

Diplôme national de master

Domaine – Sciences humaines et sociales

Mention – Sciences de l’information et des bibliothèques

Parcours – Archives numériques

Une souveraineté numérique ? Pouvoirs et données numériques dans le cyberspace

Rafael Martinez

Sous la direction de Pascal Robert

Professeur des universités – École nationale supérieure des sciences de
l’information et des bibliothèques

Remerciements

Je tiens à remercier mon directeur de mémoire, Pascal Robert, pour ses conseils.

Je remercie Camille et Théo pour leur aide.

Je remercie mes parents et ma sœur pour leur soutien.

Résumé :

Au sein d'un paysage technique évoluant rapidement, dont ils ne maîtrisent pas nécessairement les enjeux, certains gouvernements cherchent à transposer leur souveraineté traditionnelle dans le milieu numérique. Ce mémoire explore les enjeux politiques et géopolitiques sous-tendus par les données numériques devenues l'objet de nombreuses convoitises dans le maintien ou l'établissement de diverses formes de pouvoirs au XXI^e siècle.

Descripteurs :

cyberespace ; souveraineté numérique ; big data ; géopolitique ; société de l'information

Abstract :

In a rapidly changing technical environment, where they do not necessarily master the issues at stake, some governments are seeking to transpose their traditional sovereignty into the digital arena. This dissertation explores the political and geopolitical issues underlying digital data, which has become the object of many aspirations in the preservation or establishment of various shapes of powers in the 21st century.

Keywords :

cyberspace ; digital sovereignty ; big data ; geopolitics ; information society

Droits d'auteurs



Cette création est mise à disposition selon le Contrat : « **Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 4.0 France** » disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr> ou par courrier postal à Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

Sommaire

SIGLES ET ABREVIATIONS	7
INTRODUCTION.....	9
I. L'ÉTAT SOUVERAIN AU CONTACT DU NUMERIQUE	13
A. Introduction de la première partie	13
B. La souveraineté : un concept politico-juridique	13
1. <i>La gestation : naissance du principe de souveraineté</i>	<i>13</i>
2. <i>La consécration : établissement du régime westphalien.....</i>	<i>17</i>
3. <i>L'évolution : un ordre post-westphalien ?.....</i>	<i>21</i>
C. Le numérique : une notion transversale	25
1. <i>Une révolution : l'informatique, le numérique et le digital</i>	<i>25</i>
2. <i>Une brève histoire de l'informatique : des mathématiques à l'Internet</i>	<i>28</i>
3. <i>Une « idéologie sans victime » : société de l'information et expériences cybernétiques chiliennes.....</i>	<i>34</i>
D. La souveraineté numérique.....	39
1. <i>Un concept bidimensionnel : une souveraineté « dans » ou « sur » le numérique</i>	<i>39</i>
2. <i>L'État-plateforme : une souveraineté rénovée ?</i>	<i>42</i>
E. Conclusion de la première partie	46
II. LE NUMERIQUE : UN DOMAINE SOUVERAIN ?	48
A. Introduction de la deuxième partie.....	48
B. Le cyberspace : entre imaginaire fictionnel et matérialité d'un espace-temps partagé.....	48
1. <i>La nature du cyberspace : des zéros et des uns</i>	<i>49</i>
2. <i>Le socle de l'immatériel : dualité du cyberspace et singularité juridique</i>	<i>52</i>
3. <i>La synchronisation : un espace du temps commun.....</i>	<i>58</i>
C. Le réseau : théâtre d'affrontement géopolitique	62
1. <i>Le pouvoir du réseau : code is law, lex informatica et autres lois du cyberspace.....</i>	<i>62</i>
2. <i>L'État contre-attaque : la revanche des géographies.....</i>	<i>69</i>
3. <i>Les Indes numériques : le stade Google du capitalisme</i>	<i>75</i>
D. La donnée numérique : du bien commun au carburant des algorithmes.....	82
1. <i>Les communs informationnels : de la tragédie à la farce ?</i>	<i>82</i>
2. <i>La vie privée comme gouvernance de soi et de l'information : une souveraineté individuelle ?.....</i>	<i>87</i>

