fait accepter par le système de stabilité dominante.

Or, l'émergence moderne du marginal réconcilié avec la société situe l'homme

« automobilisé » et « caravanisé ». Pour Moles, l'« homme escargotique » est l'idéal profond du *mobil home* et du campeur, dont l'« homme automobilisé » reflètera l'esprit, dans la mesure où l'espace personnalisé de l'intérieur de sa voiture lui apparaît comme une coquille mobile, indépendante du centre urbain et de toute contrainte autre que la juridiction du parking ou du code de la route. L'espace interne y est vécu comme une résidence provisoire dans un espace illimité. *« Je suis l'escargot qui s'en va tout seul et tous lieux se valent pour moi ».* Autrement dit, cette idée d'une équivalence topologique est en contradiction avec celle d'une organisation de l'espace géographique. Cette idée explique que le « domicile » légal est en train de disparaître au profit du « lieu de résidence », l'homme errant de plus en plus de résidence en résidence, donc devenues « secondaires » puisqu'il n'y a plus de « primaire ». Or, produit d'un futur déjà présent, le résidentiel ou l'enraciné reste fortement dépendant du degré de spontanéité qu'il peut exercer dans ses diverses coquilles. Et ce degré augmente à mesure que diminue le coût budget-temps-fatigue et, par là, le coût psychologique. L'espace est dévoré au profit du temps qui, seul, demeure la dimension irréductible. La dialectique du comportement va ainsi donner à chaque enraciné une motivation pour l'errance, provisoire et sans risques : le voyage.

Or, dans le contexte décrit et projeté, les diverses *coquilles de l'homme* induisent aussi une *psychométrie* de l'espace entièrement basée sur la loi proxémique résumée par la formule : *« ce qui est loin m'importe moins que ce qui est près »*. Or, cette loi se trouve mise en question par l'idée d'une *opulence communicationnelle* dans laquelle la corrélation fondamentale entre le *coût de la transaction* et celui de la *distance* est de moins en moins justifiée car remplacée par deux nouveaux mythes concrétisés : la *téléprésence* et la *téléaction.*

— *Moi, Ici et Maintenant* ... Du réel au virtuel et au « cerveau ubiquitaire »

Autrement dit, les observations de Moles ne vont pas dans le sens d'un conformisme comportemental résultant d'une logique collective, voire politique. Elles ont mis en avant l'être vivant dans l'espace-temps à partir de son propre point *Moi, Ici et Maintenant* à l'origine de toute action. À commencer par celles indispensables à son existence physique, donc à la quête d'énergie en rapport avec ses besoins et sa propre consommation... Et dans ce contexte centré sur chaque

personne, la vision ainsi donnée n'a rien à voir avec celle d'un « anachorète » ou d'un moine méditatif isolé du monde !

En effet, si l'on ose poursuivre l'analyse résumée de son œuvre – et il faudra bien y aller de plus en plus pour la comprendre et la comparer ! – on trouvera la même constante : *la personne humaine*. La description qu'il en donne à travers ses ouvrages réside dans cette centralité de *«l'être au monde »* et à partir de laquelle tout se construit dans l'espace et dans le temps, mais aussi dans le flot des contingences et des contraintes du quotidien d'où émergent aussi la création intellectuelle et artistique. Nous pourrions relier son approche avec le structuralisme de l'anthropologue Claude Lévi-Strauss, ou d'autres se situant aussi dans une perspective holistique. Dans la vision systémique que Moles avait donnée des êtres et des choses dans leurs contextes, leurs dynamiques et leurs interactions, tout se tient. Dans leurs sens élargis, l'information et la communication en sont des aspects majeurs. Au fil de ses publications, les métaphores, mythes ou analogies utilisées – de l'Homme dans sa « coquille » ou « sphère personnelle », de ses périscopes d'observation du monde environnant, des labyrinthes aux déclinaisons multiples, de l'errance, des murs de la communication, de la présence réelle ou de la présence vicariale, de la téléperception, de la téléprésence etc. – ont donné lieu à des appréciations évolutives.

Dès 1957, dans *L'Ère atomique* et à la suite d'articles scientifiques portant sur les mutations liées aux approches « atomiques », Moles avait constaté que : *« la communication est un fait acquis désormais, dont le corollaire prochain sera l'ubiquité : chacun sera partout, en tout temps, éternel, permanent à volonté »*. Et de poursuivre : *« Mais depuis quelques années, une autre révolution se prépare : la révolution secrète de la cybernétique va multiplier le pouvoir de l'homme parallèlement à la multiplication de ses forces, de ses relations, et de ses messages décrits aux tomes précédents ».*

Quelle qu'ait alors été l'évolution scientifique à son époque, la cybernétique est bien présente dans une grande partie de son œuvre, malgré le glissement sémantique opéré ensuite avec la *théorie générale des systèmes*, ou avec *sa* théorie « structurale de la communication »[11]. Elle avait été l'occasion de la reconnaissance de Moles dans les sciences dures mais, déjà, avec sa dimension

réflexive sur l'évolution en cours et s'accélérant. Le constat fut confirmé dans l'impressionnante encyclopédie cité, *L'ère atomique*. Dans le Volume VIII consacré à la cybernétique, l'électronique et l'automation, il laisse déjà entrevoir ce qu'on appellera *Massive data* et *Big data* dès 1996 et 1997, et que l'on traduit en français par *« megadonnées »*[12]. À savoir, pour être bref, l'expansion démesurée des volumes de données numériques de connexions projetées dans le cyberespace avec les *tera..., zetta... ou yottaoctets* avec leurs 12, 21 et 24 zéros après le nombre d'octets ou de « mots » de 8 bits .... Ou encore le *Cloud Computing* (ou l'information répartie dans l'espace et accessible à distance dans un « nuage communicationnel »), avec les multiples problèmes à venir liés à leur dispersion et à leur gestion pour la meilleure compréhension humaine, rationnelle et mentale, voire les risques relevant de leur non-maîtrise, ou du contrôle de certains par rapport à d'autres.

Aussi, le premier schéma de son article introductif – « La cybernétique est une révolution secrète » – porte-t-il déjà en soi la symbolique actuelle avec un cerveau placé à côté de la planète à laquelle il est connecté (voir ci-dessous). Mais, en 1948, Orwell n'avait-il pas déjà réalisé *1984,* son fameux roman sur le sujet ?

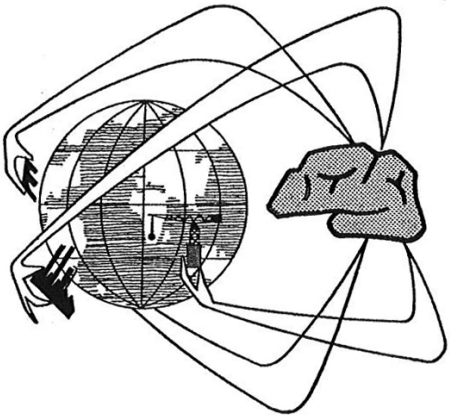


Figure 1 — Le symbole d'une réalité devenue effective mais sous quel contrôle ?

Les regards de Moles ne feront que s'étendre vers l'humanité en n'oubliant jamais la dimension personnelle de chacun dans le contexte technologique et communicationnel en mutations rapides – et allant toujours *a priori* de soi – mais ne mettant pas forcément les réalités humaines en avant pour une

meilleure compréhension de celles-ci dans la modernité de son époque. Ce sujet, comme nous ne sommes pas *a priori* des naïfs, demeure d'une actualité encore plus pertinente eu égard à la vitesse toujours accrue des changements technologiques. Notamment dans le domaine des communications partant de la physique des particules aux mutations des systèmes de télécommunications liées aux progrès de l'informatique et des technologies. Ainsi, la fibre optique est-elle devenue le symbole des relais terrestres et transocéaniques depuis 1977, avec la transmission tous azimuts *via* l'espace des radiocommunications, y compris de la fidélité sans fil (ou *WiFi*) et de toutes les connexions en résultant en n'importe quel point de la planète Terre.
En tant que spécialiste du « son désiré » qu'il était initialement, Moles ne pouvait déjà pas observer les instruments de musique différemment. Ne serait-ce que comme des passages dans une « caisse de résonnance » d'un *actome* sonore, sans lesquelles il n'y a rien de perceptible à un auditoire, et *a fortiori* quand il s'agit d'un bruit ou d'un « son non-désiré » ! La tâche était de garantir les meilleures finesses perceptibles selon la définition de la musique comme « art d'harmoniser les sons ». Dans cette même logique, la cybernétique ou, pour reprendre sa définition, *la science des organismes indépendante de la nature physique des organes qui les constituent*, formera l'ossature de sa description des processus communicationnels avec, notamment, la reprise des concepts de *boîte-noire (ouverte ou fermée)*, d'*information*, de *rétroaction* (feedback) et d'*autorégulation*. Malgré les avatars que cette discipline a connu, ses principes, en particulier l'analogie, trouveront leurs traductions sur le registre des comportements humains. En effet, selon le principe de base de la cybernétique, *« il n'y a aucune différence dans le fonctionnement des êtres animés et des systèmes mécaniques »* comme le résume le schéma suivant[13]. Si des limites s'imposent dans l'analogie homme-machine, ne serait-ce que du fait reconnu de la « liberté des acteurs » et de leurs comportements – et des conséquences dont ils n'ont pas toujours conscience – ce paradigme n'en constitua pas moins une dynamique de la modernité dans la pensée scientifique.

En rapport avec l'histoire de la rationalité liée à l'essor des technologies, la cybernétique a donc modifié les regards sur la société envisageable comme machine ou mécanique. Autrement dit, sur son « gouvernement » dont le sens originel relève aussi du mot « cybernétique », avec les perspectives de mesures et de régulation en découlant, ou d'une homéostasie de l'ensemble fondée

sur la logique décision-action-évaluation. De même pour l'économie, avec les « machines à calculer » ou « calculateurs » hyper-performants, ou pour tout acteur dont l'objectif est fondé sur une stratégie de réussite à terme fixé. La société considérée comme machine, même « humaine », n'était plus absente dans l'évolution observée. Elle sera critiquée par Moles, notamment dans ses prolongements dans l'électronique et dans l'automation des langages secrets gérés grâce à l'essor des chiffreurs-déchiffreurs. En effet, on peut aussi y trouver un lien dans l'histoire politique, notamment avec la « tour panoptique » formulée autrefois par l'anglais Jeremy Bentham[14] et, surtout, avec l'ubiquité anticipatrice résultant de la surveillance globale ainsi permise pour les gouvernants. Ce sujet, repris en 1975[15] par le philosophe français Michel de Foucault à propos de la prison comme exemple, a encore pris de l'ampleur depuis si l'on se réfère à l'ubiquité numérique et communicationnelle reliant les « portables » au *« Global positioning system »* ou GPS !

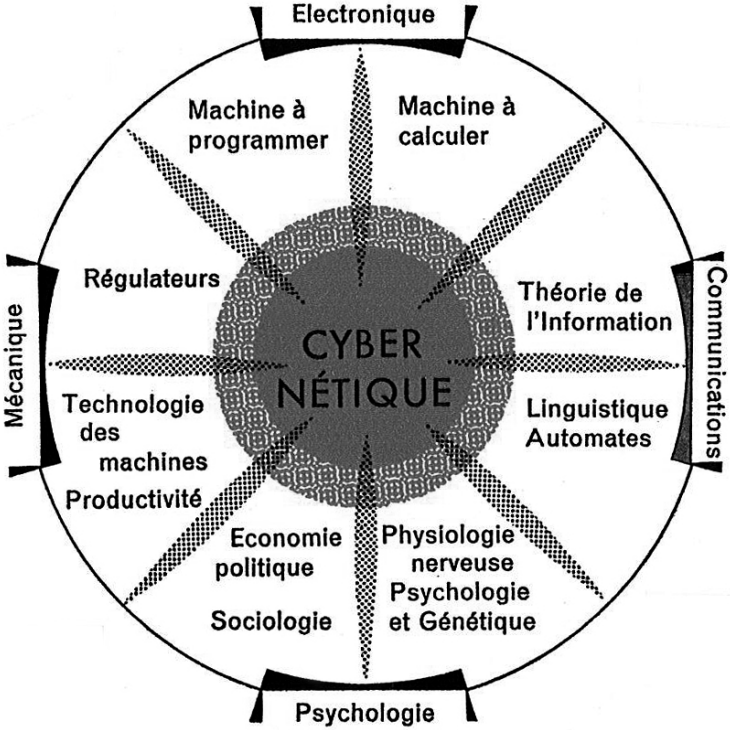


Figure 2 — La science des connexions alliant théorie, pratique et contrôle.

Moles avait bien prophétisé en son temps, si nous pouvons employer ce verbe, en affirmant :

> *« L'automation, science appliquée, fera pénétrer ses modèles dans la vie de tous les jours, les mettra à l'usine, au bureau, dans la cellule personnelle. L'humanité doit apprendre la symbiose avec les machines, la vie avec les robots, au prix peut-être d'un déchirement démographique. Pour apprendre les règles de cette sociologie des machines et des hommes, « l'amplificateur d'intelligence » sera-t-il réalisable ou devrons-nous avoir recours aux perspectives de modification de l'homme dans sa substance vivante que nous promettent les généticiens ? »*

Quitte à ce qu'elle soit reformulée au regard de notre monde contemporain, la question reste toujours pertinente !

Certes, dans cette foulée et peu après le décès de Wiener en 1964, la « science générale des systèmes » a remplacé la cybernétique dont la durée de vie a correspondu à une génération. Mais, en tant que « science de la synthèse », elle avait déjà suscité une pensée prospective, voire holistique, de plus en plus consciente des réalités observées à partir d'approches scientifiques en liens les unes avec les autres. Il en allait de même avec les nouveaux usages de techniques en rapport avec les ordinateurs de l'informatique émergente avec sa propre architecture, comme en témoigne la *théorie des systèmes généraux* mise en avant par Anatol Rapoport et John von Neumann au début des années 1950. Celle-ci reprenait ses données essentielles pour les élargir à tous les domaines des sciences humaines, des sciences dures ou médicales où l'on retrouve les logiques atomiques, de boîtes-noires, d'action-réaction, d'interaction, d'homéostasie, d'entropie, de régulation etc. Autrement dit, une science des organismes, allant de la mécanique au vivant, mettait ainsi en perspective des phénomènes observables, spécifiques ou communs, tel que démontrés par Ludwig von Bertalanffy[16].

III. L'humain présent dans la systémique globale

— *La logique d'un parcours porté sur l'être humain*

Comme dit, la dimension humaine a toujours été dans l'esprit de Moles. Elle est inscrite dans son parcours qui permet aussi de comprendre sa pensée. Mais, comme cela s'est révélé évident très tôt, le mot de « communication » n'est pas resté dans une seule appréhension : il a concerné l'ensemble des signes et des actes posés par l'être humain et liés à ses cinq sens naturels. C'était déjà la position de Montaigne au XVIème siècle qui, comme en témoignent notamment ses récits de voyages dans *Les Essais*, ne pouvait saisir la communication sans la vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher et le goût, avec ses conséquences sur son âme et son corps ! D'où le complément que Moles, à l'Université de Strasbourg en 1980, a donné à l'Institut de psychologie sociale en y ajoutant ... des communications.

Rappelons qu'il s'était porté sur l'étude scientifique de la quotidienneté à partir de sa formation d'ingénieur-électricien spécialisé dans l'électro-acoustique et la manipulation des outils électroniques. D'où ses premières publications sur les cas de salles de spectacle, de l'insonorisation, de la physique des sols et de la réverbération du champ sonore. Dans son premier ouvrage en 1952, *Physique et technique du bruit*, il rappelle que le *bruit ambiant* est une réalité de la quotidienneté : le *« son non désiré »* induit des réactions pour y faire face, voire s'y opposer, ne serait-ce que sur le registre de la qualité de toute transmission comme c'est le cas dans les télécommunications. D'où aussi son intérêt pour l'espace public urbanisé et l'habitat, puis celui porté sur les problématiques de la communication *via* les expérimentations sur les haut-parleurs, les microphones et les interactions entre les divers aspects du spectre d'un phénomène sonore variable conduisant à l'âge électronique. Il avait alors posé les bases d'une théorie appliquée à la perception-réception qui sera publiée en 1958 sous le titre *Théorie de l'information et de la perception esthétique*. D'où son intérêt affirmé pour l'individu considéré comme récepteur dans sa situation de perception et à sa réactivité personnelle. Il est vrai qu'entre-temps il était aussi devenu docteur en philosophie après avoir soutenu son doctorat sur ce sujet sous la direction de Gaston Bachelard.

Dans cette logique, après sa nomination comme professeur en psychologie sociale

à l'Université de Strasbourg, Moles avait réalisé un premier cours sous le titre « Cybernétique et sciences humaines », relayé ensuite par celui de « Systémique en sciences sociales » et de « Communications, interactions et théorie des systèmes ». Autrement dit, des perspectives allant pleinement dans le choix du titre de l'ouvrage réalisé en son honneur, *La physique des sciences de l'homme*[17]. Dans ces « mélanges », réalisés avec d'anciens étudiants et collègues, nous avons résumé son cheminement caractérisé par une ouverture précoce à la curiosité des choses humaines et sociales, dont les comportements issus des techniques et outils de communication en expansion à côté des médias de masse. Il n'a jamais été possible pour lui de demeurer dans le cloisonnement des sciences tout en étant nommé en psychologie sociale, une discipline non dissociable du domaine des communications.

— *De la société de communication de masse à la société câblée*

La théorie des systèmes a élargi ses approches rationnelles, notamment sur le registre ou le terrain de la modélisation. Comme écrit dans un rapport interne avant sa retraite :

> *« Construire des modèles est une discipline quasi-cartésienne, schématiser un phénomène par une série de boîtes-noires et de liaisons entre celles-ci correspond tout à fait à la pensée de Leibniz et de Descartes. Le but y est essentiellement de comprendre le jeu des forces élémentaires, assemblées de façon trop complexe, pour que l'esprit humain puisse suivre cet assemblage à la fois dans son détail et dans sa totalité. Il doit à ce moment se reposer sur un modèle, un simulacre, dont le comportement doit avoir un quelconque degré d'analogie avec le phénomène duquel on est parti et qu'on avait ainsi schématisé. La différence entre les deux fournit au « systémicien » expérimentateur une sorte de « signal d'erreur » épistémologique qui se traduira par une pulsion critique en vue d'améliorer son modèle et de le perfectionner ».*

Et de préciser :

« La systémique a repris beaucoup d'importance dans la pensée scientifique, en futurologie, en économie politique et surtout en écologie ». Puis de citer le travail du Club de Rome et de l'UNESCO, en se référant à son premier directeur

général, le Britannique Julian Huxley, notamment à propos de leurs interrogations respectives sur la « consommation de l'espace » et « la consommation des ressources », *« l'augmentation du contrôle social par le câblage et la téléprésence, l'inutilité de vastes masses de ceux qu'on appelait autrefois travailleurs-ouvriers libérés par la permission de leurs fonctions, liée à l'automation des processus »*.

Moles ne faisait que reprendre des conclusions antérieures relatives à l'évolution des techniques de communication et des usages en rapport, dont les *mass media* d'après-guerre. La cybernétique, revue et élargie dans sa perspective systémique, a eu ses premières applications modélisées de la modernité communicationnelle en 1967 avec son ouvrage *Sociodynamique de la culture*[18]. Il y mettait en avant l'ampleur du conditionnement sociétal issu des *mass media* en rapport avec leurs propres choix éditoriaux relevant du « monde machine ». La « technologie de la culture » aboutit à une « culture mosaïque » sans cesse en essor et formant *« un espèce de dépôt des mass media dans le cerveau des individus »*. D'où bien des questions critiques sur cette évolution mondiale, surtout quand la culture est définie sous son approche « mécaniste » la plus réaliste, à savoir sous « sa forme quotidienne immédiate » et non pas celle des intellectuels et des savants, ou encore quand elle relève de *« la valeur économique d'une idée ou du prix de fabrication de celle-ci »*. Il a démontré ce processus à partir de « faits sociaux » pris dans la logique des interactions entre les acteurs concernés, des sources à la masse des destinataires *via* les médias, dont ceux visés dans le cadre d'un cycle relevant de son environnement global et dans lequel l'historicité s'intègre dans la culture commune. Dans ce cycle, activé par un mécanisme économique, l'individu est considéré comme usager-récepteur-consommateur de messages divers dispersant son attention. Puis de pointer que : *« L'un des grands apports des sciences humaines aux sciences exactes a été en effet celui de « phénomènes imprécis » qu'il est possible de cerner, mais non de définir, le phénomène s'évanouissant dans sa propre définition ».*

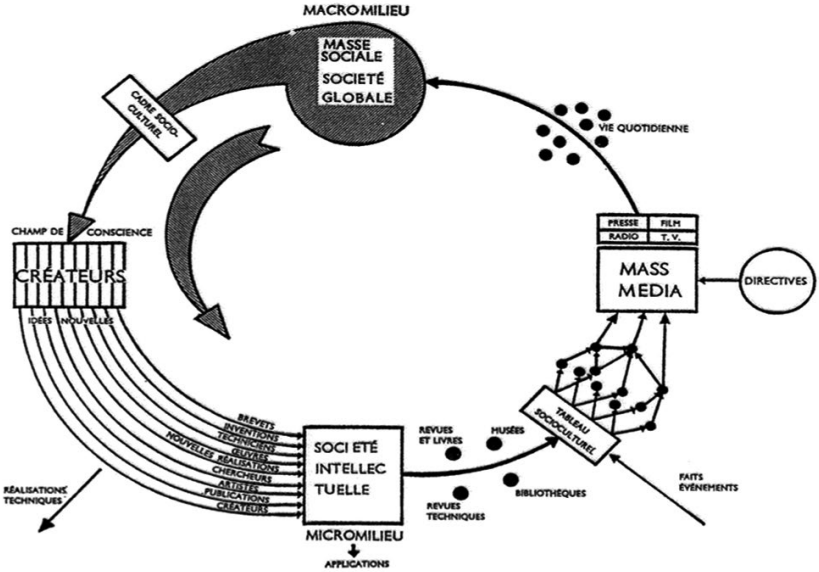


Figure 3 — Un processus de conditionnement culturel et social

— *La mutation du rapport au temps et à l'espace*

Depuis, cette dynamique socioculturelle a certes évolué. Moles en avait déjà pris acte quand il a inséré nos propres constats sur la presse régionale puis ceux relatifs à la télématique avec la combinaison des supports électroniques[19] et aux radios libres locales comme manifestations de formes d'expression spontanées et réactives. De nouvelles dynamiques ont ensuite été développées avec l'Internet puis les réseaux sociaux numériques qui n'ont fait que multiplier les échanges et sollicitations *via* les « coquilles humaines ». Toujours située toujours dans la logique de la *culture mosaïque* faisant fi des différences originelles inscrites dans les territoires de vie des communautés historiques ou ancestrales, cette approche serait prolongeable jusqu'à nos jours. Ne serait-ce que sur le registre de l'évolution commune modifiant les rapports au *temps* et à l'*espace* pour tous les habitants de la planète urbanisée, tout en relevant d'identités et de cultures diverses ! On n'évoque guère ce sujet en Europe ou en « Occident » comme si cette évolution, avec la vitesse en toute chose, relevait d'une logique allant de soi pour tous[20].

Si nous nous référons aux Anciens, il n'y aurait donc plus de temps *(chronos)* mais une succession de moments plus ou moins remarquables *(kairos),* mis bout à bout et *a priori* sans liens logiques d'évidence. Pointé par Moles, ce constat porte sur le rapport de chacun à la vie, au temps et à l'espace, mais aussi aux cultures diverses inscrites dans l'Humanité. Celles-ci ne vont pas forcément toutes dans le sens voulu par les discours porteurs des technologies évoquées et imposées à tous car affirmées comme incontournables sur le registre du progrès universel. Et la justification de toute innovation scientifique et technologique, dite « loi de Gabor » – du nom du physicien Dennis Gabor d'origine hongroise qui obtînt le Prix Nobel de physique en 1971 pour ses travaux sur l'holographie microscopique – a servi d'argument *quasi* idéologique à l'époque !

Pourtant, des résistances avaient déjà émergé à l'époque évoquée à propos de leurs incidences structurelles et comportementales perturbant mœurs et cultures. L'actualité médiatique de l'Occident ou de l'Europe de l'Ouest en tient peu compte mais les approches sur l'avenir sont encore en débat dans bien des régions du monde, avec des révoltes ouvertes ou silencieuses quand il n'y a pas des conflits directs. Rappelons cette phrase de la tradition orale en Afrique de l'Ouest, notamment chez les Peuls : « *quand un vieillard meurt, c'est une bibliothèque qui brûle* ». Phrase interpellant en soi la modernité de la « bibliothèque universelle » ou « réseau des connaissances » à la portée d'un clic déjà projetée par Moles à l'ère de la cybernétique [21] !

Le constat de la disparition de la fonction mémorielle confirme ainsi ce rapport modifié au Temps, autrement dit la succession de multiples moments toujours en essor, avec de nouveaux « atomes » médiatiques ou communicationnels de stimulation autres que ceux relevant des grandes « boîtes-noires », autrement dit des *mass media*, à l'origine de la culture mosaïque mais toujours présentes. Pourtant, la notion de « temps long » était la seule à être stable dans toute analyse de la pensée ou de la culture dans laquelle interviennent, ou peuvent intervenir, de nombreux éléments empruntés à des horizons référentiels les plus divers. On l'avait observé, plus ou moins clairement, dans le débat émergeant dans les années 1960, entre la conception des médias de l'Occident en expansion hors-frontières et celle des pays alors appelés du Tiers-monde. L'incompréhension des deux approches ne portait pas seulement sur la « liberté d'information », avec ou sans limites, mais sur la mémoire et la culture à préserver alors *in situ*. Pour les seconds cités, elle participe de la préservation de l'unité d'un pays au regard

de ses origines et de son évolution, ne serait-ce que sur l'enjeu de l'héritage culturel porté par la mémoire personnelle dans bien des communautés africaines par exemple ! Pour les premiers, l'immédiateté et l'absence de références « mémorables » relevaient d'un système matérialiste surdéveloppé où le Temps n'avait que faire d'un passé face à un avenir allant de soi sauf dans ceux où les idéologies socio-économiques voulaient encore changer l'humanité ... Tout se présentait comme si le passé était un gouffre où les événements du présent étaient poussés par les choix effectués par les médias dominants selon des règles ou principes ne relevant pas de la raison philosophique ou de la distanciation propre à tout observateur dit intellectuel.

Certes, il y aurait toujours de quoi discuter sur ce sujet. Ne serait-ce qu'à propos de l'enseignement de l'Histoire en débat en France. Mais on ne saurait dire que la question des rapports au Temps, version *chronos* et *kaïros*, ne soit pas toujours dans l'actualité construite. Notamment au jour le jour en « temps réel » par les médias, y compris dans leur évolution multimédia dont les réseaux sociaux numériques, avec les comportements réactifs qu'ils développent ou induisent, notamment *via* l'émotion et la passion. La gestion des crises actuelles ou des conflits de par le monde n'y échappe pas. Surtout quand on sait, ou que l'on constate toujours de nos jours, que bien des problèmes relatifs aux valeurs, cultures et références à un passé identitaire spécifique ne sont guère mis en avant, quand ils ne sont pas non plus exploités sous des angles de vue plus ou moins orientés. Ne serait-ce que dans la perspective d'un dialogue utile et constructif entre communautés ayant des représentations fondées sur des valeurs différentes !

Et, Rémy Rieffel de s'interroger à propos de cette évolution : *« Or, peut-on véritablement imaginer une démocratie sans corps intermédiaires, peut-on transmettre une culture sans contextualisation et sans véritable hiérarchisation ? »* Puis de préciser : *« L'absence de filtre et de sélection facilite, on le sait, les dérapages dans l'expression des opinions, la circulation de propos outranciers, et favorise souvent la cacophonie plutôt qu'une meilleure compréhension entre les êtres humains ».*[22] Surtout quand nous sommes aussi dans la dépendance des empires industriels de la Toile (ou du *Web*) !

— *La micropsychologie dans la vie quotidienne*

Dans la suite de la *Sociodynamique de la culture*, et dans la logique initiale de

l'extension des savoirs en lien les uns avec les autres, Moles avait abordé ce nouveau domaine : la *Micropsychologie* ou *psychologie de la vie quotidienne* (1976), *« dont l'objet est d'analyser aussi rationnellement que possible, le jeu des interactions, des valeurs, des choix, des microdécisions, qui se trouvent impliquées dans une action globale donnée ou dans un flux de comportements »*[23]. Et tout ceci vu au « microscope », *in situ* et au cas par cas, dans *« la texture de la vie plus que « quotidienne », du fil des heures ou des minutes dans lequels chaque instant qui s'écoule est lourd de détermination ».*[24]

Et de préciser que : *« L'irrationalité de l'homme disparaît à mesure que le psychologue prend la peine de pénétrer le détail des aspects de la situation dans laquelle il est placé. Il découvre que le comportement « aléatoire » est en fait celui résultant d'une série de microdécisions, situées largement en-dessous du seuil du conçu, mais parfaitement explicitables par l'observateur qui, conformément à la doctrine scientifique, veut saisir dans une rationalité explicite les actes « impulsifs » aléatoires ou prétendument irrationnel*s ».[25]
Autrement dit, des actes ou événements surprenants et imprévus de la « sphère phénoménologique » *venant heurter la « coquille de l'homme »* habitée par son Moi, Ici et Maintenant[26], surtout dans le cadre urbain avec ses considérables interactions (files d'attente, surcharge des moyens de transport, conduite en voiture, bruits multiples, etc.). Et *quid* des mutations comportementales nées du monde virtuel avec l'Internet développé depuis lors ? Notamment avec tout ce qui est désigné par l'expression « électronique embarquée » !