3. <i>Le tournant algorithmique : la trace comme mode de gouvernementalité à l'heure des big data ?</i>	93
E. Conclusion de la deuxième partie	97
III. LA SOUVERAINETE NUMERIQUE : REGARDS SUR LA STRATEGIE FRANÇAISE	99
A. Introduction de la troisième partie	99
B. Le nuage	99
1. <i>Le projet français de cloud souverain : de la précipitation à la maturation</i>	99
2. <i>L'archive dans les nuages : Vitam accessible en service</i>	102
C. La data	103
1. <i>La donnée comme bien public : un objectif politique</i>	103
2. <i>La donnée publique : remède contre la « colonisation numérique » ?</i>	105
D. Les dimensions connexes de l'État-plateforme français	107
1. <i>La DINUM : start-up nation, TECH.GOUV et messagerie souveraine</i>	107
2. <i>Les identifiants numériques : le succès de FranceConnect</i>	110
3. <i>La face sombre : fracture numérique, « société sans contact » et rôle des Maisons de services au public</i>	113
E. Conclusion de la troisième partie	117
CONCLUSION	119
BIBLIOGRAPHIE	122
GLOSSAIRE	132
TABLE DES MATIERES	133

Sigles et abréviations

AITF : Association des Ingénieurs Territoriaux de France
AFNIC : Association française pour le nommage Internet en coopération
ANSSI : Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information
ARPA : *Advanced Research Projects Agency*
BAL : Base Adresse Locale
BAN : Base Adresse Nationale
ccTLD : *country code top-level domain*
CERN : Conseil européen pour la recherche nucléaire
CGET : Commissariat général à l'Égalité des territoires
CIA : *Central Intelligence Agency*
CJUE : Cour de justice de l'Union européenne
CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés
CNNIC : *China Internet Network Information Center*
CNNum : Conseil national du numérique
DARPA : *Defense Advanced Research Projects Agency*
DINSIC : Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État
DINUM : Direction interministérielle du numérique
DNS : *Domain Name System*
DRM : *Digital Rights Management*
EPCI : Établissement public de coopération intercommunale
FAI : Fournisseur d'accès à Internet
GAFAM : Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft
HTML : *HyperText Markup Language*
HTTP : *HyperText Transfer Protocol*
IANA : *Internet Assigned Numbers Authority*
ICANN : *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*
ICPC : *International Cable Protection Committee*
IETF : *Internet Engineering Task Force*
IGF : *Internet Governance Forum*
INRIA : Institut national de recherche en informatique et en automatique
IPTO : *Information Processing Techniques Offices*
ISOC : *Internet Society*
MIT : *Massachusetts Institute of Technology*
MOOC : *Massive online open course*
MSAP : Maisons de services au public

NATU : Netflix, AirBNB, Tesla, Uber

NIIS : *Nordic Institute for Interoperability Solutions*

NSA : *National Security Agency*

NSF : *National Science Foundation*

OMC : Organisation mondiale du commerce

ONU : Organisation des Nations Unies

OSI : *Open Systems Interconnection*

OTAN : Organisation du traité de l'Atlantique nord

RFC : *Request for Comments*

RGPD : Règlement général sur la protection des données

RIE : Réseau interministériel de l'État

SGMAP : Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique

SIAF : Service interministériel des Archives de France

SMSI : Sommet mondial sur la société de l'information

TCP/IP : *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*

TIC : Technologies de l'information et de la communication

UE : Union européenne

UIT : Union internationale des télécommunications

URL : *Uniform Resource Locator*

W3C : *World Wide Web Consortium*

INTRODUCTION

En Français, le terme d'archives constitue un cas célèbre de polysémie. Le terme désigne tantôt les documents historiques qu'une personne, une organisation ou un Etat prend la peine – justement – d'archiver ; dans l'autre cas, les Archives désigne le lieu solennel de conservation de la mémoire de la Nation. Précisément, nous devons reconnaître que dans l'établissement du principe de souveraineté des États-nations européens, les archives revêtent un rôle historique majeur. Ce lien intime entre pouvoir et archives peut être aisément retracé jusqu'à la lointaine Antiquité gréco-romaine, y compris dans son étymologie même – qu'elle doit au grec ancien *archeîn* – renvoyant au principe de gouverner et de commander (Cœuré, Duclert, 2011, p. 4). La naissance d'une institution spécialisée dans la conservation des documents produits par l'administration prend des formes variées selon les pays, et se situe à des époques plus ou moins lointaines dans l'histoire. Si les appellations varient, leur rôle est sensiblement le même : servir une fonction de légitimation juridique et historique des États modernes (Potin, 2015, p. 7). En France, l'établissement en charge de la mémoire nationale est une création de la Révolution : elle est officiellement fondée le 12 septembre 1790 sous le nom d'Archives nationales. Consacrant, pour la première fois de l'histoire, leur caractère national et public, la Révolution française de 1789 fait des archives un élément déterminant de la politique identitaire qui, au siècle suivant, articulera peuple, histoire et nations. En effet, selon Sophie Cœuré et Vincent Duclert, les archives sont non seulement « au fondement de la constitution du savoir historique, mais aussi de la mémoire de la nation et de la construction de l'État » (Cœuré, Duclert, 2011, p. 3) : archives et souveraineté sont liées de façon intrinsèque. Or, depuis la loi française de 2008 (n°2008-696), les données numériques sont officiellement reconnues comme formes et supports légitimes pour un document d'archives.

Entrée récemment dans notre vocabulaire, l'expression de « souveraineté numérique » est un terme qui ressurgit sporadiquement dans l'actualité. Bien qu'elle soit apparue plus tôt dans la langue anglaise, nous devons sa popularité, en France, à l'entrepreneur Pierre Bellanger qui l'emploie pour la première fois dans une tribune parue en 2011 dans le quotidien économique *Les Échos* intitulée *De la souveraineté en général et de la souveraineté numérique ne particulier* (Bellanger, 2011). Suivront, en 2012, un article publié dans la revue intellectuelle francophone *Le Débat* (Bellanger, 2012) puis, en 2014, un livre sobrement tiré *La souveraineté numérique* (Bellanger, 2014). Au travers de ses diverses publications, l'objectif de Bellanger peut être résumé à une mise en garde contre l'hégémonie économique des grandes plateformes du Net qui, parce que le numérique est devenu incontournable, pourraient s'accorder des pouvoirs extraordinaires remettant en question la souveraineté nationale des États. En d'autres termes, le patron de Skyrock appelle à un « sursaut national », à reprendre en main le destin de la Nation. Ses positions bénéficieront d'une exposition accrue à la suite des révélations d'Edward Snowden, ancien consultant pour diverses agences de sécurité étasuniennes, et des journalistes Laura Poitras et Glenn Greenwald. Un regain d'intérêt qui se matérialise, en 2016, par l'intégration d'un amendement qui, au cours des débats parlementaires propres à la loi pour une République numérique, porta sur pertinence de créer – ou non – un commissariat à la souveraineté numérique. A l'heure actuelle, sa constitution est toujours en discussion en sein de la commission d'enquête du Sénat sur la souveraineté numérique.

Parler de souveraineté numérique, c'est avant tout parler de données car l'expression est invoquée à de multiples reprises pour justifier une forme ou une autre de territorialisation de ces traces numériques ; or, la donnée numérique est-elle-même une archive, sauvegardée et indexée. Ces débats sur la souveraineté numérique, qu'ils soient moqués ou loués, témoignent d'une chose : la *datafication* du monde interroge, voire inquiète. Ces préoccupations sont à la mesure de l'ampleur du « phénomène numérique » qui, depuis l'informatisation galopante débutée dans les années 1970, s'immisce désormais dans le quotidien de milliards d'êtres humains tout en constituant le socle d'une économie mondialisée reposant sur l'accélération des flux d'informations. Or, cette dernière n'est pas sans créer de frictions dans les relations internationales. Le *big data* génère, effectivement, de nouveaux types de conflits, mettant en jeu de nouveaux acteurs qui bouleversent l'équilibre des forces en présence car, si les États ont recours à de « vieilles recettes » en cherchant à territorialiser les données de leurs citoyens, les géants du numériques, eux, prospèrent sur la dissémination et l'éclatement de ces dernières : de ce chaos – en apparence – naît un pouvoir inédit. De fait, les enjeux géopolitiques sont réels entre les États – ou entreprises – bénéficiant des capacités de calcul à même d'exploiter toutes les potentialités offertes par ce « déluge de données » et les espaces cantonnés au triste rôle de « garde-manger », selon la formule de Pierre Bellanger, satisfaisant les appétits des plateformes les plus voraces. Cet éclatement des données, l'exact opposé d'une stratégie étatique qui vise à ancrer son pouvoir sur un territoire, est-il en passe de fonder le socle d'une puissance nouvelle liée à l'accumulation de gisements de données gigantesques ainsi que la faculté de les traiter – la capacité de calcul qui manque tant aux États ? Ces questionnements suffisent à justifier l'étude par les sciences sociales d'un domaine qui pourrait, à première vue, paraître soit par trop technique, soit appartenant à un espace éthéré, hors d'atteinte. Pourtant, le géographe Amaël Cattaruzza nous rappelle que la production de données dépend précisément « d'un contexte social et politique, contexte que les données modifient en retour » (Cattaruzza, 2019, p. 24), justifiant son analyse par le prisme des sciences sociales.