Ainsi, selon Jean Devèze, du fait de ses modes d'approches scientifiques portées très tôt sur le terrain, en se fondant sur la théorie de l'information, puis sur la micropsychologie et même sur la théorie psychanalytique, Moles s'est révélé être l'un des précurseurs du prix Nobel d'économie 2002. Daniel Kahneman, professeur de psychologie à l'université de Princeton, avait été couronné cette année-là *« pour avoir introduit en sciences économiques des acquis de la recherche en psychologie, en particulier concernant les jugements et les décisions en incertitude»*. Le correspondant de l'AFP écrivit alors dans sa dépêche : *«Daniel Kahneman a pris en compte le fait que l'homme n'était pas l'animal rationnel et égoïste que l'on croyait, dans ses prises de décisions il a ainsi montré comment la décision des individus peut systématiquement s'écarter des prédictions de la théorie économique traditionnelle, introduisant une variable d'irrationalité dans les calculs».*[27]

Cette orientation avait été reprise, en 1977, dans *Théorie des actes. Vers une écologie des actions*.[28] Moles y mettait en avant, en référence à l'*Umwelt* ou à l'environnement de Von Uexküll, le fait que : *« l'être humain est l'atome de la science sociale et que les systèmes ou institutions sociales sont construits par combinaison de ces atomes, donc que la méthode pour rendre compte de leurs propriétés d'action passe par l'analyse des réactions de l'individu. C'est l'attitude de la sociométrie dans la science des organisations ou la théorie des systèmes : les interactions entre les êtres construisent les comportements des organismes globaux* »

IV. La société comme machine universelle et « démocratie occulte »

— *L'humain placé dans une mutation de l'environnement accélérée*

Considérer la « société comme machine » est une perspective qui ne surprend donc pas au regard de la représentation que Moles se faisait de la place de l'homme dans le cadre observé des mutations de la société. Du fait de son regard d'ingénieur, celle-ci était vue comme une « machine globale » du fait de ses infrastructures développées en tous genres, du matériel à l'immatériel, du visible à l'invisible. Mais cette image mécanique s'est transformée avec l'électronique et l'informatique en raison des interconnexions plus ou moins constantes, voire permanentes, à la fois conscientes et inconscientes, à commencer par le contexte de travail avec ce qui est devenu la « bureautique » ayant bouleversé le secteur du tertiaire. Tout ceci à tous les niveaux de vie, allant de l'individu isolé aux collectivités réunis sur un vaste territoire ou au-delà de toute frontière. L'informatisation n'a fait qu'accroître ses interconnexions dans le sens d'une généralisation systémique.

Si les réseaux de services et des contraintes administratives font partie de la Cité globale, un troisième type de réseaux s'est développé en vue de la « collecte des opinions » à divers niveaux grâce aux innovations techniques du numérique. Autrement dit, selon Moles, le « système social », se substituant à la société classique ou historique, a pu développer ses propres capacités à intégrer les opinions individuelles dans sa gestion et sa vision de l'opinion publique. Ne serait-ce qu'avec l'essor des sondages comme exemple de mesure de réactivité, et *a fortiori* dans la logique du « bon » et du « mauvais » qui prolonge la logique

des normes de la « société comme machine ». Et, dans ce système social en expansion où il convient de gérer ses divers flux, positifs et négatifs, l'individu est considéré en soi comme un « atome social ». D'où son « analyse systémique de la société comme machine »[29], analyse initialement parue dans une revue française de philosophie, puis reprise dans *Théorie structurale de la communication et société* (1986) dont une première version avait déjà été publiée antérieurement au Mexique.

Le contexte observé, lié aux usages des nouvelles technologies, l'a ainsi conduit à mettre en avant l'idée d'une *« démocratie occulte »* fondée sur l'expansion d'une *« nouvelle technologie de la connaissance et de l'intégration des opinions »*. Dès l'essor de la télématique en France, en raison de la suppression du temps et de la distance, on avait alors accès à une analyse systématique du champ social et de l'opinion publique. Et Moles de pointer cette évolution par deux formules, celle initialisée par Karl Lazarsfeld, à savoir : *« Quand on veut savoir ce que pensent les gens, pourquoi ne pas le leur demander ? »* et celle à laquelle le systémicien répond en toute bonne foi : *« Mais quand on sait ce que pensent les gens, pourquoi donc le leur demander ? »*

Depuis, et avec les questions en rapport avec un système politique démocratique, ce constat n'a pu qu'être confirmé avec l'essor des « données massives » *(Big data)* collectées et exploitées par des sociétés de sondages et de marketing en rapport avec les opérateurs du téléphone mobile et de l'Internet, ou par les Etats (dont les divers services de renseignement ou de surveillance) qu'ils s'entendent entre eux ou non, voire les oligopoles elles-mêmes[30]. En plus du débat politique en rapport sur la liberté d'expression ainsi modifiée en amont, et avec les pratiques de communication qui en résultent, les interrogations ne manquent pas concernant le respect de la vie privée et l'exactitude de toutes ces informations personnelles avec les corrélations pour l'avenir. Car ce constat est encore bien plus présent avec l'exploitation des données privées et la « surveillance numérique » à mettre en rapport avec les pratiques de la « démocratie directe ». Celle-ci est alors considérée comme « occulte » par Moles car l'immédiateté des points de vue est coupée des sources premières *in situ*.

En fait, c'est la nature même des principes démocratiques mis en avant qui interroge quand le « système social », vu comme « Cité câblée » ou « Société comme machine », relève de plus en plus du concept de « management », voire

de la « commande » au sens premier de la cybernétique, que de la notion et de la pratique de « gouvernement » développée dans l'histoire politique. Ou autrement dit encore, l'immédiateté doit-elle l'emporter sur la distanciation ? Et de la distanciation impliquant la réflexion à laquelle elle invite ? Autre question posée par Moles dans les deux publications mentionnées et dans lesquelles la notion de « Cité câblée », certes marquée par son temps, pourrait être étendue à ce que nous appelons de nos jours la « Cité connectée ».

Ainsi, comme objet d'observation en situation, l'homme relève d'un environnement plus ou moins vaste mais surtout marqué par l'urbanisation redéveloppée après 1945 en Europe. Ceci dans la foulée du modèle donné par les Etats-Unis bien avant, et avec toutes les mutations relationnelles résultant de toutes les technologies de communication connues, dont la constitution de « cellules » constitutives du maillage d'un territoire de plus en plus élargi. Avec les télécommunications omniprésentes, grâce à la multiplication des réseaux radioélectriques cellulaires et satellitaires ainsi que des câbles où les fibres optiques remplacent progressivement les supports en cuivre, l'aménagement de l'espace planétaire a donc pris le pas sur celui de la géographie. Au XIXème siècle, en Europe, dont en France, la migration de la campagne à la ville au début de l'ère industrielle, avec les aspects économiques, culturels, sociaux et politiques fort liés (cf. les routes, le train, le téléphone etc.), avait déjà beaucoup bouleversé les modes de vie par rapport à un avenir inéluctable allant de soi. Le système urbain s'est depuis étendu à la planète. Après les réseaux terrestres, avec les dispositifs de télécommunication organisés autour des principales mégapoles en expansion, il s'est répandu ensuite aux échelons inférieurs.

— *Les Trois Cités dans la Cité globale*

Dans son ouvrage de 1986, on découvre bien un concepteur et ingénieur du social, pour ne pas dire du sociopolitique avec, notamment, ses modèles d'organisation du « système social », modèles qui n'ont évidemment pas cours dans la science politique ! Il y développe, entre autres, sa théorie des *Trois Cités* où il distingue celle des *« administrés »*, des « *administrateurs »* et celle des « *intellectuels »* dont les fonctions ne sont pas censées se mélanger avec celles des précédentes bien que sa tendance est d'être de plus en plus refermée sur elle-même. Dans son descriptif, il interroge l'évolution sociale à propos de la mise en cause de la « loi proxémique » quand, dans la Cité globale, le lointain devenu

proche suscite de l'indifférence à la distance et à tout ce que celle-ci représente sur le plan relationnel. De même, quant au nombre d'observations de sa part, sur la capacité de chacun à faire face à l'opulence communicationnelle entourant sa « coquille » ? Quoi, comment, pourquoi choisir *? « Que veut-on faire quand on peut tout faire ? »* L'acceptabilité des innovations et pratiques de l'époque ont certes évolué du point de vue des mœurs et usages mais les questions n'en sont pas évacuées pour autant !

Vivre dans la « société câblée », telle que décrite par Moles, a bouleversé les rapports humains, quitte à mettre en avant l'indifférence et la distance dans un dispositif du chacun pour soi. Pour lui, et dans ce contexte environnemental, «*le mot même de société perd son sens historique puisqu'il s'agit d'un tissu social indéfini, sans frontières précises, en tout cas indéfiniment extensible, et où la présence est remplacée fondamentalement par la téléprésence »*[31]. Les dispositifs des réseaux se sont présentés comme des faisceaux utilitaires et autodéfensifs pour le bien des parties concernées grâce à la *téléprésence* dans le contexte de l'impersonnalité d'un « système social » justifiant de fait la liberté individuelle totale, quitte à l'encadrer de manière équitable et universelle. Au Moyen-âge, le philosophe Roger Bacon n'avait-il pas déjà eu cette affirmation critique *« Magna civitas, magna solitudo »*.

Si l'on ose poursuivre davantage ici l'analyse de l'œuvre de Moles – et il faudra bien y aller de plus en plus pour la comprendre et la comparer – on trouvera toujours la même constante : *la personne humaine*. La description qu'il en donne à travers ses ouvrages réside dans cette centralité de «*l'être au monde »* à partir de laquelle tout se construit, dans l'espace et dans le temps, mais aussi dans le flot des contingences et des contraintes du quotidien d'où émergent la création intellectuelle et artistique. Dans sa vision systémique des êtres et des choses, dans leur dynamique et dans leurs interactions, tout se tient. L'information et la communication en sont des aspects majeurs. Les métaphores, mythes ou analogies utilisées – de l'Homme dans sa « coquille » ou dans sa « sphère personnelle », de ses périscopes d'observation du monde environnant, des labyrinthes aux déclinaisons multiples, de l'errance, des murs de la communication, de la présence réelle ou de la présence vicariale, de la téléperception, de la téléprésence etc. – ont donné lieu à des appréciations évolutives au fil de ses publications.

Mais une question se pose depuis. Qu'en est-il des Trois Cités face à une quatrième à distinguer en soi car de plus en plus dissociée de la Cité des administrateurs ? A savoir la Cité des économistes et des financiers qui incluent les « majors » de l'économie mondiale agissant selon leurs propres objectifs ou intérêts et venant perturber les rapports entre les trois premières ! Parmi elles, il y a celles développées à partir de la Silicon Valley depuis lors et désignées par l'acronyme de GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon) ou de *Big Fife* avec Microsoft[32]. Bien qu'il n'ait pas connu ces entreprises de son vivant, Moles n'avait pas développé ce sujet en soi dont on a, depuis, largement observé les pratiques dans l'évolution de la Cité globale. La *« main invisible »* n'était-elle pas aussi à évoquer ? On la devine en arrière fond comme pointé par Edmond Lisle dans sa préface valorisant, précisément, *Théorie structurale de la communication et société*. Faisant d'emblée référence à la *Richesse des Nations* d'Adam Smith (1723-1790)[33] qui, dans sa conception logique de l'économie, considérait tous les échanges en *« objets matériels »*, tout comme le travail *« élevé – ou ravalé – au rang de marchandise »*, ce chercheur de renom y pointait l'originalité de l'approche de Moles allant dans le même sens, à savoir *« la mise en commun d'*informations *considérées comme des choses ».*

— *La critique du Village global de McLuhan et de l'usage de cette référence*

Dans cet ouvrage, Moles critique aussi la formule McLuhan *« le medium est le message »*, ainsi que l'engouement justifiant les techniques communicationnelles. Rares ont été les textes de controverse. Aussi, celui-ci présente-t-il tout son intérêt et nous le citons.

> *« Le medium n'est pas le message, il est – plus banalement – l'une des composantes de la vie dans le monde des messages, composante importante, un peu trop facilement dissociée du contenu par les communicateurs, sous le prétexte qu'elle est une technique et qu'on peut choisir plusieurs mises en page pour un même programme. On en déduit trop vite soit que n'importe quelle «mise en page» peut être plaquée sur n'importe quoi (…) soit, au contraire, qu'en «conditionnant – au sens de l'emballage des produits – le message, on conditionne – au sens de Skinner et du behaviorisme – le récepteur, et qu'en définitive, il n'y a que ce conditionnement qui compte, peu importe le sens, le fond du message. A l'inverse, on en déduit aussi, où*

ces messages sont voisins, que c'est le sens du message, son «contenu» qui compte à court terme, même si c'est la contrainte de son conditionnement qui intervient à long terme pour modifier le cadre culturel des êtres qui y ont soumis.»

Et de poursuivre :

« De la résulte l'illusion entretenue complaisamment par les communicateurs «politiques» selon laquelle la communication est un meilleur «connecteur» de l'homme au monde de la vie quotidienne, qu'elle procure une «intégration accrue», créant par-là une société plus responsable d'elle-même, alors qu'elle apparaît, au contraire, au philosophe, comme un mur, ce que nous avons appelé « le mur de la communication ». Ouvrez vos fenêtres sur le monde, sous-entendent nos communicateurs de masse, et vous serez tous frères de ceux qui les ouvrent aussi ! » [34]

Cette dernière formule, parodiant une invitation de Bertolt Brecht à « sortir de chez soi » afin de participer à la révolution de la rue, est contrée par Moles :

« …la fenêtre, surtout quand elle est en verre, peut être une «garantie contre toute éventuelle implication» dans le paysage, puisqu'elle permet de choisir l'expérience par procuration au détriment de l'expérience vitale, de rejeter le lointain dans une case bien déterminée de l'espace-temps. Plus, elle permet la «connaissance de spectacle» au lieu de la «connaissance d'implication», et, plus encore, elle promeut le «spectacle» au détriment du «vrai» ».[35] Une formule qui pourrait aussi être mise en rapport avec des remarques critiques déjà formulées par le philosophe danois Soeren Kierkegaard, en 1848, à l'égard de la presse et de l'opinion de masse en résultant et dont le nombre est *« le summum du manque d'idées »*.[36]

Par ailleurs, dans une liste d'axiomes élaborée à partir de ses ouvrages ou de ses propos oraux, on peut lire cette allusion à cet autre concept de McLuhan exploité comme idéal de compréhension grâce aux techniques de communication et à leur omniprésence :

« Il n'y aura jamais de «Village global», car chaque être ne peut prendre en charge qu'une fraction limitée des malheurs du monde et il y a trop de malheurs dans le Monde global ». Puis de préciser à propos de la télévision: *« Mais cette fenêtre*

est une «fenêtre fermée», c'est une paroi transparente, un écran matériel, c'est un «filtre événementiel» qui quantifie la durée en tranches minces, excluant par-là la réflexion sur l'objet en soi et isolant l'être de l'objet lui-même ». Dans un de ses derniers textes de 1992 sur le sujet intitulé « Des fenêtres fermées sur le monde : les communications ? », il conclut ainsi : *« Ce sont des fenêtres climatisées à travers lesquelles la chaleur humaine avec tous ses aléas ne passe pas, car ce que l'être attend de la société câblée pour réaliser son projet de vie, c'est sa sécurité ».* Autre constat donc et lourd de symbolique pour les rapports humains !

Pourtant, et pour notre mémoire commune, McLuhan et Moles s'étaient rencontrés une fois, à Acapulco, au Mexique. Ce fut lors de la toute première rencontre mondiale sur les communications (20-28 octobre 1974), en présence du Président de la République Luis Echeverria, qui réunissait une trentaine d'universitaires et spécialistes de ce domaine émergeant comme science, dont Umberto Eco et Wilbur Schramm, et des dirigeants de médias comme les Français Jacques Fauvet (*Le Monde*), Jean-Louis Servan-Schreiber (*L'Express*), ou américain comme le président Goodman de la NBC, du président J. Johnson de COMSAT. Mais ils ne se sont pas compris. L'un était porteur des préoccupations expérimentales chères à l'esprit anglo-saxon et d'un certain « totalitarisme culturel » de fait (l'école américaine), l'autre apparaissait comme le représentant d'une Ecole formaliste et rationnelle à laquelle les représentants de l'Amérique latine étaient alors sensibles. Cette rencontre n'avait guère clarifié les ambiguïtés exprimées sur la télévision dont l'influence était en plein essor. S'il y avait une dimension positive d'ouverture et de socialisation, il y avait aussi les critiques concernant le conditionnement culturel orienté par l'économie dans le contexte de l'urbanisation en développement favorisant la « culture mosaïque » (Moles) ou une « nouvelle adduction comprise comme une drogue » (McLuhan). Autrement dit, le progrès d'alors avait déjà des ambivalences mises en avant !

— *Les « mythes dynamiques »*

Mais l'évolution tracée de son œuvre a aussi des liens avec les mythes comme forme d'expression d'une problématique ancienne. Et de remonter à Prométhée, à la Tour de Babel, au Golem du Maharal de Prague auquel Wiener a aussi fait référence en fin de vie (*God and Golem incorporated*). Moles qualifiait ceux-ci de « dynamiques » eu égard à une problématique constante ou répétée, surtout dans l'évolution analysée. Elle pouvait se traduire comme le retour à Babel. En

effet, si la cybernétique se situait dans l'évolution scientifique faisant suite à la Seconde Guerre mondiale et à la reconstruction de l'Europe, elle n'échappait pas aux représentations qui pouvaient être faites avec des questions que des populations s'étaient posées au fil de leur évolution. Notamment autour de ces mythes ou légendes permanentes à visées ubiquitaires. Il en a fait une bonne recension mais nous en retenons quatre liées à son approche : Prométhée, Babel, Mani et le Golem.

En effet, l'histoire fabuleuse de Prométhée dans la mythologie grecque, qui vola le feu des étoiles pour donner vie à des créatures de glaise – les hommes futurs – montre déjà la volonté de franchir les limites de séparation avec les divinités et de conquérir leurs pouvoirs dont celui de Zeus. Mais ce héros populaire indo-européen, dont le nom signifierait « prévoyance », fut condamné et torturé au sommet du Caucase. Etait-ce parce qu'il avait fréquenté la belle Epiméthée, l' « imprévoyance », son contraire ?

Babel, dans un autre contexte mais sur le même registre, remonte au temps de l'écriture du livre de la Genèse *(Gen XI/1-9).* Placé après le Déluge et le salut de Noé et de sa famille, le mythe porte sur la construction d'une tour hyper-urbaine en rupture totale avec la vie naturelle dans le but de s'approcher du ciel divin grâce à la mise en place d'une langue commune pour unir un seul peuple dans l'action. Face à cette ambition fondée sur les seules ressources humaines, le Dieu jaloux (ou non), confondit ce langage et dispersa ce peuple. Rappelons ici que Babel signifie en hébreu « la porte de Dieu » et non pas « remuer-mélanger » comme on l'a dit souvent. Pour Moles, la machine à traduire automatique de la cybernétique a, par exemple, un lien direct avec ce mythe, tout comme l'urbanisation reconstruisant tous les éléments de notre environnement quotidien, d'où sa formule appropriée, tirée de la *Psychologie de l'espace*, « la nature est une erreur ».

Quant à Mani (ou Manès, 216-277), fondateur d'une religion gnostique (*gnosis* = savoir) du salut éternel, sa référence est liée à l'approche binaire de sa représentation du monde. À savoir l'invitation faite à chacun de choisir « la » Lumière, d'où son âme est issue, et non pas « la » Ténèbre qui sera sa perdition. D'où l'importance d'écouter les consignes de ce dernier prophète, *a fortiori* à l'ère du « bit » avec ses incitations à voir sous un angle binaire les aspects de toute vie et de son contexte, en particulier celui imposé par la technoscience. Donc, une

autre version de l'opposition entre « bien » et « mal » immédiatement exprimée en « satisfaction » ou « dissatisfaction ».

Le Golem, lui, renvoie à l'homme-machine-intelligent, cet être artificiel serviteur du Rabbin de Prague, Rabbi Loew (1513-1610), dont Wiener serait un descendant comme il le sous-entend dans son livre *God and Golem incorporated.* Mais ce serviteur, qui avait pris vie en portant sur son front le nom hébreu *« émet »*, ou *« vérité »*, était aussi à surveiller, surtout dans l'esprit du roman fantastique à venir de Mary Godwin Shelley, *Frankenstein ou le Prométhée moderne* (1818) qui, lui, se perdra dans sa solitude.

Pour notre référent, ces quatre mythes-dynamiques ne manquent pas de liens avec l'évolution récente des sciences dures, y compris dans l'actualité au quotidien avec les rapports entre la machine et l'homme, puis les relais projetés de « l'homme-machine ». Voire aussi les projections relatives aux « bavures » des particules et aux « structures humaines » avec le démon de Maxwell, ceci dans la suite de la représentation de la physique des particules et, surtout dans le cadre de ce que l'on ne voit pas ou ne sait pas, ou qui relève encore des secrets de toute science ... mais qui agit ! Pourtant Wiener, dans sa lucidité sur la science atomique, avait déjà précisé dès sa première version de *Cybernétique et société*, que *« le démon combattu par le savant est le démon de la confusion et non de la méchanceté préméditée »*[37].

— *L'écologie humaine comme perspective systémique*

Dans sa perspective réflexive, l'*écologie de la communication* et *l'opulence communicationnelle* sont deux concepts indissociables prolongeant les observations faites par Moles dans sa *Théorie structurale*. Ils font chacun l'objet d'un copieux chapitre où ils trouvent leur cohérence argumentative. Nous en avons déjà fait une synthèse argumentée pour ne pas nous y étendre ici[38]. En effet, la communication socialisée de l'ère des *mass media* est confrontée aux modes transactionnels des *médias interpersonnels*, représentés depuis lors par la banalisation des liaisons des téléphones mobiles, des ordinateurs portables, des *smartphones* ... À la fois opérationnelle et affective, la valeur réelle du point « ici et maintenant » a encore été accentuée avec la problématique de la gestion de sa coquille par chacun. Derrière toutes les préoccupations relatives à l'évolution engagée, se pose la question de la culture personnelle construite dans l'« autodidaxie » *via* les nouvelles transactions communicationnelles et de

ses liens avec une culture sociale cohérente pour tous et relevant d'une didaxie de transmission telle que symbolisée par l'école.

Une telle écologie se trouve donc ainsi liée à la démarche scientifique d'une science pluridisciplinaire et à sa symbolique culturelle telle que comprise dans son acception courante. Elle correspond à la définition des dictionnaires du type : *« science qui étudie les relations des êtres vivants entre eux et avec leur milieu » (Petit Larousse)*. Sur ce registre, il ne semble pas qu'il y ait à débattre sur ses fondements qui, d'un autre point de vue, aurait aussi pu trouver la voie des sciences politiques, si celles-ci avaient fait de la communication et de l'information des individus-citoyens une de leurs préoccupations majeures. Mais, pour Moles, l'écologie de la communication n'est pas une métaphore des sciences de la Nature. Elle est ancrée dans les réalités observables des comportements des acteurs en tout genre œuvrant dans les divers processus de la communication, qu'ils soient ou non transactionnels, et en particulier à la réception *in situ*. Et à l'instar de l'écologie politique telle que développée dans l'histoire récente, et de ses modes de pensée et/ou d'action, en d'autres termes de revendications sociales touchant à la qualité de vie, elle est confrontée à deux positionnements : celui des *écologistes* et celui des *écologues*, voire des *écosophes*.

En effet, le savoir ou la parole construite sur la « maison » – ou l'*oïkos* des Grecs – n'est évidemment pas sans lien avec l'*oïkonomia* ou les principes de gestion de la Cité globale, une autre « grande maison » ! L'objet du premier l'emportant sur celui du second quand règles ou normes exclusives conduisent à mettre en cause les valeurs des systèmes sociaux, voire leur avenir. Ainsi mise en avant, l'écologie ne saurait ignorer la troisième grande orientation donnée à ce mot : la quête des équilibres devant préserver les conditions de vie. Moles rejoint l'*éthique de la responsabilité* développée par Hans Jonas[39] – qu'on a pu qualifier d'éthique de la peur – et concernant aussi les dispositifs juridiques de protection des personnes face aux excès des médias, y compris dans la limitation de la concentration des groupes de communication.

Mais, à l'époque où Moles s'était avancé sur le sujet, nous étions encore loin de la connexion généralisée des ordinateurs avec le protocole Internet (IP) et la convergence des signes et signaux sur tous supports ou écrans grâce à leur numérisation ! Son approche n'en est que d'actualité, à l'échelle personnelle comme à l'échelle globale dans la gestion des multiples *stimuli* ou actes

communicationnels vis-à-vis des récepteurs-destinataires en rapport avec leur temps et leur disponibilité. Autant d'actes qui ne sauraient être considérés *in abstracto* mais dans le contexte réceptif avec leurs aspects psychologiques issus de processus physiques et nerveux augmentant sa tension cardiaque, voire le *stress* ! L'actualité médiatique ne met-elle pas non plus en avant le droit ou le besoin de se déconnecter ? Ceci dans le but de protéger sa coquille, dans son environnement local et social ainsi que son rythme de vie, physique et intellectuel ! La question est de plus en plus posée, à domicile comme à son lieu de travail ou en déplacement, et donc lourde sur le plan symbolique pour les rapports humains ! En France, des récents sondages ont montré que les pratiques des technologies numériques toujours en essor, ne serait-ce qu'avec le *smartphone*, perturbent les principes du savoir vivre quotidien, dans la vie personnelle ou familiale comme dans le cadre du travail. Face à la mutation du système social, Denis Huisman, philosophe spécialiste de l'éducation, allait aussi dans le même sens en pointant le paradoxe de l'« incommunication » issu de la pléthore des médias et des stimulations communicationnelles réduisant les relations interpersonnelles et leurs enjeux dans la vie commune[40].

Finalement, c'est la répartition entre vie privée et vie publique, *loisirs* et *travail*, entre richesse du contact ou de la transaction et *délais d'assimilation* ou de réflexion, qui constituera la nouvelle base de l'organisation des relations spatiales entre l'être, à travers une communication interpersonnelle fondée sur la téléprésence ou la téléaction. Mais n'en voit-on pas les limites ?

Il en va de même pour les conflits interculturels. Bien qu'il y ait une conscience historique mondiale de plus en plus convergente, ils sont toujours présents car fondés sur des valeurs et des références issues de l'histoire culturelle spécifique à chaque population. Les quelques 6.000 langues recensées par l'Institut des statistiques de l'UNESCO n'en sont qu'une illustration !

Dans l'approche de Moles, l'être humain est toujours une structure physique à gérer en termes de production-dépense de tout acte et quel que soit son domaine, du niveau corporel au niveau intellectuel. Le souci premier porte sur la régénération de ses ressources pour vivre, voire survivre en cas de menaces dans son rapport à l'espace-temps. Bien des comportements découlent de cette réalité basique, d'où les ouvrages de référence auxquels nous renvoyons. Sa dernière publication livresque porte sur *Les sciences de l'imprécis* (1990), en

l'occurrence les « sciences du vague » ou de « l'irrationalité apparente » que sont les sciences sociales – et dans lesquelles s'inscrivent les sciences de l'information et de la communication – qui ne sauraient que gagner en crédit en dialoguant davantage les unes avec les autres[41]. Elle relativise le côté dogmatique du progrès indiscutable fixé par la « loi de Gabor » et à « l'axiome totalitaire de la méthode scientifique »[42].

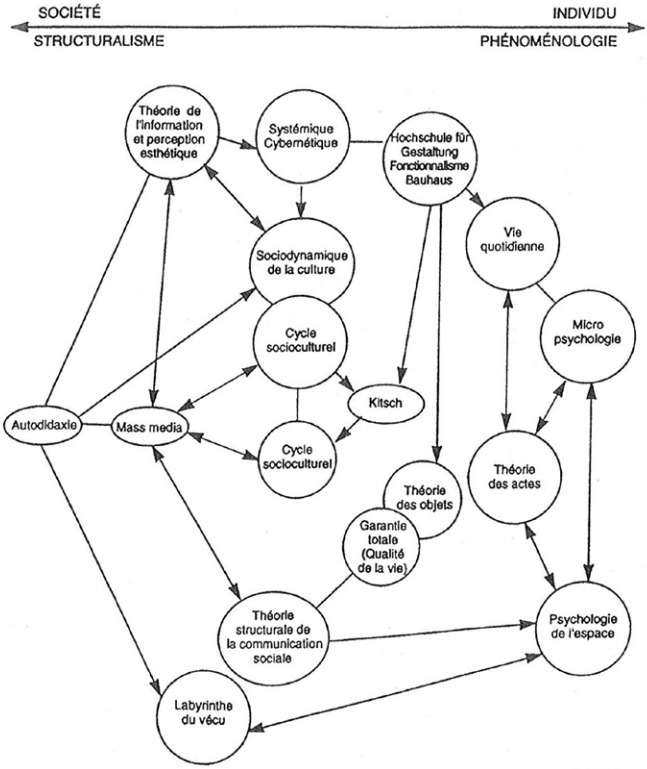


Figure 4 — Les champs épistémologiques couverts par Abraham Moles.