Ce travail fera justement appel à plusieurs disciplines des sciences sociales, telle que l'histoire pour recontextualiser les concepts en jeu et l'évolution des discours, l'étude des relations internationales et la géopolitique des données, mais aussi la philosophie et la géographie. Notre travail ne cherche pas à répondre à la question du bien-fondé – ou non – d'employer une expression comme celle de souveraineté numérique ; nous montrerons que cette dernière recouvre de nombreuses réalités, tout comme elle génère des comportements rivaux. Tout au plus, il s'agira de dresser un état de l'art non-exhaustif des rapports de force géopolitiques induits par la prolifération des données numériques, ainsi que d'explorer ce que ces dernières offrent en matière de potentialités politiques futures. En d'autres termes, nous nous demandons comment le numérique en général – en tant qu'économie et en tant que composante de la vie sociale – bouleverse les relations internationales fondé sur la règle de l'égalité souveraine et comment l'archive dans sa forme numérique – en tant qu'instrument – est-elle en train d'opérer son grand retour dans les affaires politico-sociales.

Notre recherche s'articule en trois temps. Pour commencer, nous envisagerons ce que signifie le concept de souveraineté numérique, ce qu'il comporte de conflictualité, ses ramifications techniques et philosophiques, ainsi que les exemples déjà existants de son application et les sources de potentialités futures. Au sein de cette partie, nous nous attachons à définir les concepts en jeu à travers une mise en perspective historique, y compris de l'histoire du langage, en explorant leurs

conditions d'émergence ainsi que leurs usages contemporains – de la remise en cause à leur réactualisation. Durant ce développement, nous nous attacherons, d'abord, à définir la longue évolution du concept de souveraineté – depuis ses origines gréco-romaines à sa réactivation médiévale, en terminant sur les considérations contemporaines sur la pertinence de cette notion. Ce chapitre proposera également une interprétation du lien historique entre la production et la constitution de fonds d'archives et l'avènement de l'État-nation – au moins dans sa forme européenne. Dans un deuxième point, nous interrogerons les notions parentes de numérique, digitale et d'informatique, et quels imaginaires les discours convoquent en les employant. Ici, nous aborderons une partie de l'histoire de l'informatique pour, en définitive, nous concentrer sur la deuxième moitié du XX^e siècle – d'Arpanet à la veille du lancement de l'Internet commercial. Avant de conclure cette section, nous évoquerons le rôle de la cybernétique dans la pensée contemporaine et ses tentatives – avortées – de mise en application au Chili. Enfin, dans un troisième chapitre, nous traiterons de la souveraineté numérique en tant que telle – ce que le concept évoque et sa nature bidimensionnelle. Dans la foulée, nous nous pencherons sur la notion d'État-plateforme en tant que réinvention du pouvoir souverain traditionnel ; à cet effet, nous étudierons le rôle pionnier de l'Estonie dans ce domaine.

Dans un deuxième temps, nous étudierons en quoi le cyberspace est générateur de conflits géopolitiques et de bouleversements économiques profonds. Tout d'abord, il s'agira d'interroger la notion même de cyberspace : qu'est-ce qui en fait un espace à part entière et quelles matérialités recouvre-t-il ? Ce premier chapitre nous amène à évoquer ses racines fictionnelles, sa singularité juridique, avant de conclure sur la nature proprement historique du changement d'échelle induit par l'existence d'un espace commun à l'ensemble de l'humanité – au moins théoriquement. Dans un deuxième chapitre, nous parlerons de la nature conflictuelle d'un tel environnement : en quoi Internet est un lieu de pouvoirs, qu'il s'agisse de ceux provoqués par les choix techniques de ses premiers concepteurs, aux manœuvres de pays visant un encadrement des activités numériques sur leur territoire. A cet effet, nous aborderons principalement le cas de la Russie qui constitue un exemple – ou un contre-exemple – pertinent de souveraineté numérique. Puis nous parlerons de l'émergence de nouveaux acteurs privés dont la puissance inquiète – les GAFAM. En nous penchant sur le cas particulier de Google, étant certainement la plus puissante et la plus emblématique des plateformes numériques, nous étudierons en quoi le capitalisme informationnel est susceptible de générer un déséquilibre majeur des puissances en faveur des acteurs qui s'approprient toujours plus de données comportementales. Pour conclure cette partie, nous aborderons la donnée numérique elle-même et les enjeux politique la concernant. Il sera question de la possibilité de transformer ces traces en biens communs informationnels, de la surveillance grandissante des activités des internautes et de leur automesure comme constituant une façon de s'autogouverner puis, finalement, des potentialités politiques offertes par la gouvernementalité algorithmique.

Enfin, dans une troisième et dernière partie, nous poserons notre regard sur la stratégie adoptée par la France pour répondre au défi posé par le numérique sur sa souveraineté. En particulier, nous explorerons le défi posé par la territorialisation du stockage d'archives numériques et les enjeux propres à la politique nationale en matière de données publiques. A cet effet, nous étudierons certains des dispositifs constitutifs de l'État-plateforme français qui nous semblent les plus pertinents, à savoir le projet de *cloud* souverain, la politique publique en matière d'*open data* et, finalement, quelques-uns des aspects connexes liés au renforcement de l'administration en interne – via la sécurisation et l'augmentation des échanges

numériques interministériels – tout comme en externe, dans l’objectif de renforcer la confiance des administrés envers l’administration publique. L’ensemble des dispositifs passés en revue délimitent le champ possible du futur État-plateforme français, ainsi que ces chances de succès au regard de son engagement dans la réduction de la fracture numérique qui sera la garante de son succès futur.

I. L'ÉTAT SOUVERAIN AU CONTACT DU NUMÉRIQUE

A. INTRODUCTION DE LA PREMIÈRE PARTIE

Apparu dans le courant des années 2000, le concept de souveraineté numérique est équivoque : certains y voient une justification pour l'État d'investir légitimement le champ du cyberspace sous un angle sécuritaire et militaire, quand d'autres y mettent leurs espoirs d'une citoyenneté renouvelée *via* une démocratie directe connectée. De plus, l'exposition médiatique de l'expression « souveraineté numérique », qui fait régulièrement son retour dans la presse, n'aide pas à en saisir les contours de façon définitive face aux récupérations nombreuses et successives dont le concept souffre. Si l'évidence du terme de souveraineté semble s'imposer à nous et – presque – aller de soi comme étant un synonyme d'indépendance – mais l'est-il vraiment ? – le terme de numérique, lui, peut-être parce qu'arrivé plus récemment dans le couple qui nous intéresse ici, provoque quelques discussions.

Pour ces raisons, nous estimons qu'il est avant tout nécessaire de définir aussi rigoureusement que possible les termes qui nous occupent. Dans un premier temps, nous prendrons le temps de discuter le concept de souveraineté dans une perspective historique : son origine, sa consécration et ses récentes évolutions aux XX^e et XXI^e siècles. Tout aussi logiquement, nous aborderons dans un deuxième temps les diverses acceptions que recouvrent le terme second de « numérique », son usage dans la société actuelle et ses relations aux termes – apparemment – voisins tels que « informatique » ou « digital », tout comme sa mise au service de la sphère politique. En conclusion de cette première partie, nous interrogerons la réunion de ces deux termes qui forment l'expression originale de « souveraineté numérique » en nous penchant sur la genèse de la notion, les différentes réalités qu'elles pourraient recouvrir ainsi qu'une exploration du concept d'État-plateforme.

B. LA SOUVERAINETE : UN CONCEPT POLITICO-JURIDIQUE

La souveraineté est une réalité indissociable de notre modernité politique. Cette affirmation suppose toutefois qu'il n'en a pas toujours été ainsi. Comment se concept est-il né, s'est-il imposé et a-t-il évolué ?

1. La gestation : naissance du principe de souveraineté

Dans son dictionnaire historique de la langue française, le linguiste Alain Rey rattache le terme de « souverain » au latin populaire *superanus*, lui-même issu de la racine latine classique *super* et qui donna, par réfection, le terme *soverain* en ancien français. Si le terme acquiert, dans un premier temps, le sens de ce qui est supérieur, au-dessus de tout par son intensité (une peur souveraine, par exemple, renvoie à une peur extrême qui dépasse toutes les autres), usage qu'il conserve encore de nos jours, le mot se verra employé dès le début du XII^e siècle pour désigner, d'abord le pouvoir de Dieu comme détenteur de l'autorité suprême, ensuite une personne qui détient un pouvoir politique important, qui ne peut lui être contesté (Rey, 2016). Un glissement sémantique qui n'est pas, nous allons le voir, sans conséquence dans les affaires humaines.