Dans cette réalisation personnelle, Moles montre les connexions des savoirs abordés dans son œuvre et la cohérence de leurs liens. Il a orienté ses centres d'intérêts sur un axe bipolaire : d'un côté le structuralisme ou toute approche globale du système social et, de l'autre, la phénoménologie pour une meilleure compréhension de l'individu. La corrélation permet de saisir les liens entre les champs observés.[43]

V. L'Humanisme de Moles interrogateur sur l'avenir.

Vers une société réactionnelle ?

Dans l'évolution constatée de la culture technologique liée aux usages croissants et plus ou moins obligés d'objets communicationnels, Moles avait déjà dénoncé la mise de côté de l'humanisme. La « machine sociale » ou « la société comme machine » n'a fait que continuer dans une logique posant toujours les mêmes questions sur les valeurs partagées. Dans sa conclusion de *Psychologie de l'espace* (éd. de 1978), il remet en cause « l'hypothèse » du *contrat social*, hérité de Jean-Jacques Rousseau, car élaboré dans le contexte de représentation d'*« une société d'îlots urbanisés au milieu de la campagne et de la nature, selon laquelle l'homme échange contre une sécurité physique une part de sa souveraineté dans une volonté de participation ».* Et de préciser : *« cette hypothèse même se trouve remise en question dans un système social où l'individu, inséré de gré ou de force comme unité d'un agrégat, dispersé dans les cellules d'une texture plus ou moins « poreuse », se saisit non plus comme un Maître et Possesseur qui cède une part de ses prérogatives contre une aide sociale, mais comme un isolé qui défend sa privatisation menacée par l'envahissement des Autres, avec lesquels ses liens sont essentiellement fonctionnels »*[44].

Donc, il est peu enthousiaste pour l'avenir avec des arguments qu'il pourrait développer actuellement s'il était toujours parmi nous ! Mais ce sujet sera encore reformulé en 1986, à la fin de la *Théorie structurale de la communication et société* où le besoin accru d'interactions humaines est mis en avant en raison de l'évolution des modalités de vie liées aux modes de communication. Et, *a fortiori,* dans le cadre de la société de l'opulence communicationnelle. Aussi qualifiée « société de la connaissance », celle-ci implique-t-elle pour autant la reconnaissance effective de tout être humain où qu'il soit ?

Comme précisé par Elisabeth Rohmer-Moles, il a plusieurs fois affirmé dans ses écrits que *« l'humanisme n'a été qu'une étape du développement culturel occidental ; qu'en ouvrant la porte au libre examen, il a servi à ouvrir la porte à la pensée scientifique, mais que le triomphe éclatant de celle-ci l'a conduite à éliminer – entre autres à travers la civilisation technologique – ce qui lui avait donné naissance : la vieille idée platonicienne que « l'homme est la mesure de toute chose»*, *formule qu'il cite souvent de façon ironique :* « il est la mesure de

toute chose, excepté de lui-même »*, une formule très existentialiste»*[45].

Pourtant, dans un texte inédit daté de 1985, Moles avait rappelé que la société demeure faite pour l'homme et non pas contre lui ! *« Une société réactionnelle est à l'opposé d'une société réactionnaire, au sens où ce terme est accepté comme synonyme de conservation et de tradition sans innovation, donc de passivité vis-à-vis de l'état des choses tel qu'il était auparavant. C'est, essentiellement, une société dynamique puisqu'à tout mouvement du pouvoir organisateur correspond un contre-mouvement, à tout Ordre correspond une Critique, une critique opérationnelle qui perpétuellement remet en cause les impacts venus d'ailleurs, de plus loin ou de plus haut, et où l'individu exerce pleinement ses propres forces par une réactivité permanente au mouvement qui cherche à capter celles-ci pour les enrôler à leur propre service, serait-ce au nom du « Bien public » ou de « Volonté générale.»*[46]

Dans cette perspective, les révélations d'Edward Snowden de 2013 sur les pratiques de surveillance de la National Security Agency (NSA) ont certes constitué un exemple en vue d'une plus grande solidarité envers les « lanceurs d'alerte» ! Mais dans une telle société anticipée par Moles, on en revient encore et toujours à la « coquille personnelle », à la capacité effective de chacun de réagir, ne serait-ce qu'en fonction de son « budget-temps », et de son « temps libre » consacré à la gestion de chaque *feedback* au sein d'un système global dans lequel la tendance générale demeure toujours de garder ses frustrations sociales pour soi. Ne serait-ce que par *« la notion d'habitude qui constitue une morale provisoire »,* et *a fortiori* face au « *respect de l'autorité » !* D'où l'enjeu que représente l'administration de l'ensemble de tout le système en soi[47]. Ce problème avait aussi été mis en avant en 2001 par Philippe Quéau, alors directeur de la Division de la société de l'information à l'UNESCO. Après s'être interrogé sur l'avenir partagé entre un « nouveau Moyen-âge », avec les nouvelles féodalités et les barrières de péage fondées par la Net-économie ou bien une « nouvelle Renaissance », il s'exprimait ainsi : *« La réponse dépendra de l'apparition – ou non – d'une classe politique « glocale » capable d'apporter un sens à la compression accélérée de la planète »*[48].

Le problème de la réactivité sociale posé par Moles demeure donc d'actualité. Dans l'évolution des technologies dites de « progrès » et modifiant les rapports

humains, les questions ne manquent pas suivant les angles de vue développés par notre ingénieur. L'homme moderne, plus que jamais au centre du monde, est toujours une question ouverte quant à sa représentation idéale et ses possibilités d'actions effectives comme « citoyen » de la Cité globale panoptique. Ne serait-ce que du fait de la complexité relevant de la proxémique, mais aussi du débat sur les valeurs communes à partager car indispensables à toute nouvelle perspective humaniste, donc à la meilleure compréhension possible de tout être humain !

Face à la problématique de la souveraineté effective d'une telle Cité, avec ses stocks de données et de savoirs disponibles, la Cité des Intellectuels gagnerait à se faire entendre davantage, pourvu qu'elle soit capable de devenir de plus en plus réactionnelle et de s'affirmer face aux trois autres (administrateurs, administrés et celle de l'économie). Autrement dit, pour éclairer les citoyens tout en restant distanciée par la raison et non pas contenue dans une « tour d'ivoire », voire un microcosme ou un cénacle lié aux médias dominants ! Wiener n'avait-il pas déjà écrit cette phrase impertinente en son temps que nous citons ? *« Si l'époque présente doit porter des fruits et demeurer digne de la noblesse de l'histoire, nous devons résister à l'impulsion psychopathologique du nivellement universel »*[49].

Une remarque qui, en conclusion de notre approche transversale loin d'être complète de l'œuvre de Moles, nous interroge sur la continuité de nos savoirs en sciences humaines et sociales avec les questions de prospective concernant les mutations de plus en plus accélérées. Et *a fortiori* au sein du réseau ORBICOM des Chaires en communication de l'UNESCO, institution internationale en charge de la réflexion globale et anticipatrice sur l'avenir de la Cité globale et des nouvelles valeurs morales en rapport à partager.

Bibliographie de Moles liée à notre propos

« Le rôle de la Cybernétique dans le développement de la psychophysiologie », in *Revue générale des sciences pures et appliquées*, t. 57, n° 11-12, 1950, pp. 253-261. Article paru après la présentation de *Cybernetics,* l'ouvrage de Wiener, dans *Le Monde* du 28 décembre 1948, par le père Dominique Dubarlé, et avant le colloque du CNRS de 1951 sur *Les machines à calculer et la pensée humaine,* Editions du CNRS, Paris, 1953.

Physique et technique du bruit, Dunod, Paris, 1952.

Théorie de l'information et Perception esthétique, Flammarion, Paris, 1958.

Musiques expérimentales, Cercle d'Art, Zurich, 1961.

Sociodynamique de la culture, La Haye, Mouton, 1971.

Art et ordinateur, Casterman, Paris, 1971.

La communication et les mass media, (dir.) Les Dictionnaires Marabout Université, Paris, 1973.

Psychologie du kitsch, Denoël, Paris, 1977 (avec Elisabeth ROHMER).

L'image, communication fonctionnelle, Casterman, Paris, 1981.

Les labyrinthes du vécu. L'Espace : matière d'actions, Librairie des Méridiens, Paris, 1982 (avec Elisabeth ROHMER).

Théorie structurale de la communication et société, Masson, Paris, 1986.

Les sciences de l'imprécis, Seuil, Paris, 1990.

Auteurs cités

DEVEZE Jean, « Abraham Moles, un exceptionnel passeur transdisciplinaire », *in Hermès*, *La Revue,* 2/2004, n° 39, pp. 188-200.

OLLIVRO Jean, *Quand la vitesse change le monde*, Editions Apogée, Rennes, 2006.

RIEFFEL Rémy*, Révolution numérique, révolution culturelle ?,* Gallimard, Paris, 2014.

WEAVER, W., SHANNON, C.E., *Théorie mathématique de la communication*, Retz, Paris, 1975, 188 p. (trad. de J. Cosnier, G. Dahan et S. Economidès).

WIENER, N., *Cybernétique et société. L'usage humain des être humains*, Ed. Deux Rives, Paris, 1952 (traduction synoptique avec mises à jour de *Cybernetics*, 1950).

1. * Conclusion du livre de cet historien de la philosophie, *Une histoire de la raison. Entretiens avec Emile Noël*, Seuil, Paris, 1982 (entretiens alors retransmis à la radio France-Culture).

2. Abraham MOLES, « Théorie informationnelle du schéma », *La Revue de la BNU, n° 10, Automne 2014,* pp. 87-91. En préalable, Dominique Grentzinger et Elisabeth Rohmer-Moles présentent cet article à la suite des dons de son conjoint dans les collections de la BNU, ceci dans la continuité de ses publications nominales accessibles dans le nouveau contexte de numérisation après quatre ans de travaux (contact@bnu.fr).

3. Cf. le Congrès d'Arrabida, du 2 au 6 novembre 1994, organisé par la Commission nationale pour l'UNESCO du Portugal et le Groupe de travail sur la transdisciplinarité auprès de l'UNESCO, inauguré par le Président Mario Soares et Madeleine Gobeil, directrice de la Division des Arts et de la Vie Culturelle de l'UNESCO. Cette institution s'était impliquée dans cette approche. MOLES, déjà décédé, partageait cette démarche avec Edgar MORIN sur les approches scientifiques complexes. Présent, nous étions intervenu sur le sujet: « L'étude des médias : une approche transdisciplinaire par excellence sur les médias ». Cette dynamique est inscrite dans l'histoire de l'UNESCO.

4. Nous renvoyons le lecteur aux publications sur cet aspect (cf. bibliographie en final), dont : Jean DEVEZE, « Abraham Moles, un exceptionnel passeur transdisciplinaire », in *Hermès* n° 39, CNRS Editions, Paris, 2004, pp. 189-200 ; Michel MATHIEN, «L'approche physique de la communication sociale. L'itinéraire d'Abraham A. Moles», in *Hermès* n° 11-12, idem, 1992, pp. 331-344,

5. « La cybernétique est une révolution secrète », pp.5-9, *L'Ère atomique, Vol VIII,* Editions René Kister, Genève, 1958. Ses dix volumes, de grand format de 128 pages sur trois colonnes, ont été réalisés avec Hermann Grégoire à partir de 1957. Le premier volume parut en 1957 avec la préface du Français Guy Mollet, Président du Conseil, qui, dans l'éloge de ce travail, écrivait comme un grand penseur : *« Transformant les données économiques et sociales, les techniques nouvelles ont bouleversé les données politiques, aussi bien celles qui commandent la vie des nations que celles qui commandent les rapports entre nations. La souveraineté nationale absolue est devenue une fiction. Les seuls impératifs de la technique suffiraient à justifier la création de grands ensembles humains, qu'il s'agisse de l'ensemble européen ou de l'ensemble africain » (...)*

   « Devant la rapidité de ses progrès, est-il encore possible de parler aujourd'hui d'audace technique ? C'est dans d'autres domaines que l'audace est nécessaire pour que la société humaine sache dominer la technique et l'utiliser pour plus de bonheur et de paix. Mieux connaître l'ampleur de nos moyens nous aidera à ne pas hésiter devant des changements à l'échelle de ces moyens ».

6. Idem, « Universalité de la cybernétique », pp.10-18.

7. Norbert WIENER, *Cybernétique et société*, Editions des Deux Rives, Paris, 1952 (trad. en français de *Cybernetics*, 1950), réed. 1971. En note de l'Avant-propos, il est rappelé que le précédent ouvrage trop mathématique avait été mal traduit. L'exactitude de son titre aurait dû être *Cybernétique ou commande et transmission chez l'animal et dans la machine*, et non par « contrôle » et « communication ».

8. WEAVER, Warren, SHANNON, Claude E., *Théorie mathématique de la communication*, Retz, Paris, 1975, 188 p. (trad. de J. Cosnier, G. Dahan et S. Economidès), préface de MOLES, pp.11-27.

9. Cf. Abraham MOLES et Elisabeth ROHMER, *Psychologie de l'espace*, Casterman, Paris, 1978.

10. Edward T. HALL, *La dimension cachée*, Seuil, Paris, (1957).

11. Cf. son ouvrage *Théorie structurale de la communication et société*, Masson, Paris, 1986.

12. Selon le J*ournal officiel* du 22 août 2014.

13. Cf. son article sur « Charte de la cybernétique », *L'Ere atomique*, Vol. VIII, p. 114.

14. Cf. *Le panoptique*, 1780.

15. Michel de FOUCAULT, *Surveiller et punir,* Gallimard, Paris, 1975. Portant sur « la prison », cet ouvrage a donné lieu à bien des commentaires sur l'évolution de la société à propos de « l'omniscience invisible » pour le prisonnier puis le citoyen. Depuis, l'ubiquité communicationnelle n'a fait que s'étendre grâce aux « portables » et leur suivi par le *« global positioning system »* ou GPS !

16. Ludwig von BERTALANFFY, *Des robots, des esprits et des hommes. La psychologie dans le monde moderne*, ESF, Paris, 1982 (trad. de l'anglais Robots, men and minds, Georges Braziller, New York, 1967.)

17. Cf. Michel MATHIEN (dir.), *La physique des sciences de l'Homme. Mélanges pour Abraham Moles*, Strasbourg, Ed. Oberlin, 1989, 208 p. Cf. le début du propos avec la photo de Moles encouverture du livre.

18. Abraham MOLES, *Sociodynamique de la culture,* Mouton, Paris, La Haye, 1971 (2ème éd.), p. 20.

19. Ce néologisme, typiquement français, relève de la contraction « téléphone » et « informatique » copié sur l'équivalent anglais de « compunication » *(computer and communication)*. Inventé par Simon Nora et Alain Minc dans le cadre de

leur rapport sur *L'informatisation de la société* (La Documentation française, Paris, 1978), il a justifié l'investissement de la France dans ce domaine *via* le réseau téléphonique public afin de combler le retard sur les Etats-Unis pour passer de l'analogique au numérique et d'avoir le réseau le plus « numérisé » du monde. D'où cette référence de Moles.

20. Sujet repris, à partir du XIXème siècle, par le géographe Jean OLLIVRO, *Quand la vitesse change le monde*, Editions Apogée, Rennes, 2006.

21. Cf. *Sociodynamique de la culture*, op. cit. p. 39, p.100.

22. Rémy RIEFFEL, *Révolution numérique, révolution culturelle ?,* Gallimard, Paris, 2014, pp. 265-266.

23. Cf. Abraham MOLES, *Micropsychologie et vie quotidienne. La société au microscope*, Denoël, Paris, 1976.

24. *Idem*, p.11.

25. *Ibid*., p.18.

26. *Ib.,* p. 27.

27. Jean DEVEZE, « Abraham Moles, un exceptionnel passeur transdisciplinaire », *Hermès,* n°39, Paris, CNRS Editions, 2004, pp. 189-200. Daniel KAHNEMAN, né en 1934 à Tel-Aviv en Palestine, mandataire, psychologue et économiste américano-israélien, professeur à l'Université de Princeton, reçut le Prix Nobel d'économie en 2002 pour ses travaux sur la « théorie des perspectives », base de la finance comportementale. Ses découvertes, sur les anomalies boursières et les biais cognitifs et émotionnels qui les causent, se sont faites en association avec Amos Tversky. Kahneman, expert en psychologie cognitive, et Tversky, expert en psychologie mathématique, y développent des applications des mathématiques à la psychologie et à l'économie.

28. Abraham MOLES et Elisabeth ROHMER, *Théorie des actes. Vers une écologie des actions*, Casterman, Paris, 1977.

29. Cette critique est développée dans son article « Analyse systémique de la société comme machine », *Revue philosophique*, n° 3, 1980, pp. 365-378.

30. Cf. le dossier paru, après le colloque d'ORBICOM à Mexico, d'Antoine Reverchon, « Le *big data*, entre monde et lumières. Le défi de tous les superlatifs », *Le Monde*, 31 octobre 2015, à la « Une » du supplément *Culture et idées*. Ou encore la page publicitaire d'Amnesty International, dans *Le Monde* du 1er octobre, titrée « NON à la surveillance de masse », jour où l'Assemblée nationale examinait un projet de loi sur « la surveillance des communications

électroniques internationales ». Sur les « affaires » antérieures, cf. Michel MATHIEN, « De WikiLeaks à Murdoch. Relations internationales, transparence et dérives de l'information », in *Annuaire Français de Relations Internationales (AFRI),* vol. 13, La Documentation française, Paris, juin 2012, pp. 791-800 ; « L'affaire Edward Snowden. La surveillance globale interpelle la confiance entre États ! », *Idem,* vol. 15, 2014, pp. 797-814.

31. Cf. *Théorie structurale de la communication*, op.cit., p. 280.

32. Pour un tableau plus élargi, cf. notre contribution au colloque de 2014, Michel MATHIEN, « Réseaux sociaux et médias historiques dans le débat de la diversité culturelle. Ou les minorités dans l'attraction mondiale », in Yves THÉORÊT (dir.), *Les médias sociaux*, Centre Mobius International, Paris, 2015, pp.122-167.

33. Version première en anglais en 1776 : *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations,* complétée et rééditée de son vivant.

34. *In Théorie structurale*, p. 177-178.

35. *Idem,* p. 178.

36. Cf. son journal *Papirer XIII*, A26 et, de façon plus générale, *Œuvres complètes*, Tome 1, Editions de l'Orante, Paris, 1984.

37. *Op. cit*. p. 466-467.

38. «Opulence médiatique et écologie de la communication. L'actualité d'Abraham Moles sur une discipline émergente », *in* Patrick BADILLO (dir.) *Ecologie des médias*, Ed. Bruylant, Bruxelles, 2008, pp. 31-47.

39. Hans JONAS, *Le principe responsabilité*, Cerf, Paris, 1991 (trad.).

40. Denis HUISMAN, *L'incommunication*, Ed. Sedes, Paris, 1985.

41. Abraham MOLES, *Les sciences de l'imprécis*, Seuil, Paris, 1990.

42. Cf. chapitre 2.

43. Schéma repris de notre article avec Victor SCHWACH, « De l'ingénieur à l'humaniste : l'œuvre d'Abraham Moles », in *Communication et langages*, n° 93, 3ème trimestre 1992, pp. 84-98.

44. Cf. le dernier paragraphe de son ouvrage, p. 235.

45. Elisabeth ROHMER, «Abraham Moles, un intellectuel étranger à la société », in *Textes réunis à l'occasion du colloque « Communication, Espace et Société »* des 7-8 avril 1994 à Strasbourg.

46. Texte communiqué par Elisabeth ROHMER pour les actes du colloque mémoriel de 1994, « Vers une société réactionnelle », in *Communication, espace et société,* op. cit. , pp. 306-307.

47. Abraham MOLES, « La réactivité sociale : un critère de base d'une société », in *Actions et recherches sociales, Revue interuniversitaire des sciences pratiques et sociales*, n°4, Editions, Erès, 1982, pp. 75-87.

48. Philippe QUÉAU, « Un mythe fondateur pour la mondialisation », *Le Monde*, 17 février 2001, p.14. Il reprendra cette perspective en conclusion de la Conférence de l'UNESCO des 22 et 23 avril 2002 sur « la concertation de la société civile » en vue de la réunion préparatoire du Sommet mondial de la société de l'information. L'élaboration d'un « espace public mondial », garantissant un « domaine public », avait été avancée afin de préserver les « intérêts primordiaux de la collectivité mondiale » face aux logiques économiques des acteurs privés dominant le Web. Son texte peut être lu sur le site suivant : **http://www.csdptt.org/spip.php?article108)**.

49. Norbert WIENER, *Cybernétique et société*, op. cit. Chapitre XII, « Les voix de la rigidité », p. 480.

Open Data, politiques publiques et citoyenneté. Agenda de la région MENA

Pr. Jamal Eddine NAJI

Fondateur de la Chaire Unesco/Orbicom de Rabat, Maroc

Directeur Général, Haute Autorité de la Communication Audiovisuelle (HACA) du Maroc

Abstract

Speaking about societies of information nowadays, it is almost normal to introduce a minimal rate of assessment during the description / analysis of the evolution of these companies in relation with the information in the connected media sphere net, especially with Big Data. But it is almost unrealistic to do the same for a particular set of societies, countries, categorized by the UN system as the "Middle East & North Africa region" (Mena)... region now more cracked than ever by fratricidal wars, civil wars on a dominant background of genocidal terrorism.

Therefore, an attempt to identify the present and future situation of the "'Arab world", as far as the current situation of 'Open Data' is concerned, requires necessarily a prior diagnosis of the region's political context, country by country, in terms of the prerequisites to ensure that the information is available, accessible, relevant and open to an "Open Data". Deconstructed in their past, rich in historical depth, by colonialism and foreign military and administrative occupation, the countries of this area have tried somehow to build a "Nation State", often at the expense of the fundamental freedoms of the individual, mainly the freedoms of expression and information, as well as the rights required by the right to information as a priority.

From the Atlantic Ocean to the Persian Gulf, the information was and still is to some degree in many of these countries, banned, monitored, manipulated, censored, suspected, feared and threatened...

After the accession of the information to the rank of a priority "cause" for the international community (WISIS 2003/2005), the release of information, all over the world, thanks to the web and its ICTs, this region seems finally promised to an unexpected advance of the freedom of information (freedom of expression).

This opening, coming from far horizons through the worldwide web connected, uncontrollable and invisible because intangible, virtual, toured through the area (the "Arab Spring" - 2011 which turned into a landscape of crawling apocalypse). The agenda of these countries has been completely altered, downgrading "development" and highlighting "security" as a vital issue for the State. So, the

security emergency is now imposing its diktat on collective life and information which undergoes another pressure, that of the international majors' collection and use of this century's new wealth: information or data.

These paradoxical policies which prohibit or, at least, "tame" information internally, and release it, even incomplete or watered-down, abroad, constitute the uppermost frustration for the citizens of those countries who cannot, as such, adhere to "Open Big Data" and their supposed wonders of openness and interactivity with the world.

Hence, what bet could be done on the stowage of the Arab world to "Big Open Data"'? In fact, the march of information towards more openness in these countries depends on the threshold reached by a culture that would believe strongly and frankly in the public interest in which free information is a central support. But what could be done where e-Government, for example, is in the best of cases limited to certain authorities and certain services. As to the access to information Act, it remains a project or subject to a painful political advocacy. Yet, this law is the first step to access nationally and internationally to this transparent and shared wealth of data and information, via "Big Data".

Résumé

Parlant des « sociétés de l'information » de nos jours, il est quasi normal d'introduire un taux de pondération minime lors de la description/l'analyse de l'évolution de ces sociétés en relation avec l'information dans la médiasphère de la toile connectée, surtout avec le Big Data. Mais il est quasi irréaliste de faire de même pour tout un ensemble particulier de sociétés, de pays, catalogués par le système onusien : région du « Middle East & North Africa » (Mena)…région désormais plus lézardée que jamais par des guerres fratricides, des guerres civiles sur fond dominant de terrorisme génocidaire.

Par conséquent, tenter de cerner la situation présente et future du « Monde Arabe » face à la donne actuelle de l'« Open Data », c'est forcément procéder préalablement à un diagnostic du contexte politique de la région, de chacun de ses pays, à l'aune des conditions requises pour que l'information soit disponible, accessible, pertinente et ouverte pour un « Open Data ». Déstructurés dans leur passé, riche en profondeur historique, par le colonialisme et l'occupation militaire et administrative étrangère, les pays de cette région ont tenté tant bien que mal d'édifier un « État-Nation », souvent au prix d'un embastillement des libertés fondamentales de l'individu, à leur tête les libertés d'expression et d'informer ainsi que les droits qu'elles requièrent, en priorité le droit à l'information.

De l'Atlantique au Golfe Arabo-Persique, l'information était et est encore à un certain degré, dans nombre de ces pays, bannie, surveillée, manipulée, censurée, suspectée, redoutée et menacée…

Par l'accession de l'information au rang de « cause » prioritaire pour la communauté internationale (WISIS/SMSI 2003/2005), la libération de l'information, partout dans le monde, grâce à la toile et à ses Tics, cette région semble enfin promise à une avancée inespérée de la liberté de l'information (découlant de la liberté d'expression).

Cette éclaircie, venue d'horizons bien lointains depuis la toile mondiale connectée, incontrôlable et invisible parce qu'immatérielle, virtuelle, traversa la région (« le printemps arabe » -2011 qui se mua en un paysage d'apocalypse rampant).

L'agenda de ces pays en a été complètement bouleversé, reléguant « le développement » au second plan et mettant en avant la « sécurité » comme enjeu vital pour l'État. L'urgence sécuritaire a désormais imposé son diktat à la vie collective et à l'information qui subit une autre pesanteur, celle des « majors » internationaux de la collecte et de l'usage de cette nouvelle richesse du siècle : l'information ou la donnée.

Il est certain que ces politiques paradoxales qui consistent à interdire l'information en interne ou, au moins, à la « domestiquer », alors qu'on la libère pour la confier, même incomplète ou édulcorée, à l'étranger, est le comble de la frustration pour le citoyen de ces pays qui ne peut, de ce fait, adhérer à un « Open Big Data » et ses supposées merveilles d'ouverture et d'interactivité avec le monde.

Alors, quel pari faire sur l'arrimage du Monde Arabe à un « Big Open Data » ? La marche de l'information vers plus d'ouverture en ces pays dépend du seuil atteint par une culture qui croirait fortement et franchement en l'intérêt public dont l'information libre est un support central. Mais comment faire si l'e-gouvernement, par exemple, est dans le meilleur des cas limité à certaines administrations et certains services. Quant à la loi d'accès à l'information, elle demeure un projet, objet d'un pénible plaidoyer politique. Or, cette loi est le premier palier pour accéder nationalement et internationalement à cette richesse transparente et partagée de la donnée et de l'information, via un « Big Data ».

Il est aisé, en tout cas quasi normal, que quelconque propos sur les « sociétés de l'information » de nos jours, introduise un taux de pondération minime, voire marginal ou insignifiant, tenant au contexte socio-politique, historique, socio-culturel de la société qu'on examine. Tout au plus, interpelle-t-on, parfois, le contexte économique du pays pour décrire/analyser ce qui advient d'une société contemporaine ou ce qui la travaille en relation avec l'information et ses conquêtes de savoir dans la médiasphère du monde de la toile connectée, ces grands espaces de données, le Big Data en l'occurrence.

Mais il est encore quasi irréaliste, sinon impossible, de faire de même pour tout un ensemble particulier de sociétés, de pays, catalogués par le système onusien : région du « Middle East & North Africa » (Mena). La contextualisation est donc inévitable, d'autant plus que la région en question (Somalie comprise dans la logique de la « Ligue Arabe »), est désormais plus lézardée que jamais par des guerres fratricides, des guerres civiles sur fond dominant de terrorisme génocidaire, des plus barbares dans l'histoire de ces peuples, pourtant unis, originellement, par la langue, par l'histoire politique et militaire et par des religions monothéistes vieilles de trois milles ans.

Par conséquent, tenter de cerner la situation présente et à venir du « Monde Arabe » face à la donne actuelle de l' « Open Data » et ses enjeux, défis, ses conséquences ou bouleversements redoutés au plan politique, c'est forcément procéder préalablement à un diagnostic du contexte politique de la région, de chacun de ses pays, à l'aune des conditions requises pour que l'information soit disponible, accessible, pertinente et ouverte pour un « Open Data ».

Déstructurés dans leur passé, riche en profondeur historique, pendant plus d'un siècle (1830/1960 globalement), par le colonialisme et l'occupation militaire et administrative étrangère, les pays de cette région, dans leur quasi-totalité n'ont eu de cesse de se débattre, au gré de soulèvements et de coups d'état (surtout militaires), et de tenter de planter les charpentes d'un État qui consacrerait une identité nationale. Ceci, dans l'espoir d'ancrer solidement sur leurs territoires respectifs un « État Nation », seul étalon reconnu par le « concert des nations », au lendemain du colonialisme et avec les débuts de régulation de la vie internationale et ses règles de droit par l'ONU.