Car la question de la souveraineté, plus ancienne encore que l'apparition du terme, renvoie aux origines du pouvoir politique des communautés humaines. Elle recouvre ce qu'il est convenu de nommer la question théologico-politique. Au cours de l'Antiquité, tant que la sphère religieuse était intégrée à la sphère politique, le dilemme ne se posait pas¹ : dans son ouvrage *Métaphysique*, Aristote est capable d'affirmer que le pouvoir politique ne doit pas être divisé entre de multiples souverains – une justification philosophique qui aura de lourdes conséquences lorsque la philosophie antique sera redécouverte à la Renaissance. Au début de notre ère, le philosophe juif Philon d'Alexandrie assure, quant à lui, que la religion monothéiste est la condition *sine qua non* de l'émergence d'un pouvoir souverain : si Dieu détient l'autorité (*auctoritas*), le pouvoir (*potestas*) descend de lui (Picq, 2009a, p. 67). Dans l'Occident chrétien, cependant, la source du pouvoir oscille entre deux fondements : l'un est civil – temporel – et l'autre religieux – spirituel. Cette dualité, née de la chute de l'Empire romain d'Occident, se matérialise sous la forme de deux modèles antagonistes. Le modèle eusébien, interprétant le pouvoir spirituel comme une partie du pouvoir temporel, s'impose dans les anciennes provinces grecques et asiatiques de l'Empire romain – le futur Empire byzantin. Victorieux en Occident, le modèle gélasien d'une Église englobante fait du Pape le dépositaire de l'ancienne autorité des empereurs romains, allant jusqu'à forger un faux document célèbre, la Donation de Constantin, pour légitimer cet héritage. Cet affrontement philosophique entre deux conceptions différentes du pouvoir politique allait prendre un essor inédit en Europe, dès le début du XII^e siècle.

Le Moyen-Âge central, une période historique allant du XI^e au XIII^e siècle, incarne précisément un moment charnière qui redessine les différentes légitimités politiques en Europe occidentale. Cette période coïncide avec le lent déclin du Saint-Empire romain², achevant de dissoudre le dogme de l'unité impériale faisant de l'Empereur le seul titulaire de la *potestas* temporelle face à un Pape maître du pouvoir spirituel (Rigaudière, 1993, p. 6). Dès le XIII^e siècle, sinon *de jure* au moins *de facto*, des royaumes tels que l'Angleterre, la France ou les couronnes espagnoles, suffisamment puissants, peuvent être reconnus comme indépendants face à un Empire qui tente pourtant, par le biais de ses légistes, de réaffirmer le caractère universel de son pouvoir temporel sur la totalité de la chrétienté latine. Au contraire, certains canonistes, dont Huguccio de Pise en est l'incarnation la plus emblématique, reconnaissent un pouvoir sans partage du roi dans son royaume (Rigaudière, 1993, p. 7). La formule consacrée, attribuée à Jean de Blanot au sujet du roi de France, affirme d'ailleurs que « le roi est empereur dans son royaume », préfigurant déjà que l'autorité temporelle d'un monarque ne saurait faire l'objet d'un partage. Qu'il en ait la paternité ou non, la maxime de de Blanot n'a rien d'une évidence dans le monde féodal où un principe contradictoire s'y oppose, selon lequel « l'homme de mon homme n'est pas mon homme » : la suzeraineté.

Le suzerain est d'abord un seigneur féodal placé sous l'autorité directe du monarque, avant de désigner tout individu qui possède lui-même des vassaux³. Si Rey date son apparition dans notre langue comme postérieure à celle du terme « souverain », il n'en demeure pas moins que la réalité qu'il recouvre est de toute

¹ Nous voulons dire par là qu'il n'y a pas de trace d'une controverse à ce sujet.

² Entité politique autrefois connue, en France, sous le nom de Saint-Empire romain germanique ; l'adjectif « germanique », qui ne fut adopté que tardivement, est tombé en désuétude dans les autres langues.

³ ANON., [sans date]. SUZERAIN : Définition de SUZERAIN. In : [en ligne]. [Consulté le 29 mars 2020]. Disponible à l'adresse : <https://cnrtl.fr/definition/suzerain>.

évidence plus ancienne puisqu'elle est centrale tout au long du Moyen-Âge féodal et ce, dès son origine. C'est par le contournement de la notion de suzeraineté, le roi affirmant que tout seigneur est désormais vassal du roi – ce qu'il s'empresse de concrétiser par la réunion toujours croissante de nouveaux domaines à son autorité exclusive – que les rapports hiérarchiques sont progressivement aplanis, et non niés, au profit du monarque. S'opère ainsi un glissement de la notion de suzeraineté, qu'Albert Rigaudière résume comme « une simple position de supérieur dans la hiérarchie féodo-vassalique », vers celle concurrente de souveraineté, qui place son détenteur comme maître absolu de l'ensemble des individus qui composent cette même hiérarchie (Rigaudière, 1993, p. 10). Ce nouvel ordre reste toutefois à inventer philosophiquement et à construire politiquement. Ce sera l'œuvre des penseurs célèbres que sont Machiavel, Jean Bodin et Thomas Hobbes.

Bien qu'il n'emploie jamais le mot dans ses œuvres, Machiavel peut sans conteste être assimilé à la naissance du concept de souveraineté selon le philosophe français Gérard Mairet (Mairet, 1997). Exprimée dans son ouvrage le plus célèbre, *Le Prince*, la théorie machiavélique, loin des caricatures du machiavélisme, renvoie d'abord au fait de concentrer toute action politique sur ce qu'il nomme la « nécessité historique » : le monde tel qu'il est, non ce qu'il pourrait ou devrait être – un proto-matérialisme, en sorte. En cela, le penseur florentin exerce une rupture avec les idées platoniciennes en vogue à son époque. Ce que la pensée de Machiavel a de commun avec Jean Bodin est le principe d'autonomie du politique. Pour les deux philosophes de la Renaissance, il n'y a en effet aucune autorité qui puisse la suppléer : le politique est une force qui se suffit à elle-même. Cette maxime recouvre ce que Mairet signale comme le premier principe de la souveraineté. S'il ne nie pas l'existence d'une « loi naturelle et divine » que le souverain doit interpréter, cette autonomie de l'action humaine nie, pour Bodin, toute prétention du domaine religieux à fonder l'État. Dans *Les Six Livres de la République*, il énumère les différents attributs de la souveraineté (faire la guerre, lever les impôts, battre monnaie, etc.) dont il place le pouvoir de « donner et casser la loi » au centre de tous les autres. Ainsi, la souveraineté est, dans un premier temps, assimilée à cette image du roi justicier (pensons à la figure de Saint-Louis sous son arbre) évoquée par Charles Loyseau, pour basculer vers celle du roi législateur. Il apparaît, en effet, que contrôler le monde juridique garantira, à l'avenir, l'émergence de l'État. Souvent perçue comme centrale dans la pensée politique bodinienne, la levée d'impôts nationaux comme prérogative exclusivement étatique est, par ailleurs, chose impossible sans une rigoureuse conservation des registres financiers : Gérard Bergeron et Lucien Sfez nous rappellent à cet égard que, si la monarchie anglaise du Moyen-Âge est capable de lever des impôts en continu, et ce même en période de reflux du pouvoir monarchique, elle le doit au maintien d'un système d'archive très avancé pour son époque : le premier d'une série de liens organiques entre archives et pouvoir (Bergeron, Sfez, 1990, p. 86). L'innovation de Bodin réside, de plus, dans cette affirmation que la souveraineté est indivisible, à une époque où la formule « droits de souveraineté » au pluriel, supposant un partage entre plusieurs acteurs, est encore la norme (Rigaudière, 1993, p. 17). Thomas Hobbes ira dans ce sens lorsqu'il affirmera que la volonté souveraine est « Un » et qu'elle ordonne la multitude (ayons en tête la gravure célèbre de la première édition du *Léviathan*, attribuée à Wenceslas Hollar, qui représente un « géant » formé par la réunion de milliers d'individus) (Mairet, 2000). Le philosophe anglais estime, en effet, que les individus n'acceptent de soustraire une partie de leur liberté originelle, qui existerait à l'état de nature, que pour mieux se mettre sous la protection d'une forme politique qui détient le fameux « monopole de la violence légitime ». En définitive, le penseur

anglais affirme que le souverain est l'entité qui se doit de dire le bien et le mal, le juste et l'injuste, et qui, en dernier recours, possède la faculté ultime d'interpréter la loi qui, d'ailleurs, doit être laïque ; en effet, pour Hobbes, la puissance souveraine est avant tout profane.