Cet agenda crucial de l'édification d'un État moderne, d'un « État-Nation » a dominé quasi exclusivement la vie de ces peuples au prix, pendant près d'un siècle, d'un embastillement des libertés fondamentales de l'individu. À leur tête les libertés d'expression et d'informer ainsi que les droits qu'elles requièrent, en priorité le droit à l'information.

De l'Atlantique au Golfe Arabo-Persique, l'information était et est encore à un certain degré, dans nombre de ces pays, bannie, surveillée, manipulée, censurée, suspectée, redoutée et menacée… Elle l'est parce qu'elle est identifiée, à raison finalement, par les régimes de ces États post-coloniaux, comme un levier de pouvoir, ou plutôt, comme ayant le pouvoir de servir aussi bien le maintien du statu-quo que de provoquer sa rupture, voire sa fin (Tunisie, Libye, Egypte, Yémen…). On en use et on la redoute. Alors, soit on l'emprisonne, soit on la manipule. En tout cas on œuvre constamment pour sa raréfaction et pour son absence dans l'aire accessible directement au citoyen, concédée - chichement - au « sujet arabe », devrions-nous dire, dans ces États décrétés souverains, indépendants et, par euphémisme, « en voie de développement » ou encore « en transition démocratique »…

Le mot est un crime

D'un cas à un autre, sur toute l'étendue de ce monde, le modèle saillant pourrait être qualifié soit de « pré-démocratique », soit d'autoritaire, soit d'autocritique, selon que l'approche d'analyse parie, par excès, par grand réalisme ou par grande ambition pour le credo démocratique dont le cœur battant doit être une information libre et universellement accessible. Or, cette région a rarement présenté des lueurs d'espoir à un tel dessein pour l'information, durant tout le vingtième siècle, dans les rapports onusiens ou d'organisations internationales spécialisées. Comme dit le plus grand poète vivant de la région, le syrien Adonis (exilé en France) : « *dans le monde arabe,* ***le mot est*** *un crime* »[1] …

Le nouveau siècle, par l'accession de l'information au rang de « cause » prioritaire pour la communauté internationale (WISIS/SMSI 2003/2005), engrange nombre de conditions nouvelles et conséquentes pour la libération de l'information, partout dans le monde, grâce à la toile et à ses Tics. Cette région semble enfin

promise à une avancée inespérée de la liberté de l'information (découlant de la liberté d'expression). Cette éclaircie, venue d'horizons bien lointains, exogène en somme, depuis la toile mondiale connectée, incontrôlable et invisible parce qu'immatérielle, virtuelle, traversa comme une pluie d'été, orageuse, ces contrées du Maroc jusqu'aux royaumes et principautés riverains du golfe arabo-persique. On l'appela « le printemps arabe » (2011). L'information détruisit alors nombre de digues, parfois de manière radicale (Tunisie, Libye, Egypte, Yémen, Syrie…). 2011, date charnière donc dans la vie de nombre de peuples de la région … Mais, en règle générale, avec des conséquences dramatiques, voire apocalyptiques (Libye, Syrie, Yémen…). Et tout compte fait, une vue panoramique sur la région est une vue d'apocalypse rampant.

Qu'espérait-t-on alors, dans ce cas, comme avenir pour l'information et sa libération ? Qu'espère-t-on encore, en ce moment, alors que le « printemps » devient un automne obscur, profitant aux patriarches dictateurs, aux guerres, aux massacres barbares des humains comme des patrimoines culturels et civilisationnels, trésors finaux de l'information, qui est leur base, leur substance, leur ADN ?

L'agenda de ces pays est, en conséquence, complètement bouleversé. Le souci constamment brandi et martelé comme source de légitimation des régimes post-indépendance, soit « le développement », a vite été relégué au second plan par l'objectif de « sécurité ». Un objectif qui, en fait, a toujours été présent, mais, qui devient maintenant un enjeu vital pour l'État. L'État Arabe est hautement fragilisé, sinon déstructuré, perdant petit à petit, souvent violement, ses prérogatives et devoirs premiers de tout temps : la souveraineté sur les territoires, la protection des biens et des personnes, l'effectivité de sa force, ou ses forces de gouvernance, sa suprématie sur la force publique armée… la sécurité tout court, en un mot.
L'urgence sécuritaire a désormais imposé son diktat à la vie collective et au « vivre ensemble», de plus en plus difficile en ces pays. La première sphère de la vie collective dans ces sociétés, séculairement déficitaires en informations et en libertés, est la sphère de l'information avec son ouverture, sa transparence, sa circulation et sa crédibilité. L'État guerrier, ou acculé à faire la guerre, est plus soupçonneux qu'il ne l'a jamais été à l'endroit de l'information et sa circulation. Circulation dont les flux, quasi-incontrôlables charrient avec eux bombes,

attentats, lobotomie des cerveaux - surtout jeunes - et identités culturelles, culturelles et civilisationnelles.

L'information est ailleurs et pour…ailleurs !

Si le diktat de la sécurité, régnant désormais aux quatre coins du monde (règne de nombre de « Patriot Act ») menace dans l'œuf l'information, à peine quelque peu affranchie dans le Monde Arabe, celle-ci est suspendue, quant à son sort, à une autre pesanteur. Celle des « majors » internationaux de la collecte et de l'usage de cette nouvelle richesse du siècle : l'information ou la donnée. Avec la mondialisation du commerce (lancée par le GATT dans un pays de la région, le Maroc, au milieu des années 90) et la globalisation de tout le reste, informations et savoirs en particulier, cette région, qui n'est pas à un paradoxe près, génère de l'information et ses outils, ressources humaines comprises, dont d'autres régions du monde profitent (call-centers à vil prix, par exemple, diasporas de jeunes génies en informatique en Europe…). L'information sur la région elle-même ne circule pas et ne se développe pas en son sein, pour les siens.

Pressions d'organisations intergouvernementales obligent, il est de notoriété scandaleuse que l'information interdite aux peuples, sur leur propre vie, est livrée à certains organismes internationaux, plus au moins exigeants en matière de transparence et d'ouverture. Pour ces véritables et puissants « siphons » d'informations et de données, sévissant loin de la région Mena, s'ouvrent allègrement et continuellement les coffres forts nationaux où ces États arabes enferment, à l'insu de leurs citoyens, des informations et données plus au moins sensibles (économiques, de défense, de sécurité…) ! Ces exceptions à la règle (plus ou moins sévères) de la censure sont aussi concédées par les gouvernements de cette région, avec bienveillance, pour satisfaire, par exemple, aux demandes de gros investisseurs transnationaux ou étrangers, de bailleurs de fonds venant de tel ou tel pays hors région arabe, ou encore à des requêtes de gendarmes/ régulateurs du genre Banque Mondiale, FMI, etc.

Cette donne exogène, par rapport à la région, explique en grande partie pourquoi certains gouvernements arabes se sont engagés, depuis quelques années, fort timidement et avec des approches sélectives ou discriminatoires, dans la voie

de « l'e-gouvernement », dans de relatives ou modestes « open-data » au plan national. Ce qui a été aisé pour certains parmi eux pour le présenter comme une preuve de leur « engagement », en interne, envers la démocratie et son sacro-saint « droit d'accès à l'information ». Certains pays même font miroiter, à leurs citoyens, des projets de loi d'accès à l'information, alors qu'ils tiennent mordicus à des statuts de la fonction publique, par exemple, qui prévoient depuis toujours des interdictions fermes, avec sanctions graves, pour l'agent public qui s'aventurerait à livrer de l'information à un citoyen demandeur. Ceci, au nom d'une « obligation de réserve » ou de confidentialité (cas du Maroc, par exemple, où le parlement, depuis plus de cinq ans, lit et relit pas moins de quatre projets, du gouvernement comme de l'opposition, sans remettre en question une telle restriction pour le fonctionnaire public !).

Il est certain que ces politiques paradoxales qui consistent à interdire l'information en interne ou, au moins, à la « domestiquer », alors qu'on la libère pour la confier, même incomplète ou édulcorée, à l'étranger, est le comble de la frustration pour le citoyen de ces pays qui ne peut, de ce fait, adhérer à un « Open Big Data » et ses supposées merveilles d'ouverture et d'interactivité avec le monde, comme le louangent ainsi certains parmi nous, experts en tête. Le plus insupportable reste le fait que les organismes et acteurs économiques internationaux, étrangers à la région, ne restituent pas les informations et données ainsi obtenues des gouvernements arabes à leur premier concerné, origine et fin : le citoyen arabe ! Une situation d'iniquité de l' « Open Data » mondiale qui, parfois, s'installe même à la faveur d'accords de censure convenue entre ces « Majors » internationaux de la Data et les États-geôliers de l'information due au citoyen de ces pays, comme des pays africains, doit-on ajouter à l'occasion[2]. C'est un véritable scandale de la Data au plan international et nul « SOS » ne peut être lancé à un quelconque « Wikileaks » autochtone en ces pays si désertiques en informations et si drastiquement surveillés en le domaine.

Cependant, dans ces pays, certaines illusions finissent par se transformer en quelques réalités. Grâce, en effet, aux Tics, aux réseaux sociaux et aux génies et combats locaux en ces pays, surtout parmi la jeunesse. On peut assister alors à un foisonnement d'informations circulant sans retenue mais aussi sans grande garantie d'exactitude et de vérité. Pire, on peut assister à un « feu d'artifice » d'informations avec des dommages collatéraux, du plus regrettable au plus

condamnable : faux, falsifications, rumeurs, manipulations, propagande guerrière et/ou terroriste, haineuse, génocidaire…En bout de ligne, une crucification de la vérité, soit un dévoiement du « droit à l'information », à son détournement pour le rendre finalement ennemi mortel pour le projet démocratique plutôt qu'un allié, levain ou levier de la démocratie en ces contrées, les arabes comme les africaines, en l'occurrence. Ce qui est mis ici en perspective, ce sont des conditions si favorables à l'oppression de la donnée et de l'information mais aussi un biotope propice aux visées du terrorisme barbare, ce fossoyeur de la démocratie, via le Net et les agrégats de datas à travers la toile virtuelle comme dans le monde réel.

To Open or not to Open ? Comment ?

Entre la fermeture de l'information en interne et son siphonage inéquitable et injuste par de grands joueurs internationaux et transfrontaliers, quel pari faire sur l'arrimage du Monde Arabe à un « Big Open Data » ? Quelle feuille de route dans cette région, historiquement hostile, c'est peu dire, à l'information et à sa circulation, confrontée aujourd'hui qu'elle est à la fois à l'explosion transfrontalière de la donnée et à sa mise sous tutelle, c'est peu dire aussi, sous le joug de l'impératif de la « sécurité nationale » ? Certes, il y a lieu de relativiser, quelque peu, la situation en ce monde arabe, selon les cas. C'est ainsi qu'au baromètre de l'« Open Data », un pays comme le Maroc se classe à la 40ème place. Ce baromètre analyse la volonté des gouvernements du monde de publier leurs données et il évalue la nature des données rendues publiques, librement accessibles et exploitables par les citoyens. Ce projet de recherche conjoint entre l'institution britannique indépendante « Open Data Initiative » et la « World Wide Web Foundation » (organisme de normalisation à but non lucratif) place aussi les Émirats Arabes Unis à la 44ème place, le Bahreïn à la 54ème et la Tunisie à la 55ème. Ce « Top arabe », placé au milieu du tableau mondial (dominé aux premiers rangs par le Royaume Uni, suivi par les USA et la Suède en 3ème position) pondère un peu la situation mais ne rassure pas suffisamment quant à la conviction indispensable des gouvernements de ces pays que l'information est un bien commun dont la diffusion est d'intérêt public et général.

Autrement dit, la marche de l'information vers plus d'ouverture en ces pays dépend du seuil atteint par une culture qui croirait fortement et franchement en l'intérêt

public dont l'information libre est un support central. Une telle culture, plaçant en son centre le culte de l'intérêt général, en une relation causale avec la libre circulation des données et des informations, est justement le déficit structurel dans la quasi-totalité des pays arabes. Oser dire en ces pays que l'information (ou la donnée) est un « bien public » passerait encore pour une lubie, sinon un slogan creux pour rêveurs suspectés d'« acculturation », infantilisés par des modèles de gouvernance importés et inadaptés à la « réalité arabe ». Autant dire que le concept de citoyenneté démocratique ne risque pas de faire de nombreux adeptes de sitôt. La difficulté majeure étant de savoir si ce concept de citoyenneté est le préalable à une foi profonde en l'intérêt public lequel suppose, entre autre, la gestion de la liberté de l'information et sa libre circulation. Si, au vu de certaines promesses, y compris dans les textes constitutionnels et dans des lois, de mise dans ces pays, on peut parier sur une marche affranchissante, même lente, de l'information et de la donnée ainsi que de de leur circulation et leur accessibilité, il est encore bien hasardeux de prétendre au même rythme d'avancée pour ce qui concerne la citoyenneté, encore moins la citoyenneté démocratique.

Peut-on parler de citoyens jouissant pleinement de leur citoyenneté, à l'aune de l'accès à toute information d'intérêt public au Maroc, en Algérie, en Tunisie, en Libye, en Égypte, au Soudan, en Somalie, en Jordanie, au Liban, en Syrie, en Irak, au Yémen, en Arabie Saoudite, au Koweït et dans le reste des Émirats du Golfe arabique ?

Globalement, et sans nous arrêter sur les cas extrêmes d'un côté ou de l'autre (cas des pays avancés dans l'édification d'un régime démocratique face aux cas - nombreux- de dictatures militaires ou monarchies autocratiques), on peut dire, par exemple, que l'e-gouvernement est dans le meilleur des cas fort limité. Limité à certaines administrations et certains services : douanes, banques, statistiques nationales macro-économiques, procédures et codes d'investissement (notamment pour les étrangers) et quelques services administratifs basiques (permis de conduire, impôts locaux, diverses facturations et transactions relevant de l'e-commerce).

Quant à la loi d'accès à l'information, elle est, dans les meilleurs cas, entre les mains de la société civile (quand elle existe et est libre de ses mouvements) comme projet et objet d'un pénible plaidoyer politique face à l'État, aux parlements,

et même à la société peu sensibilisée à ce droit démocratique. Or, cette loi, si emblématique dans tout projet démocratique, est la jauge la plus exacte pour identifier les véritables chances de l'érection d'un « Open Data » dans un pays. Elle est le premier palier pour accéder nationalement et internationalement à cette richesse transparente et partagée de la donnée et de l'information, via un « Big Data ». C'est l'évidence même.

---

1. **https://www.youtube.com/watch?v=wd5dnEx6hgw**

   http://www.dailymotion.com/video/x1cft2a_l-entretien-adonis-poete-syrien_news

   https://www.youtube.com/watch?v=54PrCjbn4o8

2. Depuis que le citoyen internaute a pris sa place dans la toile, nombre de jeunes et de journalistes ont été traduits en justice dans cette région (y compris en Turquie) pour avoir publié une information ou une donnée qualifiée par les tribunaux de « secret défense » ou « susceptible de porter atteinte à la sécurité nationale »…

Mobilité, ouverture et développement à l'ère de l'Open Data et de la ville intelligente

Charles Perraton

Professeur titulaire, Université du Québec à Montréal (UQAM), Canada

Co-titulaire, Chaire UNESCO en communication et technologies pour le développement

Résumé

L'apparition de nouvelles technologies de l'information et de la communication rend possible la mise à disposition de systèmes d'information permettant de produire, d'organiser et d'utiliser les données ouvertes essentielles au bien-être de ses habitants dans un contexte de mobilité. La conception et la gestion de la ville se font alors dans l'esprit qui anime les sociétés ouvertes comme les défendait déjà Karl Popper au début des années 1940. À l'instar de sa philosophie des sciences qui repose sur le principe de réfutabilité, ce dernier conçoit les sociétés ouvertes comme étant constituées d'individus égaux qui acceptent la faillibilité des connaissances et le libre développement des idées et des critiques. C'est ainsi que la ville intelligente favorise l'égalisation de l'accès et la libéralisation de la mobilité pour atteindre ses objectifs de progrès et de développement. La raison et la rationalité étant caractéristiques des sociétés ouvertes, aux dires mêmes de Popper, la question se pose de savoir au service de quelle « mobilité », de quelle « ouverture » et de quel « développement » la raison est utilisée à l'ère de la ville intelligente. Les éléments critiques privilégiés dans le texte qui suit ne sont pas réunis en un système organisé, car il importe moins pour l'instant d'élaborer un point de vue original et consistant qu'à exprimer un doute sur le choix des catégories utilisées aujourd'hui pour poser le problème. Plusieurs raisons justifient le doute. Et que ces raisons relèvent de philosophies différentes importent moins que de pouvoir compter sur chacune d'elles pour introduire et soutenir ce doute, la question importante étant moins d'élaborer une thèse de remplacement que de mettre à l'épreuve celles qui dominent présentement.

Introduction

À la Chaire de recherche en communication et technologies pour le développement, à l'UQAM, nous centrons notre questionnement sur la communication et la contribution des technologies au développement. Se pose pour nous, par exemple, la question de savoir si les technologies servent le développement ou si, à l'inverse, ce n'est pas la conception actuelle du développement qui sert l'essor des technologies. Dans ce texte, j'entends contribuer à la réflexion générale sur l'apport de l'*open data* dans l'effort pour trouver des moyens appropriés et efficaces pour le développement. Car le mouvement *open data* réarticule, dans la perspective de la ville intelligente, les notions de mobilité, d'ouverture et de développement. Je souhaite, de manière générale, problématiser la question du développement, voir ce qui lui est sous-jacent et ce qui en constitue la motivation profonde. Le progrès supposant une mobilisation totale, nous dit Ernst Jünger, (1990) ou infinie, comme l'exprime plutôt Peter Sloterdijk (2000), et la mobilité de tous, la mobilité nous apparaît aujourd'hui comme une condition essentielle au développement ; un moyen incontournable pour l'épanouissement des individus et des sociétés.

L'expression du besoin et la reconnaissance du droit à la mobilité prennent en ce moment des proportions planétaires. Une ère de la ville intelligente voit le jour avec l'apparition de nombreuses applications innovantes qui utilisent des flux de données urbaines massives. Les technologies qui font appel aux algorithmes d'apprentissage machine (*machine learning*[1]) permettent un traitement efficace de ces données et auront sans doute un impact significatif sur beaucoup d'aspects de notre vie. Différents ensembles de données conduisent à l'émergence de la mobilité intelligente. On pense non seulement aux données géographiques et météorologiques, mais aussi aux données personnelles de localisation, à celles sur les flux de circulation des véhicules et des marchandises, aux horaires des transports publics, aux données sur les tarifs et les modes de paiement, aux données sur l'appréciation des utilisateurs de services, etc.

Toutefois, la mise à disposition du public des données urbaines n'est pas sans soulever des problèmes liés entre autres à la protection des données et au respect de la vie privée, à l'utilisation de l'internet et à l'apprentissage des outils techniques (comme le téléphone intelligent). Pour être considérées ouvertes, ces

données doivent être produites et diffusées de manière structurée, et offertes en libre accès au bénéfice de la communauté[2]. Idéalement, leur libre accès permet la mise en réseau d'acteurs qui étaient jusque là étanches les uns aux autres. Une collaboration est attendue entre les élus, les entreprises et les citoyens pour améliorer la production, l'offre et la consommation des services. D'aucuns souhaitent que ces données aident les citadins à faire les meilleurs choix, et au moindre coût, pour leurs déplacements, sans restreindre leurs libertés ni compromettre leur vie privée. Mais la question se pose de savoir si l'ouverture des données nous le garantit et si elle se fait au nom de l'utilité publique.

J'aimerais porter une attention particulière à l'utilisation des données urbaines qui visent l'amélioration des modèles de mobilité et des conditions de déplacement. Je songe évidemment aux deux grands domaines d'application que sont l'écologie et la politique. On espère ainsi que l'ouverture et l'analyse des données contribueront à la diminution de l'empreinte écologique des villes, et qu'elles favoriseront une plus grande participation citoyenne et le renouveau de la démocratie. À cet égard, les ambitions des promoteurs de la ville intelligente et les attentes des citadins sont grandes.

On compte donc sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour que la ville ait l'intelligence des conditions de son développement et du sort de ses habitants. On dira en anglais qu'on attend de la ville qu'elle soit une *smart city*. Or dans l'expression *smart city*, il y a le terme *smart*. Que faut-il entendre ? D'un dispositif auquel on associe le terme *smart*, on dira dans le dictionnaire d'étymologie qu'il est programmé de façon à être capable d'une action indépendante. *Smart* prend le sens de « se comporter comme si cela était guidé par l'intelligence »[3] (comme dans l'expression *smart bomb* qui fut utilisée pour la première fois en 1972). Mais le terme *smart* a aussi le sens de « futé », « malin », « astucieux », « débrouillard » et « ingénieux ». Se pose alors la question de savoir où se trouvent l'intelligence et l'ingéniosité lorsque le terme *smart* est associé à celui de ville. Se trouvent-elles dans l'ouverture des données ? Dans l'offre de nouvelles conditions de mobilité et de développement ? Ou dans le subterfuge qui permettra de « transformer des informations en services et applications marchandes visant à monétiser nos vies » (Sadin, cité par Féraud, 2015) ?

Ville durable et données ouvertes

Quel sens le progrès prend-il dans notre effort de développement ? Quel sens prend-il lorsqu'on focalise sur la mobilité pour y arriver ? On retient généralement le PIB et l'essor des techniques comme indicateurs de développement, associant alors le progrès à l'augmentation des capacités techniques, des capacités de production, des capacités d'achat, ou à l'accumulation de capital, de titres, de richesses, etc. Mais tout cela améliore-t-il vraiment le bien-être des personnes ? Le développement des techniques est-il la preuve du progrès des sociétés ? Faut-il que le prix de ce développement soit, par exemple, celui de mettre en péril le monde auquel nous appartenons ? On s'en doute, le rapport au développement et à la mobilité dans l'espace public changent lorsque la qualité de vie est prise en compte. Dès lors, quel avenir nos choix nous réservent-ils ? Pourquoi, par exemple, aller si loin pour chercher ce qui se trouve bien souvent à proximité ?

Entamée il y a plusieurs décennies, l'urbanisation du monde prend de nouvelles proportions aujourd'hui : 53 % de la population mondiale vit présentement dans les villes ; 22 % vit dans des agglomérations de plus d'un million d'habitants. La mobilité dans l'espace public urbain constitue en elle-même un problème majeur du développement des villes. D'aucuns considèrent l'augmentation des taux d'urbanité et de densité des villes comme propice à l'amélioration des conditions de mobilité des personnes, des objets, des données et des informations. Mais, après avoir salué le développement des villes, ne parle-t-on pas aujourd'hui de leur déclin à cause principalement de l'exacerbation des problèmes de mobilité ?

Plusieurs théoriciens et praticiens de l'urbanisme se réclament aujourd'hui d'une « pensée faible » pour sortir de la pensée rationaliste du développement urbain. Ce nouvel urbanisme s'inspire des travaux de Gianni Vattimo (*cf*. Chalas 1998 et 2007) qui reprend à son compte certaines propositions de Heidegger sur le développement et le nihilisme pour les indexer à celles de Nietzsche. Voyons cela de plus près.

Pour Heidegger, le nihilisme résulte d'un lent mouvement d'oubli de l'être qui trouve dans le développement fondé sur la technique moderne son accomplissement. La logique du développement est à ses yeux caractéristique de l'idée moderniste du dépassement. Toutefois, il voit paradoxalement dans

un retour sur la question de l'être un dépassement possible du nihilisme hors de la métaphysique traditionnelle, pour qui l'essence de l'homme se trouve dans le déploiement d'une essence ou d'une nature prédéfinie, comme peut le prétendre la technique. C'est pourquoi il abordera cette question en utilisant le terme *Verwindung* (« redécouverte », « appropriation ») plutôt que celui de *Überwindung* (« dépasser », « surmonter »), pour moins tenter de dépasser la métaphysique que pour assumer ce qu'elle est et accéder à sa vérité, à savoir notamment que l'homme n'est pas au service de la technique, même si cette dernière appartient à son essence. L'assumer, ce sera donc la surmonter tout en demeurant préoccupé par elle.

Pour Gianni Vattimo, cette assomption exige une « ontologie nihiliste » à laquelle correspond « un "affaiblissement" de l'être » (Arrien et Gauvin, 1997 : 234). Cela lui permet néanmoins de développer certaines propositions intéressantes sur la « pensée faible » qui seront largement reprises par les théoriciens de l'heure en urbanisme. Mais que faut-il entendre par pensée faible ?

> C'est le contraire d'une pensée simple, d'une pensée pétrie de certitudes et orientée vers des perspectives d'avenir clairement tracées. Une pensée faible est une pensée devenue plus incertaine, plus complexe, moins systématique et par là même moins polémique, moins constituée en doctrine. (Chalas, 1998 : 206)

Le recours à une « pensée faible » (complexe) plutôt qu'à une « pensée simple » (rationaliste et moderniste) permet de tendre à un développement urbain durable, et donc à « une certaine forme de développement de l'action publique urbaine sur le terrain » (Chalas, 1998 : 206) de s'orienter vers la vie de quartier et le développement durable. C'est dans cet esprit qu'apparaît l'expression « ville durable », utilisée pour la première fois dans un programme de recherche de l'Unesco intitulé *Man and Biosphere* (Emelianoff, 2007 : §5). La ville durable reprend l'essentiel du contenu de la définition du « développement durable » donnée dans le rapport Brundtland de 1987 :

> Le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. (cité par Capelli, 2013 : 20)

Étant donné que les villes consomment 75 % de l'énergie mondiale et produisent plus des 2/3 du CO2, alors qu'elles n'occupent que 2 % de la surface de la terre, on peut comprendre l'importance et même l'urgence pour plusieurs de penser le développement des villes en termes de durabilité. On privilégie le modèle de la « ville durable » parce qu'il repose sur la densité urbaine pour assurer une plus grande mobilité et une meilleure accessibilité aux services, tout en économisant temps, espace et énergie. La question est de savoir à quoi on se réfère lorsqu'on parle de « ville durable » : à un référentiel simple issu de la « pensée simple » ou à un référentiel faible issu d'une « pensée « faible ». La ville durable apparaît généralement comme une manière plus flexible et non déterminée de réfléchir à l'avenir de la ville. Mais est-ce possible dans le cadre démocratique actuel ou faut-il sortir de ce cadre pour penser la réelle portée de cette expression ?

Quelle que soit la perspective choisie, que l'on soit optimiste, pessimiste ou critique, l'ensemble des experts s'entendent pour dire que le modèle de développement fondé sur l'utilisation intensive de combustibles fossiles qui prévaut présentement met la vie en danger sur la planète. Selon le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), la planète subit des bouleversements climatiques qui seront catastrophiques si rien n'est fait pour réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre. Pendant qu'on espère améliorer ses conditions, à coup d'innovations techniques et d'initiatives de toutes sortes, le développement risque de nous mener à la catastrophe écologique. Peut-être faut-il se donner le temps de revoir les catégories avec lesquelles nous posons les problèmes pour voir si ce n'est pas là aussi qu'il faut agir. Je tiens toutefois à préciser que les éléments critiques qui suivent ne sont pas réunis en un système organisé, parce que je n'en vois ni la nécessité ni le bien-fondé à ce stade-ci de ma réflexion. Je cherche moins pour l'instant à élaborer un point de vue original et consistant qu'à exprimer un doute sur un certain nombre de nos certitudes relatives à la mobilité, à l'ouverture et au développement. Je vois plusieurs raisons de douter. Et que ces raisons relèvent de philosophies différentes m'importent moins que de pouvoir compter sur chacune d'elles pour introduire et soutenir ce doute. Pour le sophiste que je serais pour le moment, la question qui importe est moins d'élaborer une thèse de remplacement que de mettre à l'épreuve celles qui dominent présentement. Dans l'ordre, je m'arrêterai aux notions de mobilité, d'ouverture et de développement.

Mobilité

Du latin *mobilitas*, le terme mobilité caractérise ce qui peut se mouvoir ou être mû, ce qui peut changer de place, de position. Caractéristique de la ville actuelle, la mobilité permet d'accéder à un maximum de réalités (lieux, rencontres, services, etc.) dans un minimum de temps. Dans l'effort des sociétés pour lutter contre les différentes formes de discriminations, la mobilité s'avère indispensable pour l'accès au travail, au logement, à l'éducation, aux loisirs, à la culture et à la santé ; elle est essentielle pour assurer l'autonomie des individus et la vie en société.

Le droit à la mobilité fait partie de la *Charte Universelle des Droits de l'Homme*. On le retrouve exprimé dans plusieurs de ses articles (art. 13, 19, 23 et 27)[4]. Ce droit reconnaît que la liberté de circuler librement suppose les moyens de le faire, ce qui engendre une responsabilité des pouvoirs publics à rendre cette mobilité accessible aux individus. La ville étant le lieu principal de production, l'application du droit à la mobilité implique celui de la ville. Et le droit à la ville passe principalement par celui à la mobilité afin de rendre accessible au plus grand nombre le potentiel des villes. Voilà pourquoi la question de la mobilité aujourd'hui est indissociable de celle de l'urbanité.

> […] la ville, écrit Jacques Lévy, est le développement durable. Dit autrement, cela signifie que le meilleur moyen pour le monde urbain de développer les principes de durabilité, c'est de s'assumer comme agencement fondé sur l'urbanité […]. (Lévy, 2010)

La mobilité et les technologies de l'information et de la communication jouent un rôle important dans la production de l'espace public. La mobilité ne se réduit donc pas aux déplacements sur le territoire, puisqu'elle comprend aussi la production et les échanges d'information sur les réseaux de communication (mobilité virtuelle ou numérique). Pour le sociologue français Bruno Marzloff (2007), le partage permanent d'informations entre les personnes par mobiles interposés est responsable de l'arrivée d'un 5e écran. Après le cinéma (écran public), la télévision (écran collectif), l'ordinateur (écran personnel) et le mobile (écran sur soi), apparaît le 5e écran associé à ce que l'urbaniste américain Adam Greenfield (2010) appelle l'*everyware* (l'informatique ambiante) qui fait de l'urbain un média et donne aux gens les moyens de leur autonomie. L'individu mobile devient dans

ce contexte un média qui se confond littéralement avec le dispositif. Comme le fait remarquer Marzloff, le citadin devient tout à la fois « récepteur, émetteur et relais ». L'arrivée du 5e écran coïncide avec le passage à une nouvelle dimension où le citadin peut non seulement *googler* la ville comme l'internaute le faisait jusque-là sur le web, mais aussi agir sur elle à l'aide d'applications qui traitent les données ouvertes.

Il existe différentes manières de se déplacer et de mesurer la distance à parcourir. Il n'y a pas que les mètres et les kilomètres, il y a aussi le temps, le prix, l'effet sur l'environnement et la qualité de vie, etc. Alors que l'étalement urbain est propice aux métriques automobiles (véhicules motorisés, infrastructures routières, énergies fossiles, etc.), la densité urbaine permet le développement des métriques pédestres (marche à pied, transports publics, etc.). Pour l'essentiel, ce qui oppose les différentes métriques, c'est le rapport à l'espace public et à la forme de société que cela entraîne : alors que les métriques automobiles privatisent l'espace, les métriques pédestres créent de l'espace public. Voilà pour le constat, mais d'où vient l'importance que nous accordons à la mobilité aujourd'hui ?

Comme il en développe la thèse dans son livre intitulé *La mobilisation infinie* (2000), Peter Sloterdijk soutient que le projet de la modernité repose sur une *utopie cinétique* clairement exprimée par des termes tels que « progrès », « mouvement » et « quête », ainsi que par d'autres qui en sont dérivés comme le sont « progressisme », « développement », « mouvement », « mobilité », « mobilisation » et « enquête ».

Pour Sloterdijk, ce qui caractérise au mieux notre âme est le mouvement mélioratif sans lequel on ne saurait se penser. On chemine, on progresse, on avance et rien ne saurait mieux nous coller à la peau que ce sacro-saint objet de la modernité qu'est l'automobile. De sorte que « Le sens de l'être dans la modernité est conçu comme devoir-être et comme vouloir soi-même de plus de mobilité. » (Sloterdijk, 2000 : 36) Or si la mobilité est source de pouvoir et de liberté, nos « automouvements » déchaînent des bouchons qui limitent nos mouvements. « La mobilisation infinie ne peut s'inverser qu'en son contraire, l'immobilité. » Et, contrairement à ce qu'on aurait pu espérer, les taux de croissance de la mobilité virtuelle et de la mobilité physique sont fortement corrélés (Adams, 2001). Dès lors, la question se pose de savoir si on peut « se débarrasser du mode d'être

qui est ontologiquement déterminé par la formule de l'être-vers-le-mouvement » (Sloterdijk, 2000 : 61).

Les effets de la volonté accrue de mobilité et d'accélération du mouvement nous échappent. La somme de nos requêtes individuelles contribue à faire d'importants dommages sur l'écosystème. Par exemple, le réchauffement de la planète causé par l'activité humaine génère un mouvement qui échappe à notre contrôle, un mouvement qui appelle le mouvement. Une des conséquences de cet appel généralisé à la mobilité est la mise en marche d'un mouvement sur lequel nous n'avons plus aucune maîtrise. Alors que nous avons longtemps pensé que cette mobilité ne pouvait qu'améliorer notre condition et ainsi accroitre notre bien-être, il y a lieu de se demander si, pour être en phase avec lui-même, l'être doit se réduire à sa mise en mouvement. Peut-on imaginer que l'exigence de mobilité n'entraîne pas la perte du contrôle des interrelations entre « les vivants, les océans, l'atmosphère, le climat, les sols plus ou moins fertiles » (Stengers, 2013 : 34) ?

Ouverture

La conception et la gestion de la ville se font aujourd'hui dans l'esprit qui anime les sociétés ouvertes comme les défendait déjà Karl Popper au début des années 1940. À l'instar de sa philosophie des sciences qui repose sur le principe de réfutabilité, Popper conçoit les sociétés ouvertes comme étant constituées d'individus égaux qui acceptent la faillibilité des connaissances et l'importance de les critiquer. Les sociétés sont ouvertes à la libre discussion, au libre jeu des idées et à la libre concurrence des opinions. Mais quel intérêt cette idée a-t-elle pour l'ouverture des données dans la ville intelligente ? Pour répondre à cette question, je reprendrai ici le raisonnement de Nathaniel Tkacz (2012) dans un article récent consacré à la notion d'ouverture.

Pour Popper, comme le souligne Tkacz, ce que nous affirmons n'est recevable que si cela satisfait la condition de réfutabilité. C'est par l'épreuve de réfutation que nous avançons. Dans son ouvrage sur *La société ouverte et ses ennemis* (1979), Popper va étendre le principe de réfutabilité à l'ensemble des sociétés. Il voit dans la démocratie parlementaire le meilleur des systèmes politiques, non pas

parce qu'il est parfait, mais parce qu'il permet de constamment dénoncer les abus de pouvoir, alors que les systèmes totalitaires n'autorisent aucune critique. Pour Popper, nous n'atteignons pas plus la vérité en science que la perfection en politique, nous tendons vers la vérité et vers le meilleur système dès lors que nous pouvons réfuter les énoncés et critiquer les actions. Une « société ouverte » suppose la critique faite en respect de ce principe de réfutabilité. La raison et la rationalité étant caractéristiques des sociétés ouvertes, aux dires mêmes de Popper, la question se pose de savoir au service de quelle « ouverture » la raison est utilisée à l'ère de la ville intelligente.

Dans son article Tkacz met en évidence certaines incohérences inhérentes aux notions d'ouverture et de politique ouverte, et soutient l'idée que cette notion d'ouverture est intimement liée à la pensée néolibérale. Il y arrive en remontant à Popper qui est le « père de la pensée ouverte », et en soulignant l'influence de la culture des logiciels ouverts sur les mouvements ouverts actuels dont celui de l'*open data*.

Fort de l'enseignement tiré de la bataille pour l'ouverture des codes de logiciel et de la culture des logiciels ouverts[5], plusieurs défenseurs de l'ouverture voient l'intérêt de généraliser le principe d'ouverture et de l'appliquer à tous les plans de la société. L'ouverture garantirait un meilleur partage et la participation du public à la mise en œuvre des politiques et du développement durable, améliorerait la gouvernance par la transparence, permettrait un meilleur accès aux productions culturelles, à l'information et au savoir et garantirait un fonctionnement efficace. Son apport serait considérable dans l'amélioration des logiciels, de l'éducation, des médias, des villes, des lieux de travail et des espaces de vie en société.

En ce qui concerne les villes, l'ouverture doit être comprise comme une nouvelle forme puissante de volonté politique née du développement des technologies numériques et des réseaux sociaux de plus en plus mobiles. Le déploiement général de l'ouverture dans la sphère politique ne peut être séparé de son émergence dans les logiciels et les cultures de réseau. Mais cette ouverture grandissante dans les nouvelles formes de gouvernance ne marque-t-elle pas dans bien des cas le passage de la politique aux formes managériales de gestion du social ? N'y a-t-il pas, de manière plus générale, des limites à l'ouverture ? Pour ne prendre qu'un exemple frappant, il est bon de se rappeler que, même

si le jour de son investiture en 2009 Barack Obama avait signé un Mémorandum pour « la transparence et le gouvernement ouvert », le président des États-Unis n'a pas cru bon de réduire significativement le champ d'action de l'Agence de sécurité nationale (NSA pour National Security Agency) après les révélations d'Edward Snowdon.

C'est que pour Popper la fermeture est inhérente à la notion d'ouverture, car la société ouverte est presque entièrement consacrée à la critique. C'est ainsi que Tkacz considère l'ouverture comme « réactionnaire », en ce qu'elle gagne du sens en grande partie par la prise en considération de ce qu'elle n'est pas. Dit autrement, *l'ouverture n'est pas la fermeture*. Ce qui est fermé n'est pas ouvert. L'ouverture s'avère donc ainsi comme une lutte sans merci contre tout manifestation de fermeture. Il s'ensuit un paradoxe : comment ce qui fait partie de l'ouvert maintenant pourrait-il ne plus en faire partie à l'avenir ? Comment quelque chose d'ouvert peut-il être davantage ouvert ?

Tkacz insiste : la réticence de Popper à construire une dimension positive durable à cette notion vient de son idée générale que l'ouverture procède de la logique de la réfutabilité. La dimension négative est intrinsèque et nécessaire à cette notion et elle est au cœur même du problème de l'ouverture. Elle montre sa nature politique. C'est-à-dire que l'ouverture est davantage un horizon et un principe permettant de lutter contre l'obscur, l'arbitraire et la fermeture, qu'une forme définitive permettant d'y mettre un terme. Faut-il le dire, il nous arrive d'oublier cette dimension négative de l'ouverture quand nous rêvons de sociétés et de systèmes ouverts une fois pour toutes.

On peut néanmoins reconnaître de nombreuses qualités positives aux sociétés ouvertes. Popper invoque régulièrement la raison et la rationalité comme ce qui les caractérise. L'ouverture est à ses yeux « une amélioration raisonnée des conditions sociales » (Popper, 1979 : 141). Mais cela suppose des sociétés centrées sur des individus égaux et responsables dans leur capacité à faire entendre raison, à entrer en « concurrence » les uns avec les autres et à faire les meilleurs choix. L'individualisme, l'égalitarisme, la foi dans la raison et l'amour de la liberté deviennent des ennemis des sociétés fermées. La foi nouvelle dans la société ouverte, en est une dans l'humanité, dans la justice égalitaire et dans la raison humaine. Mais de quelle raison s'agit-il ? La raison du plus fort ? La raison

d'État ? La raison de la majorité ? La raison économique ? Mais ne sommes-nous pas prêt à limiter l'ouverture au nom de ces raisons ? On le voit les qualités positives de l'ouverture sont génératrices de nouvelles formes de fermeture.

Développement

J'aimerais maintenant reprendre la question formulée plus haut sur ce qui motive notre effort généralisé de mobilisation et notre désir de développement progressif dans l'esprit qui anime Jean-François Lyotard dans les derniers ouvrages de sa vie (1991 et 2014). Je dirais, pour reprendre son idée principale, que *ce qui nous motive se trouve à la frontière de l'humain et de l'inhumain*, en ce lieu où s'entreprend le processus d'humanisation. L'humanisation suppose qu'on ne naît pas humain, mais qu'on le devient par l'apprentissage de la parole et par l'expérience des institutions et de la vie en société.

Pour Lyotard, l'enfance est ce moment situé entre la naissance et l'accès au langage. L'enfant, au sens qu'il donne à l'enfance, est aliéné par rapport au langage, c'est-à-dire que les significations lui échappent, ce qui se dit autour de lui reste en lui « comme une masse de choses qu'il ne domine pas ». Et comme l'enfance n'a pas d'âge, cette « chose » l'habite d'un bout à l'autre de sa vie. C'est là sa condition proprement « in-humaine ». Cette condition refait surface à certains moments cruciaux de la vie. Une condition frappée par l'entreprise d'humanisation, mais aussi marquée par le libre cours de forces capables de briser les formes et les significations qui organisent le monde. C'est ainsi que Lyotard se demande si le propre de l'être humain n'est pas d'être habité par de l'inhumain.

Toutefois, cette *inhumanité de principe* ne doit pas être confondue avec l'*inhumanité sociohistorique* du capitalisme, et de manière plus générale avec celle du développement. C'est au milieu des années 1960 que Lyotard a développé la conviction de l'inhumanité du capitalisme et qu'il a perdu l'espoir humaniste d'une révolution pouvant en réparer le tort. Il défend plus tard la thèse que le devenir humain contemporain s'opère en respect de la fable postmoderne du développement nourri par « l'idée d'une entropie négative, d'une complexification dont les hommes sont le produit plutôt que l'agent »

(Enaudeau, 2015 : 285). Parce que ce devenir « se joue dans le développement néguentropique de la techno-science » (Enaudeau, 2015 : 286) et qu'il vise à ruiner la résistance des corps et des esprits, il devient à proprement parler inhumain. Mais le corps affecté de cette condition de l'enfance « peut sentir la démesure de la naissance et de la mort » (Enaudeau, 2015 : 286), et se retrouver devant l'angoisse d'avoir à répondre à l'urgence de la question « que devons-nous être ? » (Enaudeau, 2015 : 293-294)

L'enfance consiste à exister et agir « *comme si* il s'agissait quand même de s'acquitter de l'énigme d'être-là » (Lyotard, 1991 : 67). Cette énigme est celle d'une question à laquelle il n'est pas de réponse (« pourquoi moi ? »), mais qui continue inlassablement à habiter l'esprit. La persistance de cette énigme suffit à rendre l'esprit accessible à un en deçà du monde et de la culture, à le maintenir en enfance. Pour Lyotard, l'inhumanité du capitalisme ou du développement tient à ce que la société moderne n'a aucune idée d'aucune dette : « la loi d'équivalence du capitalisme […] tient "toutes les dettes (d'amour, d'œuvre, de vie même)" pour "extinguibles" » (Enaudeau, 2015 : 293), alors que l'inhumanité de principe est l'irruption d'un temps mort dans la « hâte d'enchaîner qui commue tout en équivalences » (Enaudeau, 2015 : 295). L'inhumanité de principe permet de penser autrement notre devenir.

Conclusion

Sous les régimes totalitaires, les individus n'avaient pas d'autre choix que de se soumettre au pouvoir ; la liberté de penser autrement – voir de penser tout court – leur était refusée. L'emprise du système sur la population ne tenait pas seulement à la rigidité de son gouvernement et à son pouvoir répressif, mais aussi et surtout à l'efficacité de son organisation ramifiée qui imprégnait toutes les couches de la société de ses valeurs. Sans confondre les démocraties actuelles avec les régimes totalitaires, nous pouvons penser comme Lyotard le propose que « le système contemporain conserve du totalitarisme le principe de la multiplication des interfaces, mais aujourd'hui en réseau et non pas en oignon[6]» (Lyotard, 1991 : 83). L'enfance ne se joue-t-elle pas aujourd'hui dans les réseaux de communication où on lui apprend à « fonctionner le plus efficacement

possible » et à « gagner du temps, pour éviter le retour de ce qu'il faut oublier » (*ibid*.) ? Le règne de la communication effrénée ne lui laisse guère de temps pour autre chose et agir autrement.

Certes, on n'a pas à se demander tous les matins « quelle direction prend l'humanité ? » Mais ne pouvons-nous, à notre échelle, faire le choix de relever la tête, et de se donner le temps pour revenir sur notre condition, pour interroger nos véritables motivations. Si au contraire nous choisissons de nous laisser porter par la vague, il y a fort à parier que nous nous engloutirons avec elle. Car « La logique du capitalisme productiviste, sa course au profit planétaire et sa guerre de concurrence sont en train de nous précipiter droit dans le mur. » (Tanuro, 2015)

Pour l'Institut de démobilisation (2007), la grève générale est le moyen de sortir de cette course. Une grève générale entendue comme fête qui immobilise le cours des choses et donne le temps de comprendre ce qui nous motive. Une grève générale « sans aucune revendication autre qu'elle-même » capable de « s'offrir comme le miroir total de la mobilisation infinie ». La marche de la société étant la mobilisation infinie, « la fête correspondante [ne devient-elle pas] nécessairement démobilisation » (Institut de démobilisation, 2007 : 19) ?

Charles Perraton
Le 17 novembre 2015

Bibliographie

ARRIEN, Sophie-Jan et François GAUVIN (1997), « Gianni Vattimo, La Fin de la modernité ; nihilisme et herméneutique dans la culture postmoderne ; et L'Éthique de l'interprétation, *Laval théologique et philosophique*, vol. 53, no 1, pp. 233-238, en ligne : **http://id.erudit.org/iderudit/401059ar**, dernière consultation le 11 août 2015.

CAPELLI, Charles (2013), *Expérimenter pour faire la ville durablement. Exploration du cas de l'urbanisme tactique aux États-Unis*, Master Sciences du Territoire, Institut d'Urbanisme de Grenoble - Université Pierre Mendès France, 97 pages.

CHALAS, Yves (2007), « L'urbanisme à pensée faible », *lrdb.fr*, en ligne : **http://www.lrdb.fr/articles.php?lng=fr&pg=356**.

CHALAS, Yves (1998), « L'urbanisme comme pensée pratique : pensée faible et débat public », *Les annales de la recherche urbaine*, no 80-81, pp. 205-215.

EMELIANOFF, Cyria (2007), « La ville durable : l'hypothèse d'un tournant urbanistique en Europe », in *L'Information géographique,* vol. 71, no 3, pp. 48-65, en ligne : **https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2007-3-page-48.htm**, dernière consultation le 8 août 2015.

ENAUDEAU, Corinne (2015), « Deleuze et Lyotard : l'inhumain », in *Différence, différend : Deleuze et Lyotard*, Paris, Encre marine, pp. 275-295.

FÉRAUD, Jean-Christophe (2015), « Éric SADIN : "Il est impératif de contenir la puissance du technopouvoir" », 22 mars, en ligne : **http://www.liberation.fr/futurs/2015/03/22/il-est-imperatif-de-contenir-la-puissance-du-technopouvoir_1226071,** dernière consultation le 14 septembre 2015.

GREENFIELD, Adam (2010), *Everyware.The Dawning Age of Ubiquitous Computing*, Berkeley, New Riders, 272 pages.

Institut de Démobilisation (2007), « La Fête », Réalisé et publié par l'Institut de démobilisation, publication no 3, en ligne : **http://i2d.toile-libre.org/PDF/2007/i2d_fete.pdf**, dernière consultation le 15 septembre 2015.

JÜNGER, Ernst (1990), *L'État universel; suivi de La mobilisation totale*, Paris, Gallimard, 140 pages.

LÉVY, Jacques (2010), « La ville est le développement durable », *Métropolitiques* (en ligne : **http://www.metropolitiques.eu/La-ville-est-le-developpement.html**, dernière consultation le 21 août 2015.

LYOTARD, Jean-François (2014), *L'inhumain. Causeries sur le temps*, Paris, Klincksieck, 201 pages ; plus particulièrement : « Avant-propos : de l'humain », pp. 13-18 ; « Le temps, aujourd'hui », pp. 63-80 et « Le sublime et l'avant-garde », pp. 101-118.

LYOTARD, Jean-François (1991), *Lectures d'enfance*, Paris, Galilée, 157 pages ; plus particulièrement le chapitre intitulé « Survivant », pp. 59-87.

MARZLOFF, Bruno (2007), « Demain le 5e écran », en ligne : **http://www.internetactu.net/2007/10/15/demain-le-5e-ecran/**, dernière consultation le 10 août 2015.

POPPER, Karl (1979), La société ouverte et ses ennemis, Paris, éditions du Seuil, 2 vol.

SLOTERDIJK, Peter (2000 [1989]), *La mobilisation infinie*, Paris, Christian Bourgois Éditeur, coll. « Essais », nº 503, 328 pages.

STALLMAN, Richard (2015), *Pourquoi l'open source passe à côté du problème que soulève le logiciel libre*, traduction de *Why Open Source misses the point of Free Software* par Mathieu Stumpf, en ligne : **http://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.fr.html**, dernière consultation le 10 août 2015.

STENGERS, Isabelle (2013 [2009]), *Au temps des catastrophes. Résister à la barbarie qui vient*, Paris, Éditions La Découverte, 142 pages.

TANURO, Daniel (2015), « Naomi Klein, le capitalisme et le climat. Entre radicalité et faisabilité immédiat », en ligne : **http://www.contretemps.eu/interventions/droit-dans-mur-copenhague-0**, dernière consultation le 15 septembre 2015.

TKACZ, Nathaniel (2012), "From open source to open government : a critique of open politics", *Ephemera: Theory and Politics in Organization*, vol. 12, no 4, pp. 386-405, en ligne : **http://wrap.warwick.ac.uk/53295/1/WRAP_Tkacz_12-4tkacz.pdf**, dernière consultation le 10 août 2015.

---

1. Le *machine learning* (ML) est l'interface entre les mathématiques et l'informatique qui vise à développer des algorithmes pour traiter les données massives. C'est ainsi que de nombreuses applications prédictives sont développées (qu'il s'agisse par exemple de prédire le nombre de minutes d'attente dans un bureau de poste, d'anticiper le prix de l'immobilier, ou de prévoir le nombre de cyclistes empruntant une artère de la ville, etc.) le ML permet l'automatisation des décisions et vise l'amélioration des conditions de vie.

2. Elles ne sont ouvertes au que si elles sont techniquement et juridiquement réutilisables : elles sont techniquement réutilisables quand elles sont présentées dans des formats accessibles, et juridiquement réutilisables lorsqu'elles font l'objet de licences ouvertes.

3. En voici la définition disponible dans le dictionnaire d'étymologie en ligne : "In reference to devices, the sense of "behaving as though guided by intelligence" (as in smart bomb) first attested 1972." (Online Etymology Dictionary: **http://www.etymonline.com/index.php?term=smart**)

4. En voici les extraits : « Article 13 – 1. Toute personne a le droit de circuler librement et de choisir sa résidence à l'intérieur d'un État. 2. Toute personne a le droit de quitter tout pays, y compris le sien, et de revenir dans son pays. […] Article 19 – Tout individu a droit à la liberté d'opinion et d'expression, ce qui implique le droit de ne pas être inquiété pour ses opinions et celui de chercher, de recevoir et de répandre, sans considérations de frontières, les informations et les idées par quelque moyen d'expression que ce soit. […] Article 23 – 1. Toute personne a droit au travail, au libre choix de son travail, à des conditions équitables et satisfaisantes de travail et à la protection contre le chômage. […] Article 27 – 1. Toute personne a le droit de prendre part librement à la vie culturelle de la communauté, de jouir des arts et de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent. »

5. C'est dans le contexte des nouvelles restrictions fixées par les fabricants de matériel informatique au début des années 1980 que Richard Stallman donne naissance au mouvement du *logiciel libre* (libre au sens de *free speech* et *free beer*) avec le projet GNU (GNU's Not Unix). Pour Stallman, un logiciel sera dit libre s'il respecte la liberté de son utilisateur, c'est-à-dire « la liberté de l'utiliser, de l'étudier et de le modifier, et de redistribuer des copies avec ou sans modification » (Stallman, 2015).

6. Lyotard reprend ici la métaphore de l'oignon (l'organisation du système totalitaire est comparée à la structure d'un oignon) développée par Hannah Arendt dans son ouvrage sur *Les origines du totalitarisme*.

Acceso a la Información Pública, Estabilidad del Sistema Político y Cultura Política. Una mirada comparada: Argentina, Chile y Uruguay

Matías Ponce
Profesor Universidad Católica del Uruguay

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo comparar el estado de avance en materia de prácticas y de regulación en transparencia en tres casos de América Latina: Argentina, Chile y Uruguay. El estado de avance en acceso a la información pública es analizado a partir de los niveles de estabilidad del sistema político y valores asociados a la cultura política.

¿Qué asociación existe entre las prácticas y regulación en materia de transparencia y los niveles de institucionalización y cultura de cada sistema político? La metodología se basa en un análisis documental y legislativo respecto a los avances que se han dado en regulación de la transparencia y el estado actual de la institucionalización del sistema de partidos, así como los valores asociados a transparencia en cada cultura política.

La tesis sostiene que mayores niveles de institucionalización del sistema político se asocian a una mejor práctica en materia de transparencia y valores asociados a ella en la cultura política.

Introducción

La presente investigación tiene como objetivo comparar el estado de avance en materia de prácticas y de regulación en transparencia, con los niveles de institucionalización del sistema de partidos y los valores asociados a la cultura política.

Se parte del supuesto de que la transparencia y el acceso a la información pública forman parte fundamental de un régimen de gobierno democrático. América Latina tiene aún una importante deuda con la estabilidad democrática, el combate a la impunidad, la corrupción. Los valores asociados a la transparencia han costado el derrocamiento reciente de gobiernos como el de Guatemala en el año 2015, o la persecución y sospecha por parte de varios otros gobiernos de la región.

El Índice de Percepción de la Corrupción 2014, elaborado por la organización Transparencia Internacional, es un estudio que mide las percepciones sobre el grado de corrupción que existe en el sector público en 175 países. Este índice se compone de una combinación de encuestas y evaluaciones sobre corrupción que realizan 11 instituciones a nivel mundial.

Los resultados del 2014 hacen ver el enorme problema que es la corrupción en todas las economías y enfatizan en la necesidad de los países de actuar de forma coordinada para detener este fenómeno. En esta edición, el Índice de Percepción de la Corrupción 2014 no muestra ningún movimiento significativo en las calificaciones de los países de América, sin embargo, Transparencia Internacional incluye una serie de acciones prioritarias para generar cambios significativos en la región:

Poner un alto a la impunidad ante casos de corrupción, dejando de politizar y permitir los sobornos en instituciones policiales y de impartición de justicia. Además, se deben crear mecanismos que protejan y permitan a las personas alzar la voz y actuar contra la corrupción. El poder recobrar la credibilidad y confianza ciudadana por las instituciones encargadas de hacer cumplir la ley es clave para disminuir la inseguridad en la región.

Abrir al escrutinio público el financiamiento de la política, para que se sepa quién financia y por qué montos a que candidatos y partidos políticos. Esta medida además ayuda a dificultar la entrada de dinero del crimen organizado en la política e instituciones del estado (Transparencia Internacional, 2014).

En este sentido, trabajar sobre la raíz de los problemas de acceso a la información pública y transparencia es un imperativo para América Latina.

El acceso a la información pública es reconocido como un derecho humano fundamental que establece que toda persona puede acceder a la información en posesión de órganos públicos, sujetos sólo a un régimen limitado de excepciones, de acuerdo a estándares internacionales y proporcionales al interés que los justifica. Este derecho es fundamental para la garantía en materia de transparencia y rendición de cuentas del Estado, la lucha contra la corrupción, la creación de condiciones básicas para la participación ciudadana y en términos generales para la mejora de la calidad de los sistemas democráticos.

En este sentido, el acceso a la información también es uno de los instrumentos más eficaces para garantizar una administración pública más eficiente. El cambio de los flujos de información dentro del Estado y hacia fuera de él, permite que los ciudadanos tengan mayor noción sobre lo que el gobierno hace con sus impuestos, cómo se toman las decisiones y cómo las mismas se ejecutan, un rol típicamente de contralor. La disponibilidad de información pública también es clave para el desarrollo del periodismo independiente, la observancia de las acciones políticas y el debate público informado, todas estas instituciones centrales para el fortalecimiento democrático.

Para que el derecho al acceso a la información esté garantizado, el Estado debe desarrollar políticas públicas coherentes consistentes y sostenidas en el tiempo que permitan a los ciudadanos acceder a la información, y que sensibilice a los funcionarios públicos respecto al principio según el cual toda la información en manos del Estado, excepto aquella resguardada por normativa, es propiedad de ciudadanos y ciudadanas.

¿Solo basta con nuevas regulaciones normativas sobre transparencia y acceso a la información pública? No. Lo trascendente es ver más allá, respecto a las

instituciones políticas sobre las que se cobijan las normativas y prácticas asociadas a la transparencia.

Los valores y las prácticas de transparencia están vinculados a los niveles de institucionalización que presenten cada uno de los sistemas de partidos o lo que se llamará estabilidad política. A su vez, los valores que integran la cultura política asociados a la transparencia pueden promover mejores niveles de cumplimiento o incluso estimular mejores niveles de transparencia.

El presente análisis busca integrar bajo una mirada compleja, por un lado, los valores y prácticas de transparencia junto a los niveles de estabilidad del sistema político. Ir hacia la raíz de los problemas respecto a los temas de acceso a la información pública requiere este tipo de análisis. "Los procesos que apuntalan reformas no es menos importante que el contenido de la reforma, incluso es quizá más importante aún" (Rodrik, 2004).

La transparencia como valor de la comunicación política

¿Por qué la transparencia se asume como un valor del régimen de gobierno democrático? La transparencia puede ser asumida como un valor siempre y cuando se haga referencia a un régimen de gobierno democrático ¿Por qué? Porque en una democracia, el que elige al gobierno es el ciudadano, y el que debe responder y rendir cuentas siendo transparente, es el gobierno.

En un marco de régimen de gobierno democrático participativo hay una acción supuesta que se da en que el electorado se entera de las propuestas que tienen los actores políticos, escoge a uno mediante algún método de competencia, este gobierno asume y después comunica a la ciudadanía las acciones que vienen realizando. Eso sirve de base para que el ciudadano que entregó su voluntad para que otro lo gobierne, pueda informarse de las acciones que está llevando a cabo el gobierno. Ese proceso debería ser algo dinámico, algo virtuoso, no un círculo vicioso.

Como plantea Bermúdez, si el ciudadano considera que su gobierno no hizo las cosas bien, lo castiga con el voto en las próximas elecciones. Esto en un régimen democrático. En una monarquía sin embargo no hay que rendirle cuentas al

pueblo, porque el rey no responde ante el pueblo sino ante dios. Es decir que «la opinión pública es connatural a la democracia, al punto que resulta contradictoria su existencia con una ciudadanía que carezca de opinión» (Bermudez, 2010).

El aumento de la transparencia aumenta la capacidad de rendición de cuentas y además el empoderamiento del ciudadano. Si no existe transparencia, si no existe información, el ciudadano no puede pedir cuentas, y el estado no mejora su paridad en el círculo de la democracia, es decir que deja de ser un gobierno del pueblo. Un gobierno se legitima cuando es transparente.

Rehren plantea que la falta de transparencia socava la calidad de la democracia, que genera falta de confianza en el gobierno porque no sabemos qué es lo que están haciendo (Rehren, 2008).

Emmerich se basa en estudios llevados a cabo por Transparencia Internacional y Latinobarómetro para mostrarnos cómo la corrupción y la falta de credibilidad en la democracia, ligadas entre sí, predominan hoy día en la mayoría de los países latinoamericanos. Cuando aumenta la desconfianza institucional, el descreimiento en las instituciones, lo más peligroso es que los ciudadanos prefieren una buena gestión a un gobierno democrático. Eso es descreimiento. La falta de transparencia genera un descreimiento y se debilitan las instituciones y la confianza en los partidos y en el sistema político.

Emmerich señala que “corrupción y democracia son un matrimonio imposible”. La transparencia inhibe y sanciona la comisión de actos ilegales, es barómetro ético de la propia conducta, es fuente de control social y, en suma, es el factor clave de la democracia del futuro. «No habrá democracia participativa si no participamos.» (Emmerich, 2010).
Dentro de la comunicación de asuntos públicos, no solamente importa que los políticos puedan comunicar al electorado la oferta, y que los partidos políticos puedan escuchar las demandas, sino que además, en un marco de juego democrático, las instituciones públicas deberían rendir cuentas por varios motivos:

1. Porque el soberano es el pueblo. El pueblo es el “propietario” del estado. En

el marco de las empresas públicas, tienen accionistas que es la ciudadanía en su conjunto y por lo tanto debería tener información respecto a qué se hizo.

2. El pueblo es el que monitorea el funcionamiento. Si la ciudadanía tuviese información y esquemas de participación ciudadana, debería ser el fiel de la balanza respecto al estado y los partidos políticos, respecto a quienes están en el poder.

En definitiva, hablar de transparencia significa además hacer referencia al cumplimiento de un círculo virtuoso de comunicación de asuntos públicos. El estado tiene que tener "orejas", tiene que ver cómo transformar las demandas de la ciudadanía en políticas públicas, en resultados que se puedan evaluar. Si no lo hace, van a haber problemas de legitimidad, de representación. Para evaluar, la ciudadanía no solo necesita medios de comunicaciones libres e independientes, sino que también necesita contar con la información que brinde el propio estado.

¿Por qué la transparencia está vinculada a la comunicación y la gobernabilidad? El concepto de gobernabilidad que manejamos es que el estado debería poder gobernar libremente sin violentar el marco del derecho, las reglas de juego, y haciendo que sus decisiones sean aceptadas por todo, es decir, teniendo cierta dosis de legitimidad. Esa dosis se construye o se ve fortalecida solamente si el gobierno es capaz de comunicar abiertamente qué es lo que hace. Esa confianza con el ciudadano no solamente se va a construir si cumple con lo que dicen las leyes de acceso a la información pública. Se va a construir si hay interacción y participación, si se genera información de carácter periódico, si además esa información la hace accesible, interesante al mundo en que vivimos.

¿Por qué los temas de transparencia estarán vinculados a la comunicación de asuntos públicos? Las nuevas tecnologías dan la plataforma para que el estado pueda comunicar transparentemente, pero además para que los ciudadanos puedan acceder fácilmente a esa información. El ciudadano tiene nuevas herramientas para hacerse de la información y poder acceder a los debates. Los procesos de comunicación son insumos que hacen a la democracia y a la participación ciudadana.

“El Estado comunica con todas sus acciones. Siempre, de una u otra manera, el Estado está presente en el diario vivir de los ciudadanos.“ (Ponce, 2011). Esto pone en evidencia la importancia que tiene la comunicación desde el gobierno como herramienta para la gobernabilidad. Implica elegir estratégicamente los medios y los canales, pero fundamentalmente qué proyectos o acciones priorizar. El objetivo es construir legitimidad, cumplir con el rol de intermediación entre diferentes intereses dentro de una misma comunidad. Así se permite que la ciudadanía se forme una opinión sobre el Estado a partir de los mensajes enviados por éste. (Ponce, 2010). Ponce habla del proceso de diseño de las políticas públicas, o PMP (policy making process), que es un espacio de interacción simbólica en el que se construye la relación entre gobernantes y ciudadanos. Los gobiernos deben adoptar un modelo de comunicación en red, para alcanzar mejor gobernabilidad y mayor representatividad política. (Ponce, 2011).

Las Instituciones y la Transparencia

¿Por qué si Guatemala tiene regulación sobre transparencia activa y pasiva, tanto el último Presidente como su Vicepresidenta se encuentran presos por corrupción? No basta solo con regular en transparencia, se requieren realizar regulaciones de carácter ad hoc a la institucionalización de cada sistema político.

El marco institucional puede ser parte de la explicación de los niveles de transparencia de un régimen de gobierno o por lo menos dar cuenta de la sustentabilidad de las reglas que el mismo cree.

No podemos entender los niveles de transparencia independientemente del Sistema Político. Las decisiones de cuál será el marco regulatorio para la transparencia y el acceso a la información pública emerge de un proceso de toma de decisiones que involucra una multiplicidad de actores políticos que interactúan en una variedad de escenarios. En este sentido, no nos concentramos solo en la regulación de transparencia, sino que nos enfocamos en “describir el juego político o proceso de formulación de políticas, es decir el proceso fundamental que da forma a las políticas, las impulsa desde la idea hasta la implementación y las sostiene (o no) en el largo plazo” (Scartascini, 2012).

Centrarnos solo en el contenido de la regulación nos hace olvidarnos de lo más importante que es la *calidad* o la forma en que se lleva adelante la regulación de transparencia. ¿De qué manera se prevé dar cumplimiento a las regulaciones sobre transparencia y acceso a la información? ¿Qué sucede cuando un actor no cumple? ¿Quién regula al presidente o al jefe de gobierno en el cumplimiento de esta normativa?

En definitiva más allá de las regulaciones como tal, este artículo pone énfasis en las instituciones políticas como variable explicativa, o casi, prospectiva respecto a la capacidad de cumplimiento que se tendrá sobre esa norma.

Cuadro 1 — Análisis Institucional de las regulaciones sobre transparencia. Fuente: Elaboración propia

Tal como señala el cuadro 1 con este enfoque pretendemos ampliar la mirada sobre las regulaciones de transparencia y acceso a la información pública, entendiendo que la misma no está solo en el seno de la cúpula política, sino que se trata de un proceso más complejo. El proceso de adopción e implementación de las políticas pro-transparencia ocurre en sistemas políticos donde la variedad de actores abarca desde el presidente hasta los votantes, incluyendo a diversos funcionarios públicos, líderes de opinión pública, grupos empresariales, entre otros (Ponce, 2010). La compleja interacción entre estos actores está influenciada por las instituciones y las prácticas políticas de cada país, ya que estas afectan a los roles e incentivos de cada uno, las características de las arenas en las cuales ellos interactúan y la naturaleza de las transacciones en las que se involucran (Scartascini, 2012).

Institucionalismo centrado en los actores

Para comprender si las regulaciones de transparencia y acceso a la información pública han tenido un buen resultado es necesario visualizar el diseño institucional que las soporta. En este sentido, se plantea que existen determinadas instituciones que pueden condicionar los términos de intercambio que realicen los actores políticos entre sí, y por ende afectar el cumplimiento de la regulación sobre transparencia.

Las reglas del juego de un sistema político están allí para actuar frente a la conducta de los actores de ese sistema. Pero, debemos superar la distinción tradicional entre agente y estructura, pues ni los actores tienen toda la capacidad de moldear las reglas del juego a su favor, ni estas reglas explican su conducta en totalidad. Requerimos de una perspectiva que nos permita comprender que "las organizaciones están habitadas por individuos y que, en la búsqueda de soluciones a los problemas colectivos, ellos están restringidos por marcos institucionales" (Zubbrigen, 2006).

El modelo desarrollado por Douglas North nos guía en la interrogante. Para este autor las instituciones políticas reducen la incertidumbre al crear una estructura estable para el intercambio. Y las instituciones son "un compuesto de reglas, restricciones informales (normas de comportamiento y convenciones), mecanismos de enforcement. Son las reglas del juego, y por ende definen la manera en que se juega" (North, 1998).

A su vez las instituciones son determinadas por "las restricciones que derivan del pasado, y por las consecuencias (frecuentemente, no anticipadas) de innumerables elecciones incrementales de enterpreneurs, que continuamente modifican estas restricciones. Ese patrón de dependencia demuestra que la historia importa" (North, 1998).

Situados en esta perspectiva, las instituciones no determinan en forma directa los resultados de políticas, sino a través de su influencia en los transcursos de hechura de las políticas públicas, en donde éstas son diseñadas, aprobadas e implementadas por los actores. Según North "el resultado es un conjunto de mecanismos de retroalimentación, tales como externalidades de red (network

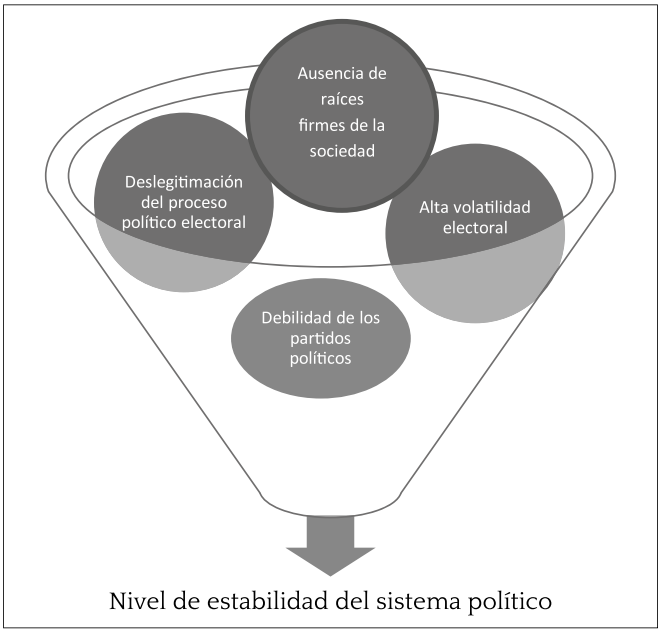
externalities), que van sesgando los beneficios y costos incrementales a favor de los que son básicamente consistentes con el marco institucional". A través del proceso decisional las instituciones influyen sobre las políticas adoptadas, en particular, sobre la capacidad de mantener compromisos intertemporales, la calidad de la implementación, la estabilidad y la credibilidad de las políticas.

Scharpf y Mayntz plantean el institucionalismo centrado en los actores, ofreciendo una perspectiva relacional del actor y la estructura: "las instituciones son, sin duda, la principal fuente de información de los actores y el principal factor que influye sobre sus decisiones, en el sentido de que reducen los incentivos para seguir ciertas estrategias de acción y aumentan los incentivos para realizar otras" (Scharpf, 1997).

Por interacción, entendemos las formas en que unos actores se conducen con respecto a otros, los que están condicionados por el contexto institucional en el que se desenvuelven.

Analizando el comportamiento de transparencia y acceso a la información pública, se visualizará a los actores regulados entendiendo que los diseños institucionales ofrecen determinadas recompensas, sobre las que se evalúan preferencias y calculan estrategias de acción valorando las estrategias del otro y los resultados posibles que se den en la materia. En esa constelación de actores se producirán formas de interacción, mediadas fuertemente por las posibilidades institucionales que se les presentan, y contextualizadas en un determinado marco histórico.

Cabe entonces resumir que las democracias con baja institucionalización en el sistema de partidos tienen (1) patrones irregulares de competencia partidista y el resultado electoral es menos predecible; (2) la legitimidad del proceso y los actores políticos está en duda; (3) las organizaciones partidistas son más precarias y generalmente dominadas por líderes personalistas y/o arreglos clientelares (Kitschelt 2007; Mainwaring y Scully 1995; Mainwaring y Torcal 2006; Mainwaring y Zoco 2007). Más importante aún, en estos sistemas los partidos se caracterizan por (4) la debilidad o ausencia de raíces firmes en la sociedad y, por lo tanto, son ideológica y programáticamente difusos.



Cuadro 2 — Marco Institucional de contexto de las regulaciones de transparencia. Fuente: Elaboración propia en base a Mainwaring y Scully (1995)

A continuación se realiza una revisión integrada del nivel de institucionalización y de las prácticas y regulación en materia de transparencia para tres casos: Argentina, Chile y Uruguay. La metodología se basa exclusivamente en una reconstrucción documental y normativa respecto a los niveles de transparencia, la regulación y las prácticas de acceso a la información pública en los tres países. Al finalizar se realiza un análisis comparado.

Argentina: La institucionalización tardía y la escasa supervisión

Acceso a la Información Pública vía decreto

Actualmente en Argentina el acceso a la información pública se encuentra regulado en el ámbito del Poder Ejecutivo Nacional a través del Decreto 1172/03 "Acceso a la información pública", sin embargo no "cuenta con una ley de acceso a la información pública a nivel federal" y que se aplique a todos los poderes del Estado (Herrero, 2013).

A pesar de que no tenga una ley con estas características el derecho de acceso a la información pública está garantizado por algunos de los artículos de la Constitución de la Nación Argentina. El artículo 14 establece el derecho de las personas a peticionar a las autoridades. El artículo 42 trata el tema del acceso a la información pero de forma tangencial ya que expresa que los consumidores de bienes y servicios tienen derecho, en la relación de consumo a recibir una información adecuada y veraz. Por otra parte, el artículo 75 establece que los tratados con otros estados así como con organizaciones internacionales tienen jerarquía Constitucional. De este modo, la Declaración Universal de Derechos Humanos y la Convención Americana sobre Derechos Humanos adquieren carácter constitucional en Argentina y ambas establecen, la primera en su artículo 19 y la segunda en su artículo 13 el derecho a la libertad de expresión y de pensamiento así como la de difundir y recibir información. Por esto, el derecho de acceso a la información queda garantizado en la Constitución de la Nación Argentina.

Normas vigentes sobre el Acceso a la Información Pública.

Como se dijo anteriormente en el ámbito del Poder Ejecutivo Nacional regula el Decreto 1172/03 "Acceso a la información pública" que fue aprobado por el ex presidente Nestor Kirchner el 3 de diciembre de 2003.

Este decreto establece varios reglamentos generales: "De audiencias públicas para el Poder Ejecutivo Nacional, para la publicidad de la gestión de intereses en el ámbito del Poder Ejecutivo Nacional, para la elaboración participativa de normas, de acceso a la información pública para el Poder Ejecutivo Nacional y de reuniones abiertas de los entes regulatorios de los servicios públicos". También establece el acceso libre y gratuito vía web a la edición diaria del Boletín Oficial de Argentina.

Por su parte, Santiago Díaz Cafferata, abogado y magister en derecho administrativo explica en su ensayo "El derecho de acceso a la información pública: situación actual y propuestas para una ley" que el decreto 1172/03 tiene problemas desde el punto de vista jurídico. El autor considera que este decreto es un decreto autónomo y que por ese motivo "no es aplicable a empresas privadas a quienes se les hayan otorgado mediante permiso, licencia o cualquier otra

forma contractual, la prestación de un servicio público o la explotación de un bien del dominio público, tal como se expresa en su artículo 2" (Diaz, 2013). Además, crítica que no es aplicable a los Poderes Judicial ni Legislativo.

La Asociación Civil para la Igualdad y la Justicia realizó un ensayo sobre el acceso a la información en Argentina. En su "Informe sobre acceso a la información (Decreto 1172/03). Análisis del Escenario Actual en Materia de Transparencia en el Poder Ejecutivo Nacional" envío 44 pedidos de información. 14 de ellos no fueron contestados. 14 fueron respondidos de forma tardía y sólo uno de ellos pidió prórroga. 16 organismos si contestaron, 2 de ellos pidieron prórroga y respetaron los plazos establecidos.

La institucionalización del Sistema de Partidos en Argentina

Argentina es un sistema político con niveles de medios de institucionalización en el concierto latinoamericano. En términos de estabilidad, Argentina se encuentra en una posición media en América Latina (Jones 2005), pero el alto grado de fraccionalismo entre los partidos políticos hace que se potencien los movimientos discrecionales entre actores políticos. A ello debe sumársele el poder que tienen los líderes locales a través de los gobernadores provinciales para crear grupos y/o influir en asuntos a nivel nacional (Spiller y Tommasi 2001).
Spiller y Tommasi nos demuestran que la configuración y el trabajo de las instituciones políticas en Argentina no generan condiciones de cooperación entre actores políticos (Spiller y Tommasi, 2001).

Número de actores políticos con poder de decisión:

El diseño institucional Argentino incluye una compleja gama de actores en la negociación política: presidencialismo, bicameralismo y federalismo. "Esto hace muy difícil la capacidad en términos de capacidad de construir acuerdos" (Spiller y Tommasi, 2001).

A ello debemos agregar la capacidad que tiene el poder Ejecutivo para jugar unilateralmente en política, lo que hace más difícil el mantenimiento de acuerdos que pudiesen llegar a alcanzarse.

Visibilidad de las jugadas políticas: El Poder Ejecutivo tiene amplios poderes para actuar de manera discrecional, sin que sus jugadas políticas sean fácilmente observables. Ello reduce la posibilidad de que los otros actores del sistema vean chances de ejercer cooperación y/o ceder en sus posiciones si el accionar del Ejecutivo no está controlado.

Mecanismos de Enforcement: Argentina no cuenta con un entramado institucional que fuerce a la negociación, y menos aún que los acuerdos se mantengan en el tiempo. La existencia de un sistema electoral de mayoría relativa para alcanzar el gobierno y la utilización de mecanismos de representación proporcional en los distritos parlamentarios, combinan la necesidad de que el gobierno cuente con mayorías propias para no depender de la oposición política. Si requiere tejer alianzas, estas ya no solo pertenecen a la esfera del legislativo, sino que el propio diseño institucional argentino introduce la necesidad de negociación con otros niveles de gobierno, en especial los gobernadores provinciales.

Síntesis de instituciones y transparencia. Argentina presenta una combinación prácticamente perfecta entre niveles medios de transparencia y niveles medios de estabilidad política. Los avances normativos en transparencia no tienen fuerza de ley, y que además no ha sido dotada de los poderes centrales fuertes para supervisar su cumplimiento. Esta realidad se condice con el diseño institucional argentino que no necesariamente fuerza a la cooperación entre los diversos actores, sino que habilita a los poderes locales, como los gobernantes, para poder dar sustentabilidad a una política de transparencia.

En el caso argentino de querer avanzar en torno a mayores niveles de supervisión del acceso a la información pública y la transparencia activa se requeriría de consensos a nivel nacional, que se traduzcan en una ley aprobada por el Parlamento, pero además que incluya en la implementación a los gobernadores, verdaderos resortes del poder en esta materia.

Chile: Altos niveles de institucionalización, problemas de implementación.

La transparencia y el acceso a la información pública

Para analizar al caso chileno y su nivel de cumplimiento en materia de transparencia y acceso a la información pública es necesario revisar a Rehren (2008, 2010), quien defiende a rajatabla al caso chileno, como el país considerado menos corrupto de América Latina.

Para Rehren, esta transparencia gubernamental es entendida como "una mayor apertura y compartimiento de la información" de parte del gobierno que permite: a él mismo "mejorar la capacidad de respuesta", al ciudadano tomar decisiones informadas y fundadas, y ambos la reducción de la corrupción. De estas utilidades es que también se desprende lo necesario de que la información sea accesible, comprensiva, relevante, de calidad y confiable.

En Chile, las medidas de la administración en pro de la transparencia han sido tomadas como consecuencia de escándalos de corrupción, por lo que se trata de una agenda reactiva: ante los hechos se avanza en un determinado sentido de "forma gradual e incremental, producto del ensayo y error".

Rehren plantea finalmente que restan aún vacíos y líneas de acción sobre las que trabajar, destacando por sobre todas la de orden cultural, en la que todos los ciudadanos, entre los que se encuentran los gobernantes, comprendan que con mayor apertura y transparencia se mejora la calidad de las instituciones y de la democracia en sí.

Chile aparece en el concierto internacional como el país menos corrupto de América Latina y en el lugar número 20 aproximadamente entra los menos corruptos del mundo desde los años ochenta (Transparencia Internacional)".
Al respecto el autor señala que "(…) el país experimenta un estancamiento en la evolución del Índice de Percepción de Transparencia desde el año 2000 hasta el 2005 (Rehren, 2007). Diversos escándalos públicos y denuncias de corrupción en los gobiernos de la Concertación han causado preocupación en la clase política y la opinión pública (…)" (Rehren, 2008).

En Chile se ha planteado un problema respecto al interés ciudadano acerca del acceso a la información pública. “La transparencia requiere de información pública que sea accesible, comprensiva, relevante, de calidad y confiable. (…) La accesibilidad está relacionada con los procedimientos que aseguran cómo la información disponible puede ser traspasada institucionalmente y utilizada por ciudadanos y/o agrupaciones sociales con el fin de perseguir sus legítimos intereses”.

Atribuyendo bajos niveles de accesibilidad y usabilidad de la información publicada por los organismos públicos Rehren plantea que “[la información debe ser] pertinente y oportuna, es decir, “permitir búsquedas eficientes y agregaciones definidas por el usuario y no solo por la autoridad”. Por otro lado, Cunill (2006) haciendo referencia al caso chileno argumenta que “(…) la información debe ser simple y clara, consistente en el uso de los procesos para obtenerla y en los formatos en que es presentada, sin deliberadamente retenerla o distorsionarla”.

En conclusión y en acuerdo con los autores que realizan una revisión del caso trasandino, la agenda de transparencia en la política y administración del Estado de Chile ha sido gradual e incremental, “producto de un proceso de ensayo y error, propio de los procesos de toma de decisiones democráticas, donde cálculo político-electoral no ha estado ausente” (Rehren, 2008).

Precisamente respondiendo a la coyuntura, tal como lo plantean varios autores para el caso chileno, otro importante avance se dio durante el gobierno de Bachelet, oportunidad en la que luego del escándalo del Caso CAVAL donde se vio implicado su propio hijo, se implementó una nueva Agenda de Probidad y Transparencia.

La misma consistió en dar mayor publicidad a los procesos de designación de cargos de Alta Gerencia Pública, introducción de espacios de participación ciudadana en los cambios de planos reguladores, entre otras medidas envidas al Parlamento para su aprobación.

La institucionalización del sistema político en Chile

Bajo la mayoría de las miradas a nivel comparado, Chile es presentado como

uno de los países con mayor tradición y estabilidad partidaria en la región (Scully 1997, Mainwaring 1997, Shugart 1997, Chasquetti 2001). La centralidad de los partidos se refleja en su capacidad para canalizar los diversos clivajes que dividen el espectro partidario desde sus orígenes hasta el presente.

Tomando como base el contexto político y la estructura de los principales indicadores del marco institucional chileno, se puede caracterizar al sistema trasandino de la siguiente manera:

Número de actores políticos con poder de decisión: Al tratarse de un sistema presidencial multipartidista que funciona en base a coaliciones, el ganador de la elección se lleva el gran premio. Pero este gran premio no es solo para un actor político, sino para varios actuando en coalición. En las condiciones institucionales actuales cualquiera sea el ganador de la elección, no se tratará de un actor partidario único, sino de dos o más partidos actuando en coalición. Por ende los payoffs habrán de distribuirse entre los actores partidarios de la coalición, respetando la proporcionalidad de votos que hayan obtenido en la elección.
Control y Visibilidad de las jugadas políticas: Juega un rol trascendente la disciplina partidaria y la valoración del staff político sobre este aspecto. Si bien ello podría desestabilizar el entramado de acuerdos que conllevan las coaliciones, la observación que los actores partidarios a la interna de cada conglomerado realizan respecto a sus socios es bastante alta. Incluso a la interna de los propios partidos, los llamados “parlamentarios díscolos” son objetados continuamente por apartarse de los lineamientos consensuados por la estructura partidaria, pero además por la coalición en su conjunto. A nivel de relacionamiento entre coaliciones, al haberse producido largas negociaciones entre oficialismo y oposición para lograr acuerdos, la observancia de las jugadas políticas es bastante alta.

Mecanismos de enforcement: La existencia del sistema binominal es el principal enforcement a la hora de construir acuerdos, pues la segunda mayoría se encuentra sobre representada en el Parlamento, dado el sistema binominal. Si uno compara los resultados de las elecciones presidenciales y la composición del senado, parece que fuese idéntica la integración. Pero en realidad la circunscripción para la elección legislativa no es una a nivel nacional, sino dividido en distritos asociados a la división territorial: regiones, provincias y comunas. A

cada distrito se le aseguran dos cupos en el legislativo, por ende tanto la primera mayoría como la segunda minoría van a tener chance de acceder al legislativo de igual manera. Se puede dar el caso de que un partido que obtenga el 63% de los votos tenga la misma representación de uno que tuvo el 32%. Si a eso sumamos la existencia de mecanismos de sobre-representación de sectores que apoyan a las fuerzas armadas en el período 1990-2006, tenemos un condicionamiento importante para la Concertación en el gobierno.

Como podrá apreciarse, Chile cuenta con un marco institucional que efectivamente constriñe a los actores políticos a la búsqueda del acuerdo. Las políticas públicas emergen como resultado de una negociación en el Senado, dada la sobre-representación de la derecha. Estos enclaves autoritarios son los que determinan en gran medida por qué para generar políticas públicas, el gobierno debe negociar y dichos acuerdos deben ser respetados por el conjunto de actores partidarios.

En 2015 Chile puso fin al sistema electoral binominal, conocido como uno de los principales responsables de habilitar qué actores y con qué poderes participarían de la agenda pública. El nuevo sistema permite mayor representatividad, más parlamentarios para regiones, se asegura la representatividad femenina y se disminuyen las barreras para candidatos independientes.

Actualmente el sistema se encuentra listo para implementarse en las próximas elecciones del 2019, no habiendo producido cambios aún en el esquema político.

Síntesis de instituciones y transparencia

Chile es un sistema de partidos altamente institucionalizado. Se trata de un sistema político previsible dada la estabilidad que tiene los actores políticos en competencia y la capacidad que tiene la ciudadanía de realizar seguimientos al posicionamiento programático de los actores políticos.

Dicha estabilidad ha permitido que se avance en torno a una agenda legislativa que convierta a Chile en un caso pionero tanto en materia de transparencia activa como pasiva.

En Chile aún hay una agenda pendiente en materia de transparencia, pero los problemas han sido patentes, con amplia difusión mediática y no han quedado impunes. En este sentido existe un marco institucional que va respondiendo a los cambios del entorno.

A su vez, el avance en materia de normativa sobre transparencia ha sido mayoritariamente como respuesta a determinados episodios, como en los gobiernos de Lagos y Bachelet, más que de manera proactiva por los gobiernos de turno.

Un alto nivel de institucionalización de sistema de partidos como en Chile facilita la implementación de una agenda de transparencia, pero ello no quiere decir que se activen procesos de cultura ciudadana de demanda de acceso a la información pública, ni tampoco de valoración por parte de los actores políticos de esta temática.

Uruguay: Altos niveles de institucionalización, una legislación de avanzada, escaso enforcement

La transparencia y el acceso a la información pública

El acceso a la información pública en Uruguay está regulado por la Ley N° 18.381 del Derecho de Acceso a la Información Pública (en adelante LDAIP) y su decreto reglamentario (232/10). Esta Ley regula tanto las solicitud de acceso de la población (derecho de petición), así como la información difundida proactivamente por los organismos públicos a través de sus sitios web.

Tal como destacan Ponce y Santangelo (2015), la reglamentación de la Ley, creó un órgano desconcentrado de la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC). Esta agencia tiene autonomía técnica pero no política ya que sus miembros son nombrados por el poder ejecutivo.

Dentro de las funciones previstas para la Unidad de Acceso a la Información Púbica (UAIP) al igual que la promoción de políticas vinculadas al acceso a la información

pública. Dentro de los cometidos asociados a la regulación y supervisión, se encuentran: brindar asesoramiento Jurídico al Poder Ejecutivo en materia de acceso a la información pública; controlar el cumplimiento por parte de los organismos públicos; resuelve peticiones presentadas por las personas frente a la denegación o falta de respuesta por parte de los organismos. Dentro de las actividades de promoción se encuentran la capacitación a funcionarios.

En 2005 nace la Agencia para el Gobierno Electrónico, la Sociedad de la Información y el Conocimiento AGESIC dependiente de la Presidencia de la República. Desde un comienzo la AGESIC tuvo el rol de promover la generación de instancias de facilitación del gobierno electrónico en las diversas instituciones del Estado.

Dentro de las acciones que se han generado desde entonces se destacan;

- Portal único de trámites del Estado
- Política de datos abiertos del Estado Uruguayo
- Desarrollo de nuevos portales web de los Ministerios y la Presidencia
- Portal único de concursos del Estado
- Generación de Premios que estimulan la transparencia y el gobierno electrónico entre las instituciones del Estado

Otra de las áreas fundamentales de la política de comunicaciones implementadas desde el año 2005 es la implementación de acciones de promoción del acceso a la tecnología y de superación de la brecha digital. Normalmente las brechas digitales en los países tienden a acompañar o reproducir inequidades de carácter más estructural, como las de ingreso.

En definitiva, hay instancias que permitieron avanzar institucionalmente en materia, tanto de acceso a la información pública, como de gobierno electrónico. Sin embargo, se presentan resistencias asociadas a estos avances que dan cuenta de las tensiones existentes en la materia.

El nivel de cumplimiento de transparencia activa de los organismos público sigue siendo bajo. Al año 2014, los resultados dan cuenta que tanto ministerios como intendencias no alcanzan niveles altos de transparencia activa en línea.

A nivel gubernamental nacional como local, se aprecian retrocesos a nivel de cumplimiento de publicación de la información obligatoria en su mayoría asociados a la desactualización de lo publicado.

Las instituciones del sistema político uruguayo

Uruguay presenta varias características que lo asocian al sistema político más institucionalizado de la región. Dentro de esas características se destacan:

Número de actores político con poder de transacción. El nivel de proporcionalidad que registra el sistema electoral uruguayo no solo depende de su adjudicación proporcional, sino además de la magnitud de su Parlamento con 99 bancas en representantes y 30 en senadores. El estímulo para la proliferación de actores es alto ya que el umbral mínimo para lograr un cociente nacional en la cámara de diputados es de apenas un 1%.

Sin embargo, la proliferación de partidos está limitada por la simultaneidad de las presidenciales y las legislativas y el voto conjunto para ambos organismos en una única hoja de votación. La concentración del voto en unos pocos partidos conlleva a que las consecuencias de la representación proporcional sean limitadas. De este modo, la aparición de nuevos actores tenderá a desarrollarse al interior de los partidos, aunque aquí también existe un umbral determinado por el volumen de votación de cada sector partidario y su distribución a nivel nacional. En ciertos casos, el cociente para que una fracción pueda obtener un escaño crece tanto que se acerca al umbral necesario para obtener una banca en el Senado. En suma, el sistema electoral parece estimular en el largo plazo la existencia de un número limitado de actores.

Luego de la reforma de 1996, la capacidad del ejecutivo para desplegar iniciativas tiende a ser mayor, pues el Presidente para ser electo debe obtener el respaldo de más del 50% del electorado. No obstante el nuevo peligro radica en que un presidente acceda a esa mayoría en segunda vuelta sin coaligarse con otro partido y habiendo captado sólo una mayoría relativa en las cámaras en la primera vuelta. Ello si obligaría a negociaciones y acuerdos interpartidarios entre oposición y oficialismo. El número de transacciones en la negociación es alto, por ende ello podría dificultar la construcción de acuerdos, según Spiller y Tommasi.

Control y Visibilidad de las jugadas políticas: Los distintos actores observan en forma mutua las jugadas de los distintos partidos políticos, ya sea a la interna de uno (entre las fracciones), entre miembros de una coalición (partidos nacional y colorado) o entre oficialismo y oposición (frente amplio vs. Partidos tradicionales).

En los distintos niveles de interacción de los actores políticos los movimientos son observados, seguidos y juzgados por los rivales, quienes tratarán de una u otra manera de sacar provecho de los mismos.
Mecanismos de enforcement: La producción de consensos, y el respaldo de los mismos, requiere una arquitectura muy compleja para mantenerse en el tiempo. La representación proporcional con introducción de segunda vuelta fuerza a la negociación para constituir determinadas mayorías de respaldo al Presidente en el parlamento. Si bien la mayoría de los temas pasan por el parlamento, el Presidente tiene un gran poder de intromisión en la Agenda Legislativa basado en tres factores: reglas constitucionales que favorecen al ejecutivo, reglas internas del parlamento que favorecen a la mayoría actuante, existencia de una mayoría en las cámaras. Los Proyectos de Ley de Urgente Consideración no han sido efectivos en el período.

En Uruguay existe una alta tradición del sistema de partidos, con actores estables e instituciones que permiten la generación de acuerdos.

Síntesis de Instituciones y Transparencia

En Uruguay existe un marco institucional que permite la estabilidad y observancia mutua entre los actores políticos sobre las reglas vinculadas a transparencia y acceso a la información pública. Sin embargo, el protagonismo asumido por los partidos políticos puede dejar poco espacio a que se desarrolle una cultura de accesibilidad y demandas por parte de la ciudadanía de una mayor transparencia activa y pasiva.

A su vez queda claro que la inexistencia de enforcement específicos que hagan el seguimiento a los temas de acceso a la información pública y transparencia o que generen una estructura de penalidades para su incumplimiento, no permite el desarrollo de altos niveles de transparencia en los organismos públicos.

A su vez los altos niveles de estabilidad política no alcanzan. Evidentemente en Uruguay la cultura política es un factor explicativo que podría dar pistas respecto a por qué aún existe tanta debilidad en el cumplimiento de la normativa en el sector público.

Una mirada comparada ¿Instituciones para la transparencia?

A la hora de comparar el comportamiento de los tres casos Argentina, Chile y Uruguay en materia de transparencia se encuentran disimiles avances en materia de regulación, práctica de la transparencia y nivel de institucionalización del sistema político.

Por un lado, Chile y Uruguay presentan altos niveles de institucionalización del sistema político, con una problemática implementación de la regulación de transparencia y acceso a la información.

Por otro lado, Argentina presenta un panorama de menor avance en materia de regulación y cumplimiento de principios de transparencia, junto con un menor nivel de institucionalización del sistema político.

	Niveles medios de estabilidad del sistema político	Niveles altos de estabilidad del sistema político
Bajo nivel de avance normativo y debilidad en aplicación práctica de transparencia	Argentina	
Alto nivel de avance normativo con debilidad en las prácticas de transparencia		Chile Uruguay

Cuadro 3 — Comparación entre Argentina, Chile y Uruguay de estabilidad del sistema político y niveles de transparencia. Fuente: Elaboración propia

Tal como señala el cuadro tres podemos describir una asociación para estos casos entre los niveles de institucionalización y el mayor o menor nivel de cumplimiento con prácticas y regulación de transparencia.

Sin embargo, la cultura política como variable de carácter transversal sigue apareciendo como factor explicativo para Chile y Uruguay que, a pesar de contar con altos niveles de estabilidad política, no tienen la capacidad de implementar con éxito las prácticas de transparencia.

¿Qué instituciones pueden específicamente incidir sobre las prácticas de transparencia?

De los tres casos analizados, podemos señalar:

Los niveles de institucionalización del sistema de partidos permiten regulaciones de transparencia de mayor alcance a nivel nacional.

La institucionalización del sistema de partidos no garantiza necesariamente el cumplimiento de la regulación en materia de transparencia y acceso a la información pública.

Los avances e impulsos en materia de transparencia y acceso a la información pública se hacen en función de asuntos vinculados a agenda pública.

La cultura política sigue siendo la respuesta a la interrogante respecto a la accesibilidad y usabilidad de la información.

Los sistemas multipartidarios, estables y con rotación de partidos (Chile y Uruguay) requieren de normativa fuerte en materia de acceso a la información pública, de manera de ejercer accountability horizontal y vertical.

Los sistemas que tienden a la inestabilidad política y a partidos débiles o a sistemas de partidos predominantes, como podría ser Argentina, pueden tender a regulaciones más débiles.

Los sistemas políticos que tienen capacidad de tejer enforcement legales y cuya institucionalidad surge de consensos políticos, tienen mayor predisposición al cumplimiento en la práctica de las regulaciones establecidas.

En este sentido, la comparación entre tres casos permite hacer foco respecto a la

interacción que se da entre institucionalización y prácticas de transparencia, pero deja abierta la tarea pendiente de profundizar sobre mirada comparada con otros países, considerando en profundidad la variable cultura política.

Conclusiones

Respondiendo a la pregunta de investigación, la transparencia y el acceso a la información pública tiene una relación con los niveles de institucionalización de un sistema político.

Sin embargo, tal como se plantea en la síntesis de análisis de este artículo, la mirada debe ser ampliada a una mayor cantidad de países.

La cultura política surge como una variable central que podría quitar peso a la institucionalización del sistema político y que dé mayor capacidad explicativa a la accesibilidad y usabilidad de la información.

Entonces, el desafío de ampliar el número de casos a ser comparado con esta metodología permitiría establecer:

Definiciones previas respecto a la predisposición que tienen algunos sistemas políticos a cumplir con las normativas de transparencia.
Insertar en las regulaciones de transparencia y acceso a la información pública determinadas reglas del juego que, de acuerdo a la cultura política local, estimulen o incentiven determinados tipos de comportamiento a favor del gobierno abierto.

Pero claramente el diseño institucional no es capaz de responder a temas propios de la cultura política local. Por ende, integrar además de los estudios del marco institucional, algunos estudios vinculados a cultura política permitiría comprender mejor qué es lo que hacen los actores políticos y la opinión pública con las regulaciones de transparencia y acceso.

La invitación respecto a la línea de investigación a seguir puede arrojar respuestas a preguntas tan importantes como urgentes para la estabilidad política en América Latina ¿Por qué a pesar de tener regulaciones de transparencia activa y pasiva no

hay un uso intensivo de la información pública por la ciudadanía? ¿Qué tanto reconoce los gobernantes y legisladores sobre el acceso a la información pública? ¿Qué tan accesible y qué niveles de usabilidad tiene la información pública para la ciudadanía? ¿Cómo el acceso a la información pública puede estimular prácticas de transparencia?

Referencias Bibliográficas

Altman, David. 2001. «Crisis de Gobernabilidad Democrática: Orígenes y Mapa de Lectura.» Instituciones y Desarrollo 8/9 385-410.

Álvarez Ugarte (2013), "El acceso a la Información y los Procesos Electorales en Argentina", Saber Más V. Informe Regional sobre Acces a la Información Pública y los Procesos Electorales, **http://www.alianzaregional.net/wp-content/uploads/Saber-M%C3%A1s-V-Acceso-a-la-Informaci%C3%B3n-y-los-Procesos-Electorales.pdf**, 29/9/13. Pág 11.

CAINFO, Universidad Católica del Uruguay (2013) "Informe de Índice de Transparencia Activa en Línea 2012" disponible en **www.cainfo.org.uy**

Chasquetti, D. (2001). Democracia, Multipartidismo y Coaliciones: Evaluando la díficil combinación. En J. Lanzaro, Tipos de Presidencialismo y Coaliciones Políticas en América Latina (págs. 319-359). Buenos Aires: CLACSO.

CIDH (2011). "Lineamientos para la elaboración de indicadores en materia de DESC"

Comité Jurídico Interamericano (2008). «Principios sobre el Derecho de Acceso a la Información». CJI/RES.147 (LXXIII). Río de Janeiro, Brasil

Díaz Cafferata (2013), El derecho de acceso a la información pública: situación actual y propuestas para una ley, **www.derecho.uba.ar/publicaciones/lye/.../06-ensayo-diaz-cafferata.pdf**, 16/9&13. Pág 172.

Emmerich, G. (2004). Transparencia, rendición de cuentas, responsabilidad gubernamental y participación ciudadana. Polis. Investigación y Análisis Sociopolítico y Psicosocial, (2), 67-90.

Hagopian, Frances. 2006. «Democratización: avances y retrocesos en América Latina.» *Revista de Ciencia Política* 26 (2): 231-239. *Institutions,*

Policymaking process and Policy Outcomes in Chile", Red de Centros del Banco Interamericano de Desarrollo.

Herrero y Álvarez Ugarte, 2013 "El acceso a la información y la alianza de gobierno abierto (ogp) en argentina", Saber Más IV. Informe regional sobre acceso a la información pública y la alianza de gobierno abierto (Open Gonverment Partnership), **http://www.alianzaregional.net/wp-content/uploads/SABER-MAS-IV.pdf**.

Mainwaring, Scott y Timothy R. Scully. 1995. «La institucionalización de los Sistemas de Partidos en América Latina.» *Revista de Ciencia Política* XVII (1-2): 63-102.

Mendel, Toby (2003) "Freedom of information. A comparative Legual Survey". Unesco.

Mendoza Padilla (2013) , El derecho a la información como instrumento de otros derechos, **www.redcomunicacion.org/memorias/pdf/2007Mimendozapadilla.pdf**, 14/9/13

Norris, Pippa. 2004. Electoral Engineering: Voting Rules and Political Behavior. Cambridge: Cambridge University Press.

North, D. (1998). Una teoría de la política basada en el enfoque de costos de transacción. Buenos Aires: EUDEBA.

Ponce, M. (2010). Comunicación estratégica de gobierno: gobernabilidad democrática y representatividad política. En C. Ricco, Comunicación y Medios en América Latina: Entre la gobernanza y la gobernabilidad. Bogotá: RED ORBICOM UNESCO.

Ponce, Matías (2011) "Comunicación de Asuntos Públicos" Revista DIXIT nº 13, Licenciatura en Comunicación Social, Universidad Católica del Uruguay

Ponce, Matías (2011) "Comunicación, Gobernabilidad y Democracia: Argentina, Chile y Uruguay" en Libro "Política y Comunicación: Democracia y Elecciones en América Latina." Editorial Departamento Académico de Comunicaciones PUCP, Lima, Perú. ISBN: 9789972293269

Ponce, M., & Santangelo, G. (2015). Uruguay, el impulso y su freno en políticas de comunicación. Temas de Comunicación, (29).

Powell, G. Bingham Jr. 2004. “Political Representation in Comparative Politics.” *Annual Review of Political Science* 7 273–296.

Pzeworski, Adam. 1995 “Las restricciones económicas en las transiciones políticas”. *Revista Internacional de Filosofía número seis*.

Rehren, A. (2008). La evolución de la agenda de transparencia en los gobiernos de la concertación. Pontificia Universidad Católica de Chile, Vicerrectoría de Comunicaciones y Asuntos Públicos.

Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development. Journal of economic growth, 9(2), 131-165.

Spiller, Pablo T. and Mariano Tommasi, (2003) “The Institutional Foundations of Public Policy: A transactions Approach with application to Argentina” in *Journal of Law, Economics, and Organization* (Forthcoming).

Starke, R. &. (2010). Comunicación Gubernamental. La presidencia de Néstor Kirchner. Journal of PR, Consejo Profesional de Relsciones Públicas Argentina , 41-60.

Swanson. (2000). Political Communication Research and the mutations of Democracy. En Communication Yearbook 23. Communication Yearbook.

Données ouvertes : rêver, agir et pouvoir

Yves Théorêt
Professeur
Université du Québec à Montréal (UQAM)

Secrétaire-général
Réseau international des chaires UNESCO en communication (ORBICOM)

Résumé

Les Données ouvertes apparaissent comme un nouvel apogée grâce auquel le citoyen serait en mesure, plus que jamais, de participer à la vie politique. Les citoyens informés seraient, en apparence, mieux à même de contribuer à la gouvernance et à l'exercice de la démocratie.

Nous disons en « apparence » car nous estimons que les Données ouvertes sont de nouvelles sources de diversion. Utilisées indifféremment et indistinctement, les Données ouvertes empêcheraient de rêver, d'agir et, pire, concentreraient encore davantage le pouvoir entre les mains de ceux qui sont en mesure d'accéder, de comprendre et de profiter de l'information disponible. Les Données ouvertes renforceraient la position des tenants du pouvoir. Loin de libérer, les Données ouvertes encadreraient et détourneraient encore davantage l'attention citoyenne : Panem et circenses ou Du pain et des jeux.

Abstract

Open Data appear as a new summit through which citizens would be able, more than ever, to participate in political life. Informed citizens would apparently be able to better contribute to the governance and the exercise of democracy.

We say «apparently» because we believe that Open Data are new sources of diversion. Used interchangeably and indiscriminately, Open Data prevent dreaming, acting and, worse, concentrate even more power in the hands of those who are able to access, understand and take advantage of the information available. Open Data strength the position of those in power. Far from freeing, Open Data would frame and divert even more citizen attention.
Panem et circenses or bread and games.

Introduction

De nombreux gouvernements de par le monde, même les plus autoritaires, se targuent aujourd'hui d'offrir à leurs citoyens, par le recours à l'*Open Data* (Données ouvertes), l'ensemble des informations disponibles, même les plus saugrenues. Par exemple, sur le site Données ouvertes de la ville de Montréal au Québec au Canada, l'utilisateur peut consulter le plan d'occupation du sous-sol de la ville[1] tout comme la liste des dépenses encourues par les élus municipaux[2]. À n'en pas douter, l'accès à de telles informations, du moins certaines[3], ne peut qu'accroître la transparence des gouvernements et faciliter l'exercice de la démocratie.

Les technologies d'information et de communication, le réseau Internet, les Données ouvertes, les médias, les médias sociaux, etc., facilitent assurément la diffusion, la consultation et l'utilisation de l'information. En 2015, aux États-Unis, 65% de la population avait utilisé les technologies d'information et de communication pour trouver de l'information gouvernementale[4]. La même année, au Québec au Canada, le Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations, à l'aide des technologies de l'information et de la communication (CEFRIO) rapporte qu'«Un adulte sur deux (51,2 %) a effectué une recherche ou vérifié de l'information à partir d'un site Web gouvernemental au cours de la dernière année. Plus spécifiquement, quatre adultes sur dix (41,6 %) ont recherché les coordonnées d'un ministère ou d'un organisme.» [5] L'accès, l'offre d'un éventail croissant de services gouvernementaux et d'informations sur le Web, et la demande citoyenne, militent assurément pour un développement accru des Données ouvertes et des utilisations sociétales qu'elles génèrent.

En se faisant les promoteurs des Données ouvertes, les gouvernements peuvent dorénavant prétendre qu'ils répondent – avec enthousiasme - aux nouvelles normes de gouvernance. Ils offrent ainsi l'image de gouvernements transparents, imperméables aux formes de corruption, de collusion, etc., ce qui, une fois encore, facilite l'exercice de la démocratie.

Les journalistes et les professeurs d'université, notamment, trouvent dans les Données ouvertes des mines d'informations, parfois inestimables, qui alimentent et parfois même « orientent » leurs propos et leurs réflexions. Les utilisateurs, incluant les citoyens actifs et soucieux, les curieux, etc., ont aussi accès à des

informations leur permettant d'interagir avec leur environnement spécifique et d'échanger entre eux.

En l'année 2015, les Données ouvertes apparaissent comme un « nouvel » apogée. L'accès aux données, leurs abondances, et les utilisations qui en découlent, multiples et dans différentes sphères d'activités, constitueraient un apogée, un *summum*, grâce auquel le citoyen serait en mesure, plus que jamais, de participer à la vie politique.

Daniel Bell[6], Alain Touraine[7], Alvin Toffler[8], et bien d'autres encore, dont l'UNESCO, ont tous abordé, à leur manière, et dans leur champ respectif de connaissances et d'expertises, les changements envisagés ou générés par l'arrivée et la mise en œuvre d'une société dite « postindustrielle », puis de l' « information », où les technologies d'information et de communication disséminent un nombre toujours plus grand d'informations et, plus tard, une société des « connaissances », un qualificatif qui réfère au regroupement des informations pour accroitre encore davantage les savoirs. Avec les Données ouvertes, les propos de Toffler demeurent encore d'actualité: « C'est l'occasion ou jamais de lancer dans toutes les nations à haut niveau technologique un mouvement en faveur d'une autocritique totale, d'un examen de conscience public visant à élargir et à définir en termes sociaux, et non seulement économiques, les fins du « progrès » »[9].

En somme, l'accès à l'information, peu importe la manière d'y accéder, et son utilisation, permettent aux citoyens de mieux interagir en société et d'y participer davantage. Un citoyen informé serait plus actif et mieux à même de contribuer à la cité. Personne ne doute des propos qui précèdent et il existe une unanimité certaine à ce sujet.

Mais qu'en est-il vraiment ?

Dans cet article, nous aimerions aborder trois hypothèses intuitives relatives à : 1) rêver ; 2) agir ; 3) pouvoir, dans une société où les Données ouvertes permettent aux citoyens « informés » d'être, en « apparence », mieux à même de participer à la gouvernance et à l'exercice de la démocratie.

Nous disons en « apparence » car nous estimons que les Données ouvertes sont de nouvelles sources de diversion. Utilisées indifféremment et indistinctement, les Données ouvertes empêcheraient de rêver, d'agir et, pire, concentreraient encore davantage le pouvoir entre les mains de ceux qui sont en mesure d'accéder, de comprendre et de profiter de l'information disponible. Les Données ouvertes renforceraient la position des tenants du pouvoir. Loin de libérer, les Données ouvertes « encadreraient » et « détourneraient » encore davantage l'attention citoyenne.

Les Données ouvertes

Les définitions du concept « Données ouvertes » sont nombreuses, complexes et floues. Elles recoupent des notions d'accès, d'information, de communication, de gouvernance, de participation, d'informatique et de bien d'autres choses encore. Dans cet article, nous retiendrons, bien simplement, la définition offerte par Wikipédia :

> L'open data ou donnée ouverte est une donnée numérique d'origine publique ou privée. Elle peut être notamment produite par une collectivité, un service public (éventuellement délégué) ou une entreprise. Elle est diffusée de manière structurée selon une méthode et une licence ouverte garantissant son libre accès et sa réutilisation par tous, sans restriction technique, juridique ou financière. L'ouverture des données (*open data*) représente à la fois un mouvement, une philosophie d'accès à l'information et une pratique de publication de données librement accessibles et exploitables. Elle s'inscrit dans une tendance qui considère l'information publique comme un bien commun (tel que défini par Elinor Ostrom) dont la diffusion est d'intérêt public et général. En Europe et dans certains pays, des directives et lois imposent aux collectivités de publier certaines données publiques sous forme numérique[10].

Bien qu'incomplète et assurément insatisfaisante pour de nombreux universitaires et chercheurs, cette définition offre l'avantage d'être suffisamment claire et normative pour entamer la discussion.

La portion de la définition proposée par Wikipédia qui stipule que les Données ouvertes «s'inscrit (sic) dans une tendance qui considère l'information publique

comme un bien commun (tel que défini par Elinor Ostrom) dont la diffusion est d'intérêt public et général »[11] rend bien l'idée de renouveau « démocratique » où l'accès à l'information permet une plus grande participation citoyenne.

Les Données ouvertes, tout comme avant elles, et à une autre époque, l'*E-Government*, l'Inforoute, les « nouvelles » technologies d'information et de communication, le *Open Government*, etc. contribuent à cette idée de participation citoyenne accrue et sans cesse renouvelée. Tout comme, encore avant eux, la presse et les médias électroniques dans la formation d'une opinion publique susceptible, dans certaines occasions, de faire contrepoids aux régimes autoritaires et de favoriser l'avènement et l'exercice de la démocratie.

Les médias, les technologies d'information et de communication, les Données ouvertes, etc., et les utilisations qui en découlent, contribuent assurément au renouveau démocratique[12]. En cela, rien de nouveau. Les Données ouvertes s'inscrivent dans un *continuum* dont l'idée principale peut se résumer ainsi : plus un citoyen est informé, plus il est en mesure de contribuer à l'organisation de la cité.

Les promesses

Les objectifs des gouvernements en matière de Données ouvertes sont nombreux et variés. Réingénierie de l'administration publique, occasions d'affaires, participation citoyenne, etc.

Aux États-Unis, en 2009, afin notamment d'accroître la participation citoyenne et la transparence du gouvernement, le président Barak Obama a lancé le « *Open Government Initiative* ». Dans cette foulée, le Brésil, l'Indonésie, le Mexique, la Norvège, les Philippines, l'Afrique du Sud, le Royaume-Uni et les États-Unis ont créé, en 2011, le Partenariat pour un gouvernement ouvert *(Open Government Partnership).* En 2015, le Partenariat regroupait 65 pays, dont le Canada, lesquels sont tenus de produire un plan d'action pour deux ans visant l'atteinte des objectifs promus par le Partenariat[13]. Sur le plan politique, et pour les plus optimistes, les promesses sont séduisantes :

> Government reformers and advocates believe that two contemporary phenomena hold the potential to change how people engage with governments at all levels. The first is data. There is more of it than ever before and there are more effective tools for sharing it. This creates new service-delivery possibilities for government through use of data that government agencies themselves collect and generate. The second is public desire to make government more responsive, transparent and effective in serving citizens – an impulse driven by tight budgets and declining citizens 'trust in government[14].

Sur la page d'accueil du portail Gouvernement ouvert, le Canada invite les utilisateurs à « découvrir comment le gouvernement du Canada collabore avec la collectivité nationale et internationale sur les gouvernements ouverts afin d'améliorer la transparence et la responsabilisation, d'accroître la participation des citoyens, et de stimuler l'innovation et les débouchés économiques par l'intermédiaire d'Information ouverte, de Données ouvertes et de Dialogue ouvert »[15]. Le gouvernement du Québec, pour sa part, « s'engage à devenir un gouvernement ouvert en encourageant davantage la transparence, la participation des citoyens et la collaboration entre les acteurs gouvernementaux »[16]. Enfin,

> En ouvrant ses données à tous, la Ville de Montréal permet qu'elles soient réutilisées à différentes fins, incluant des fins commerciales. Les résultats de cette réutilisation peuvent ensuite être partagés dans la communauté, ce qui crée un effet démultiplicateur. Les données libérées et réutilisées génèrent ainsi des bénéfices à la fois dans les sphères économiques, culturelles, sociales et technologiques[17].

En octobre 2015, une « information » retient l'attention des Canadiens, des Québécois, des Montréalais et de bien des observateurs étrangers : le déversement de 8 milliards de litres d'eaux usées de la ville de Montréal dans le fleuve St-Laurent[18].

Si les gouvernements du Canada et du Québec omettent la nouvelle dans leur page d'accueil respective, lesquelles d'ailleurs ne comportent aucune rubrique « Actualité », il est surprenant de constater qu'il en va de même sur la page d'accueil de la ville de Montréal qui elle, contrairement aux autres, dispose bel et bien d'une telle rubrique[19].

Pas un mot de la controverse alors que le Canada, le Québec et Montréal promettent, par le truchement des Données ouvertes, d'accroître la participation des citoyens.

Omission volontaire ou involontaire de l'information ?

Mais Montréal n'est pas en reste et fait assurément bonne figure au sein des états membres du Partenariat dont certains, autoritaires, peuvent souffrir de crédibilité lorsqu'il est temps de parler de transparence alors que la corruption marque nombre de leurs pratiques politiques et administratives.

Rêver

Nos parents avaient plus d'informations que les leurs. Nous avons plus d'informations que nos parents et nos enfants plus encore que nous. Pourtant, la génération de nos parents, celle née dans les années 30, rêvait. Sur le plan politique, aux États-Unis, *The New Frontier* avec John F. Kennedy. Au Canada*, La société juste* de Pierre Trudeau et, au Québec, le projet souverainiste de René Lévesque. Que dire des chansons des Beatles et d'Elvis Presley, des mouvements sociaux, des innovations technologiques, la télévision notamment ?

Nos parents dépensaient sans vraiment compter. Au Canada, disait le cinéaste québécois Jacques Godbout, « Hier la culture douce et l'artisanat bon enfant, aujourd'hui (les années 1980) l'efficacité, la création d'emploi et le modèle industriel »[20].

Notre génération, particulièrement celle qui avait vingt ans en 1980, poursuit l'objectif du déficit zéro et prêche l'agenda néolibéral de Ronald Reagan et de Margareth Thatcher. Elle se régale des propos de Milton Friedman. La gestion de projet, et plus précisément leur faisabilité économique et financière, est la science maitresse[21].

Les Syriens qui, en 2015, fuient la guerre civile pour d'autres cieux sont accueillis, plus ou moins. Il n'y a pas ou peu de gestes spontanés, de solidarité, avant de savoir ce qu'il en coûtera. L'Allemagne accueille les réfugiés … stop … et demande aux états membres de l'Union européenne d'en faire autant. La générosité

première se transforme rapidement en une évaluation de la situation.

Ce raisonnement, celui de l'évaluation des coûts et des bénéfices, n'est pourtant pas nouveau aux sociétés démocratiques où l'autorité, explique Weber, est fondée sur la rationalité bureaucratique[22].

Ce type de rationalité s'exerce par le pouvoir accordé à la bureaucratie, laquelle analyse rigoureusement et scrupuleusement toutes les demandes qui sont présentées à l'État. « L'administration bureaucratique signifie la domination en vertu du savoir : c'est son caractère fondamental spécifiquement rationnel ». Parfois, l'opacité de cette rationalité est telle qu'elle laisse même sans-mots les élus du peuple, une préoccupation de plus en plus énoncée, qui souligne l'impuissance de ceux supposés représenter les gouvernés, les gouvernants élus ou nommés[23].

L'opinion experte, qui se résume plus souvent qu'autrement a un « non » à toutes demandes qui sortent de l'ordinaire, à toutes dépenses apparemment injustifiées et injustifiables, et à tout ce qui éventuellement serait contraire à la loi et à son esprit, est aussi, faut-il le rappeler, le meilleur rempart contre l'arbitraire. En effet, comme le faisait valoir Weber :

> La domination de l'*impersonnalité* la plus formaliste : *sine ira et studio*, sans haine et sans passion, de là sans « amour » et sans « enthousiasme », sous la pression des simples concepts du devoir, le fonctionnaire remplit sa fonction « sans considération de personne »; formellement, de manière égale pour « tout le monde », c'est-à-dire pour tous les intéressés se trouvant dans la même situation de fait[24].

Comme les fonctionnaires, pourrions-nous, à notre tour, devenir moins intrépides ?

L'information peut-elle rendre plus prudent ? L'abondance d'informations, contradictoires, complémentaires, etc., permet-elle encore de rêver, de prendre des risques ? Sommes-nous trop informés pour rêver ? Comment la ville de Montréal et son maire de l'époque, monsieur Jean Drapeau, auraient-ils pu inviter le monde à tenir les Jeux olympiques de 1976 s'ils avaient réduit leur analyse à celle des coûts et des bénéfices ? Les Américains et les Soviétiques auraient-ils

exploré l'espace ? Le monde se porterait-il mieux sans les pyramides d'Égypte et la Création du monde de Michel Ange ?

Nous sommes plus informés certes, mais serions-nous aussi figés, incapables de prendre le moindre risque en fonction d'une belle finalité, mais encore à déterminer ? La société des connaissances se prête-t-elle vraiment aux rêves ? Faut-il aussi avoir toutes les informations disponibles, les comprendre et les assimiler avant de rêver ? Qui oserait s'aventurer alors que les informations sont abondantes ? Devant le manque d'initiative qui pourrait en découler on en revient une fois encore à légitimer la technostructure et le pouvoir en place.

La disponibilité des données et de l'information, et l'existence de puissants outils pour les consulter, les partager et en discuter, offrent des possibilités inédites d'interactions entre les gouvernés et les gouvernants. Ces possibilités rencontrent les souhaits de ceux qui veulent accroitre la participation citoyenne. Bien sûr, l'accès à l'information peut stimuler la discussion publique et la participation citoyenne. Évidemment, un tel apport comporte plus d'avantages que d'inconvénients. Mais est-il aussi possible que l'information, et plus précisément son grand nombre – *ad nauseam* -, son accessibilité, son intelligibilité, etc. sapent le rêve au lieu de l'encourager ? Les sociétés expertes pourraient-elles se substituer aux sociétés démocratiques ?

Agir

Certes, il y a davantage d'informations, mais sont-elles toujours adéquates et pertinentes ? Pourraient-elles menacer notre capacité d'agir en raison de leur trop grand nombre et des « qu'en dira-t-on » qu'elles génèrent ? Ne faut-il pas encore, aujourd'hui, séparer le bon grain de l'ivraie ? N'importe qui peut maintenant, surtout par le truchement des médias sociaux, véhiculer des informations fausses ou douteuses ou encore relancer un débat qu'on croyait clos.

Il a toujours été difficile de contrer une rumeur ou une information douteuse et cela semble encore plus laborieux en raison de la vitesse et de l'accès à l'information. Ainsi, le 25 janvier 2016, sur Facebook, une citoyenne accuse une entreprise de chaussures de Montréal de jeter aux ordures des souliers qui

pourraient être utiles. *Ici Radio-Canada* rapporte en ces termes :

> Des photos de paires de chaussures volontairement déchirées puis jetées aux ordures derrière un magasin Yellow à Montréal font réagir sur les réseaux sociaux. « Honte à vous Yellow! », écrit une internaute qui a pris ces images dimanche derrière le commerce de la rue Saint-Hubert.
>
> La compagnie assure, de son côté, que ces souliers ne pouvaient pas être portés.
>
> Dans une publication Facebook, Lily Stone explique qu'elle a trouvé des boîtes avec des souliers qui semblaient en parfait état, le jour des poubelles. Ces chaussures avaient toutefois été intentionnellement lacérées.
>
> « Au lieu de donner ces chaussures qu'ils ne pouvaient pas vendre, ils ont décidé de les ruiner et de les jeter à la poubelle. Vous ne pensez pas que vous auriez pu en faire un meilleur usage. Les donner aux refuges? Aux itinérants? Aux réfugiés? » a-t-elle écrit, en anglais.
>
> — Yellow s'explique
>
> Jointe par Radio-Canada, la vice-présidente de la compagnie, Sylvia Pinto, explique que tous les magasins, lors de leur inventaire annuel à la fin janvier, retournent les souliers invendus à l'entrepôt principal. Or, les chaussures qui ont été retournées par des clients, ou des souliers dont il ne reste qu'un pied, sont intentionnellement abîmées et mises à la poubelle.
>
> Mme Pinto assure que toutes les bottes en bon état et retournées à l'entrepôt sont données à des organismes de bienfaisance ou à des immigrants.
>
> Plus tard en soirée, la compagnie a publié une note sur sa page Facebook pour assurer aux citoyens « que seuls les articles endommagés ou dépareillés sont détruits ou jetés. Ces articles ne sont pas vendables et ne peuvent pas être portés ».
>
> Le détaillant ajoute avoir donné plus de 6000 paires de souliers et d'accessoires à l'organisme Jeunesse au Soleil en 2015.
>
> Nous avons informé la citoyenne qui a vu ces bottes de la réponse de la compagnie de chaussures. Or, Lily Stone continue de croire qu'il y avait des chaussures en parfait état qui auraient pu être données aussi[25].

Madame Pinto de l'entreprise Yellow a probablement passé une bonne partie de la journée à répondre aux questions des médias, lesquels ont amplifié le propos de madame Stone en traitant du sujet, même au très sage service public canadien, Radio-Canada.

En mars 2015, un quotidien « sérieux » du Québec, *Le Devoir*, rapportait l'intention du ministre de la santé de restreindre l'avortement, un acte médical permis depuis longtemps en vertu de la loi[26]. Les réseaux sociaux se sont emballés : « mesures rétrogrades », « nouvelle scandaleuse », « une autre attaque envers les femmes », etc. En entrevue radiophonique, le ministre affirmait le jour même qu'il n'avait jamais été question de restreindre l'avortement et répondait sans ambiguïté aux questions de l'animateur et précisait en outre qu'il était « pour » l'avortement[27]. Le ministre, qui a probablement bien d'autres chats à fouetter, a dû s'expliquer et s'expliquer pendant des jours, sa capacité d'agir sur d'autres dossiers s'en trouvant ainsi réduite.

A une certaine époque, les journalistes cherchaient les informations, les organisaient et les remettaient dans un ordre séquentiel et de priorité[28]. Aujourd'hui, les médias sont soumis à d'autres contraintes, l'instantanéité par exemple, qui nuisent peut-être aux tâches initiales. La nouvelle concurrence de ceux qui émettent des opinions, et seulement des opinions, dans les blogs mais aussi dans les médias traditionnels, vient accélérer un exercice qui, autrefois, exigeait un discernement certain.

Dans un monde de Données ouvertes, où il y a encore davantage d'informations, n'y a –t-il pas un risque de perdre énormément de temps à répondre aux uns et aux autres ? Comment, aussi, déterminer dans la gigantesque masse d'informations la ou les plus intéressantes, pertinentes, bref, celles que l'on doit véritablement prendre en considération ? Et qu'en est-il des faussetés et des données douteuses ?

Mais il y a pire encore. En effet, du toujours plus d'informations, il en découle aussi une nouvelle forme de léthargie qui contrecarre encore davantage l'action. Le déversement d'eau usée dans le fleuve St-Laurent à Montréal en raison des travaux de réaménagement routier est un exemple éloquent[29]. Comme le fait valoir le journaliste Alain Dubuc :

> La transparence a un prix. Les gens veulent être consultés, ils veulent que les études soient « sur la table », mais ils refusent de participer à la réflexion qui devrait suivre. Une fois qu'on a exprimé son indignation, il faut aussi se demander : « Maintenant, qu'est ce qu'on fait ? » Cela ne s'est pas produit. Le débat public est resté sur le terrain de la dénonciation et refuse d'aller sur celui des arbitrages et des choix[30].

Les observateurs se multiplient et ne permettent plus l'action, même celles des spécialistes :

> La Ville, le ministère de l'Environnement, les spécialistes du domaine, notamment dans une lettre d'experts de Polytechnique, ont tous dit qu'il n'y avait pas d'autres solutions. Le réseau d'égout montréalais n'a pas d'installations parallèles pour rediriger les eaux et le stockage temporaire de ces eaux usées est impossible. Ces spécialistes ajoutent que ce déversement de huit millions de mètres cubes n'affecte pas les prises d'eau potable, que son effet est limité en raison de sa dilution dans le fleuve.
>
> C'est le cas type d'une décision imparfaite, d'un choix qu'on n'aurait pas à faire dans un monde idéal[31].

En rendant toujours plus d'informations disponibles, en permettant à tous et à chacun de présenter son opinion, le « gros bon sens » peut aussi en prendre pour son rhume. Par exemple, aux États-Unis, en 2015, alors que des parents refusaient la vaccination pour contrer une épidémie de rougeole, la Californie a été dans l'obligation d'adopter une loi visant à interdire les exemptions à la vaccination pour des motifs religieux ou liés à des convictions personnelles[32].

Combien de débats de société, déjà faits, devrons nous refaire ? La société experte serait-elle déjà dépassée ? Les bavards et les amplificateurs auront-ils raison des technocrates ? Qui peut le mieux servir l'idéal démocratique ?

Pouvoir

En 2010, une étude canadienne portant sur les nouvelles technologies et la participation politique concluait que « les personnes qui sont traditionnellement

absentes de la vie politique s'abstiennent d'une participation active et celles qui s'y intéressent déjà trouvent dans Internet une nouvelle tribune pour y participer. D'après cet argument, il se peut qu'en fait, les médias sociaux creusent les écarts existants »[33].

Si les informations sont disponibles, ce qui réjouit les professeurs, les journalistes, les entreprises, les gouvernements, les citoyens, les curieux, etc., rien n'indique, du moins pour l'instant, que la vaste majorité de la population en profite. En réalité, comme nous l'avons déjà fait remarquer :

> Toutefois, pour l'instant, les technologies d'information et de communication semblent servir bien d'autres causes que la démocratie. Ainsi, au Québec, les activités préférées sur Internet seraient les suivantes : « La météo est le type d'information suivi en temps réel par la plus importante proportion d'adultes québécois (49,5 %). Les nouvelles de l'actualité (31,8 %), les évènements culturels (29,8 %), les résultats sportifs (24,6 %) et les résultats d'élection (24,5 %) sont, de leur côté, suivis activement en ligne par au moins un adulte québécois sur quatre»[34].

Plus de pouvoir pour qui ?

Plus de pouvoir assurément pour les entreprises qui bénéficient de cette masse d'informations. Plus de pouvoir pour celles qui scrutent ou épient, légalement ou illégalement, les habitudes des consommateurs. Responsabilité sociale des entreprises dites-vous ? Peut-être et pour certaines seulement car il faudrait être bien naïf pour croire que les entreprises négligent leur rendement et leur profit.

Plus de pouvoir aussi pour les technocrates et l'État qui emmagasinent et croisent les informations sur les citoyens. Que dire également des activités de surveillance qui sont de plus en plus répandues, souvent avec le consentement des citoyens eux-mêmes.

Et plus de pouvoir pour les médias. Dans la crise des eaux usées de Montréal par exemple :

> Les médias, dans la plupart des cas, ont surtout joué un rôle d'amplificateur[35] de crise, prisonniers de la logique des images fortes, des rebondissements

et des boucles médiatiques qui nourrissent l'information continue. Quand on nous apprend qu'Erin Brockovich interpelle le maire Denis Coderre (de Montréal)[36], on sait qu'on a quitté le domaine du débat public pour entrer dans celui du cirque.

Quoi qu'il ait fait, le maire Coderre aurait été perdant dans un débat qui sert surtout à gérer un sentiment collectif d'impuissance. S'il avait informé la population il y a un an, plutôt qu'il y a une semaine, aurait-on été plus éclairé ? Aurait-on trouvé d'autres solutions ? Non et non. La seule différence aurait été que le maire se serait fait écœurer pendant un an plutôt que pendant deux semaines[37].

Conclusion

Il ne fait nul doute dans notre esprit que les Données ouvertes peuvent, utilisées à bon escient, entraîner des changements importants et significatifs dans les sociétés, notamment en termes d'exercice de la démocratie. En rendant l'information disponible, les gouvernements permettent aux citoyens de participer davantage à la cité. En ce sens on ne peut qu'applaudir de telles initiatives.

Mais, au-delà des difficultés inhérentes à la conception, à la programmation, à la présentation de l'information, à l'apprentissage, à l'utilisation adéquate de l'information, à la cognition, à l'accès, etc., il faudrait surtout éviter de croire que les Données ouvertes constituent un apogée.

Certes, les citoyens sont mieux à même de participer à l'exercice de la démocratie en raison de l'accès et du partage de l'information. Certains, dirons-nous aussi, pourront participer encore davantage à la prise de décision. Mais tout cela, dans certaines circonstances, est déjà une réalité. Il ne s'agit donc pas d'un apogée mais d'une continuité, d'un cumul.

Les sociétés progressent mais demeurent toujours sous le contrôle d'une élite qui profite plus que d'autres, et pour différentes raisons, de l'information disponible. Ce faisant, les Données ouvertes permettent l'accroissement de la participation

citoyenne, mais de certains citoyens et, probablement, dans des dossiers très spécifiques, plus accessibles au commun des mortels.

Il ne faudrait pas non plus négliger la dimension « cybernétique / systémique » des Données ouvertes en rappelant que les rétroactions des utilisateurs vers les gouvernants visent à sauvegarder le système politique et non à le perturber. Ainsi, les Données ouvertes seraient une manière additionnelle de gestion des tensions et des conflits inhérents aux sociétés. Si les entreprises de jeux vidéo offrent des versions beta à certains utilisateurs ce n'est pas tant pour connaitre leurs opinions mais pour connaitre leurs opinions de clients potentiels. Comme ceux-ci sont occupés à jouer, ils ne pensent pas nécessairement à autre chose : *Panem et circenses ou* Du pain et des jeux. Les Données ouvertes constitueraient ainsi une autre distraction en permettant aux gouvernés et aux gouvernants d'en arriver à une décision consensuelle mais à l'intérieur du système politique.

Profiterions-nous de la naïveté des gens en leur laissant croire que leur opinion est importante ? Les Données ouvertes, tout comme les technologies d'information et de communication, et les médias écrits et électroniques avant elles, ont assurément un potentiel de transformation, contraignant ou émancipateur. Une société qui installe des caméras çà et là peut évidemment rendre d'importants services en matière de sécurité, de contrôle routier, etc. Profiter des caméras, ou s'en méfier, sont une chose mais il appert encore plus important de se garder de l'idée d'accepter la présence de caméra comme étant quelque chose de souhaitable et de normal. Il faut en limiter l'utilisation. A nous de nous assurer que les Données ouvertes contribuent bien à une nouvelle interaction positive entre gouvernants et gouvernés et non à une distraction additionnelle ou à une autre interaction inutile.

Bibliographie sélective

Bell, Daniel. *Vers une société post-industrielle*, Paris, R. Laffont, 1976.

Canada. Bibliothèque du Parlement, Amanda Clarke, *Les médias sociaux : 4 Utilisations politiques et conséquences pour la démocratie représentative*. Gouvernement du Canada, Ottawa, publication no 2010-10-F, 22 mars 2010.

Canada. *Plan d'action du Canada pour un gouvernement ouvert 2012-2014*. **http://ouvert.canada.ca/fr/plan-daction-du-canada-pour-un-gouvernement-ouvert#toc3**

Dubuc, Alain. « Les limites de la transparence », *La Presse,* 12 octobre 2015, **http://plus.lapresse.ca/screens/f91f7dbd-0b2f-4e66-aee5-306cb860981f|_0.html**

Théorêt, Yves, (dir. publ.). *Médias sociaux : leviers et espaces de transformation*, Paris, Les Éditions de l'immatériel, 2015.

Toffler, Alvin. *Le choc du futur*, Paris, Denoël, 1971.

Toffler, Alvin. *La Troisième Vague* Paris, Denoël, 1980.

Touraine, Alain. *La société post-industrielle. Naissance d'une société*, Paris, Denoël, 1969.

---

1. **http://donnees.ville.montreal.qc.ca/dataset/plans-detailles-d-occupation-du-sol-de-la-ville-de-montreal-1949**

2. **http://donnees.ville.montreal.qc.ca/dataset/depenses-des-elus-autorisees-par-le-comite-executif**

3. Nous ne sommes pas convaincus qu'il soit bien sécuritaire de rendre disponible le plan d'occupation du sous-sol de la ville. Abus de transparence? Probablement!

4. Pew Research Center, Americans'Views on Open Government Data, 21 avril, 2015. **http://www.pewinternet.org/2015/04/21/open-government-data/**

5. CEFRIO, Le gouvernement en ligne au Québec : des services aux citoyens en tout temps. Janvier 2015. **http://www.cefrio.qc.ca/netendances/gouvernement-ligne-quebec-services-citoyens-tout-temps/rechercher-information-a-propos-gouvernement/#se-renseigner-aupres-du-gouvernement**

6. Daniel Bell, *Vers une société post-industrielle*, Paris, R. Laffont, 1976.

7. Alain Touraine, *La société post-industrielle. Naissance d'une société*, Paris, Denoël, 1969.

8. Le *choc du futur*, Paris, Denoël, 1971 et la *Troisième Vague* Paris, Denoël, 1980.

9. Alvin Toffler, *Le choc du futur*, Paris, Denoël, 1971, p. 451.

10. **https://fr.wikipedia.org/wiki/Open_data**

11. *Ibid.*

12. A ce sujet voir Yves Théorêt, « Médias sociaux et renouveau démocratique : occasions et contingences », dans Yves Théorêt (dir. publ.), *Médias sociaux : leviers et espaces de transformation*, Paris, Les Éditions de l'immatériel, 2015, p. 439-468.

13. Canada, *Plan d'action du Canada pour un gouvernement ouvert 2012-2014*. **http://ouvert.canada.ca/fr/plan-daction-du-canada-pour-un-gouvernement-ouvert#toc3**

14. Pew Research Center, *Op. Cit.*

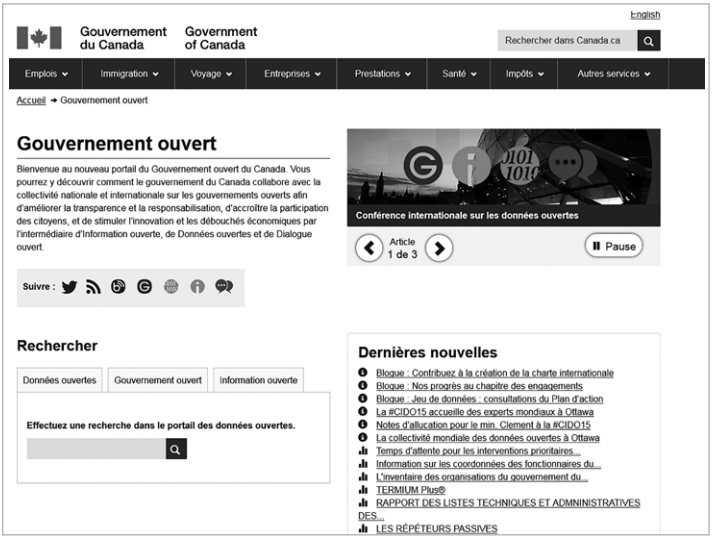
15. **http://ouvert.canada.ca/fr**

16. **http://www.donnees.gouv.qc.ca/?node=/accueil**

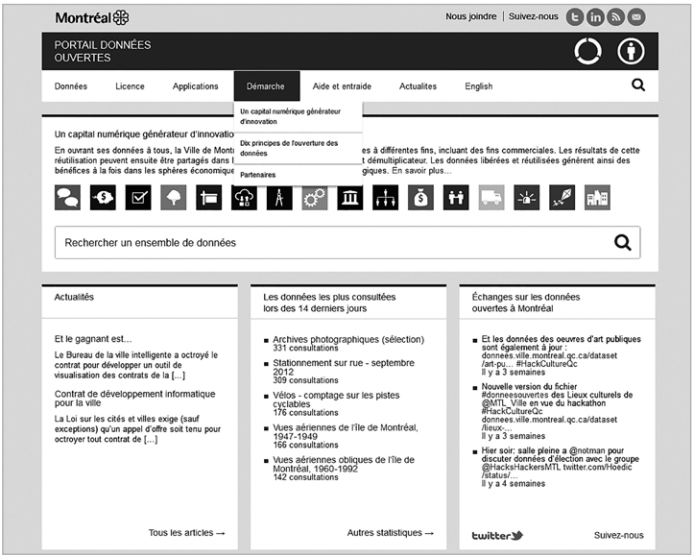
17. **http://donnees.ville.montreal.qc.ca/**

18. Jeanne Corriveau, « Huit milliards de litres d'eaux usées rejetés dans le fleuve », *Le Devoir*, 30 septembre 2015. **http://www.ledevoir.com/politique/montreal/451342/montreal-huit-milliards-de-litres-d-eaux-usees-rejetes-dans-le-fleuve**

19. En date du 24 octobre 2015 :



Québec
Portail Québec
Plan du site | Pour nous joindre
données.gouv.qc.ca BETA
GOUVERNEMENT OUVERT
transparence participation collaboration
Accueil
Données
Applications
Communauté
Tableaux de bord
Licence
FAQ
À propos
Tableau de bord sur l'état de santé des projets en RI
Pour nous joindre
Demander des données
376 jeux de données
Recherche de données
Tableau de bord sur l'état de santé des projets en RI
Ponts et routes - Information aux citoyens
Suivi des travaux de l'échangeur Turcot
Transparence
Plus populaires
Système électronique d'appel d'offres (SEAO)
Ilots de chaleur/fraicheur urbains et température de surface
Échelles salariales
Base de données géographiques et administratives à l'échelle de 1/5 000 000
Base de données géographiques et administratives à l'échelle de 1/1 000 000
Derniers ajouts
Musée d'art contemporain de Montréal : liste d'artistes de la Collection (domaine public)
Collection Musée d'art contemporain de Montréal : sélection d'oeuvres du domaine public
Agenda culturel du Grand Théâtre de Québec
Collection nationale des Musées de la civilisation
Collections du Musée national des beaux-arts du Québec
Déclaration du gouvernement du Québec
Par la voie d'une déclaration, le gouvernement du Québec s'engage à devenir un gouvernement ouvert en encourageant davantage la transparence, la participation des citoyens et la collaboration entre les acteurs gouvernementaux.
Voir la déclaration »
Tweets
Suivre
Gouvernement ouvert @GouvOuvertQc 5 Oct
#Donnéesouvertes du #SEAO de septembre 2015 maintenant sur notre portail.
Étendre
Gouvernement ouvert @GouvOuvertQc 30 Sept
Mise à jour des #Donnéesouvertes du tableau de bord des projets en RI du #GouvQc
Étendre


Montréal
Nous joindre | Suivez-nous
PORTAIL DONNÉES OUVERTES
Données
Licence
Applications
Démarche
Aide et entraide
Actualites
English
Un capital numérique générateur d'innovation
Dix principes de l'ouverture des données
Partenaires
Rechercher un ensemble de données
Actualités
Et le gagnant est...
Le Bureau de la ville intelligente a octroyé le contrat pour développer un outil de visualisation des contrats de la [...]
Contrat de développement informatique pour la ville
La Loi sur les cités et villes exige (sauf exceptions) qu'un appel d'offre soit tenu pour octroyer tout contrat de [...]
Tous les articles →
Les données les plus consultées lors des 14 derniers jours
Archives photographiques (sélection) 331 consultations
Stationnement sur rue - septembre 2012 309 consultations
Vélos - comptage sur les pistes cyclables 176 consultations
Vues aériennes de l'île de Montréal, 1947-1949 166 consultations
Vues aériennes obliques de l'île de Montréal, 1960-1992 142 consultations
Autres statistiques →
Échanges sur les données ouvertes à Montréal
Et les données des oeuvres d'art publiques sont également à jour : donnees.ville.montreal.qc.ca/dataset/art-pu... #HackCultureQc il y a 3 semaines
Nouvelle version du fichier #donneesouvertes des Lieux culturels de @MTL_Ville en vue du hackathon #HackCultureQc donnees.ville.montreal.qc.ca/dataset/lieux-... il y a 3 semaines
Hier soir: salle pleine a @notman pour discuter données d'élection avec le groupe @HacksHackersMTL twitter.com/Hoedic/status/... il y a 4 semaines
twitter
Suivez-nous

20. Cité dans Yves Théoret, *Le fédéralisme et les communications : Les relations intergouvernementales au Canada de 1984 à 1993,* Montréal, Éditions Hurtubise HMH, 2002, p. 73.

21. Et nous n'y échappons pas ! A ce sujet, Yves Théorêt, *Gérer son projet, en sciences humaines et au quotidien*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 2004. Surprenant de constater que le nouveau premier ministre du Canada, Justin Trudeau, promet de faire trois déficits en ligne pour stimuler l'économie canadienne. À ce sujet voir, Lia Lévesque, « Les déficits de Trudeau dynamiseront l'économie, dit Paul Martin », 22 octobre 2015, *Le Devoir*. **http://www.ledevoir.com/politique/canada/453143/deficits-prevus-par-trudeau-paul-martin-y-voit-un-investissement-dans-l-avenir**

22. Max Weber, Économie et société / 1, Chapitre 3, Paris, Plon, 1971.

23. *Ibid*., p. 299. Malgré ces lacunes, ce type de domination est probablement préférable à ceux dit charismatique et religieux.

24. *Ibid.*, p. 300.

25. Ici Radio-Canada, « Des chaussures lacérées et jetées derrière un commerce font réagir ».Mise à jour le lundi 25 janvier 2016. **http://ici.radio-canada.ca/regions/montreal/2016/01/25/004-chaussures-jetees-yellow-montreal.shtml**

26. Jessica Nadeau, « Québec veut restreindre le nombre d'interruptions de grossesse réalisées par les médecins », *Le Devoir*, 25 mars 2015. **http://www.ledevoir.com/societe/sante/435407/projet-de-loi-20-l-avortement-dans-la-mire-de-barrette**

27. **http://www.985fm.ca/lecteur/audio/dr-gaetan-barrette-ministre-de-la-sante-le-dr-ba-264953.mp3**. Ce que l'animateur rappelait à nouveau le 1 avril 2015.

28. Ce qui est évidemment discutable.

29. La transformation de l'autoroute Bonaventure à Montréal oblige les autorités à déverser les eaux usées dans le fleuve pendant une semaine.

30. Alain Dubuc, « Les limites de la transparence », *La Presse,* 12 octobre 2015, **http://plus.lapresse.ca/screens/f91f7dbd-0b2f-4e66-aee5-306cb860981f|_0.html**

31. *Ibid.*

32. Réseau de télévision TVA. « Loi ratifiée en Californie. Tous les enfants devront être vaccinés avant la maternelle. » **http://tvanouvelles.ca/lcn/infos/lemonde/archives/154015-20150630/06/2015.html.**

33. Canada, Bibliothèque du Parlement, Amanda Clarke, *Les médias sociaux : 4. Utilisations politiques et conséquences pour la démocratie représentative*.

Gouvernement du Canada, Ottawa, publication no 2010-10-F, 22 mars 2010, p. 6.

34. Cefrio, *Net tendance 2014*, p. 7. **http://www.cefrio.qc.ca/media/uploader/FasciculeActualitsetNouvelles_Versionfinale.pdf**. Cité dans Yves Théorêt, « Médias sociaux et renouveau démocratique : occasions et contingences », dans Yves Théorêt (dir. publ.), *Médias sociaux : leviers et espaces de transformation*, Paris, Les Éditions de l'immatériel, 2015, p. 448.

35. Nous soulignons.

36. Nous précisons.

37. Alain Dubuc, *Op. Cit*.

Les médias, les technologies d'information et de communication, les données ouvertes (Open Data) et les utilisations qui en découlent, contribuent à l'exercice de la citoyenneté. Les données ouvertes s'inscrivent dans un continuum dont l'idée principale peut se résumer ainsi : plus un citoyen est informé, plus il est en mesure de contribuer à l'organisation de la cité.

Ces questions, parmi d'autres, ont été abordées lors de la rencontre annuelle des membres du Réseau international des chaires UNESCO en communication (ORBICOM) au Mexique, les 28 et 29 octobre 2015, à l'Université Iberoamericana, de Mexico. Ce manuscrit regroupe les différentes communications présentées sur le thème des Données ouvertes.

Créé conjointement en 1994 par l'UNESCO et l'Université du Québec à Montréal (UQAM), ORBICOM regroupe 38 chaires universitaires UNESCO et 250 experts en communication provenant des secteurs universitaire, privé et public. Cette collaboration internationale fait d'ORBICOM un réseau unique, œuvrant dans les langues anglaise, espagnole et française, et constitue une approche multidisciplinaire et interculturelle de la communication.

Direction de la collection :
Ghislaine Azémard

ISBN 979-10-91636-05-6

30€

CréaTIC
INITIATIVE D'EXCELLENCE EN FORMATIONS INNOVANTES

LES ÉDITIONS DE L'IMMATÉRIEL