Cette « préhistoire » de la souveraineté, décrites ici dans ses grandes lignes, s'accompagne de justifications documentaires, c'est-à-dire de preuves formelles et formalisées – dont la diplomatie se veut la science – afin de prouver les revendications du souverain et asseoir matériellement son pouvoir. D'ailleurs, le terme d'« archives » lui-même est intrinsèquement lié, par son étymologie, à la notion de pouvoir. Dans son article « Les archives et la matérialité différée du pouvoir », Yann Potin relève trois sources potentielles du mot (Potin, 2015). La première renverrait au latin *archivium*, un dérivé du grec ancien *arkheion* qui désigne, dans l'Antiquité, le lieu de résidence des plus hauts magistrats de la cité. Déjà, cette première hypothèse nous met face à la possibilité d'un premier lien organique historique entre un milieu documentaire – les archives – et un lieu de pouvoir. Une deuxième théorie renvoie, directement, au mot *archeos* relatif à tout ce qui est ancien ; une théorie balayée par le linguiste Alain Rey qui confirme la première hypothèse d'une paternité du grec tardif *arkheia*, ce pluriel neutre qui désignait les lieux où étaient conservés des documents officiels, c'est-à-dire liés à une autorité établie. Si nous suivons la logique de son raisonnement, « archives » est ainsi un mot qui nous est parvenu depuis la lointaine Antiquité grecque à partir d'un ancien verbe, *arkhein*, employé pour parler de commandement : cette hypothèse aurait l'avantage de nous fournir une explication commode. Toutefois, sans être tout à fait incompatible avec les idées précédentes, Potin termine son enquête étymologique en nous confiant une dernière théorie possible qui fait appel à une matérialité plus palpable encore. En effet, il retrouve chez Tertullien⁴ l'emploi du mot *archium* utilisé pour parler des écrans et coffres dans lesquels un souverain conserve les documents qui serviront à prouver son pouvoir de façon formelle, une évidence pratique si l'on songe au caractère nomade de la Cour française jusqu'à son installation à Versailles. Finalement, par ce détour sur les possibles origines du mot « archives », et bien qu'il ne puisse être établi de réelle certitude, il apparaît qu'un pouvoir politique moderne (au sens où Mairret entend la souveraineté comme naissance de la modernité politique), qu'il soit temporel ou spirituel – « horizontal » ou « vertical » dirait Joseph Krulic (Krulic, 1993) – ne puisse se passer d'une assise légale reposant sur des documents dont le caractère probant ne puisse être contesté.

Notons, en définitive, que chacun de ces philosophes évoqués précédemment écrivent dans des contextes international et national tendus : Machiavel pendant les guerres d'Italie, Bodin au cœur des guerres de religion en France et Hobbes durant la guerre civile anglaise. Chacune de leurs œuvres sont écrites dans le but de renforcer l'autorité du prince, qu'ils perçoivent alors comme seule issue de la crise en cours. La production de ce discours visant à conférer une légitimité au pouvoir temporel de leur « champion » (ou de leur cause) est, pour paraphraser Clausewitz, le prolongement de la guerre par d'autres moyens et vise, en définitive, à prévenir toute guerre civile par l'octroi d'une puissance suprême au souverain. Bientôt, cette entreprise sera consacrée par l'instauration d'un ordre international de type nouveau : le « système westphalien ».

⁴ Philosophe et théologien antique de langue latine.

2. La consécration : établissement du régime westphalien

Ce que les sciences politiques appellent le « système westphalien » est la régulation des relations internationales entre États souverains d'après des modalités spécifiques convenues entre eux. Comment, et pourquoi, l'Europe a-t-elle vu naître ce principe ?

Aux XVI^e et XVII^e siècles apparaissent, en parallèle des débats philosophiques qui alimentent successivement la notion de souveraineté depuis la Renaissance, des revendications d'autonomie exprimées par des segments de la population européenne de l'époque, qu'il s'agisse de seigneurs aussi bien que de sujets. Ces événements vont surgir dans l'espace politique éclaté qu'est le Saint-Empire romain, situé au cœur d'une vaste région géographique en Europe centrale et occidentale. Contrairement aux monarchies anglaise, française et espagnole, qui réussissent progressivement à imposer le pouvoir de leurs monarques respectifs sur le territoire du royaume à grands renforts de textes légaux ou de décrétales papales, l'entité politique du Saint-Empire est intrinsèquement fragmentée : y cohabitent des principautés, un royaume (la Bohême), des duchés, des margraves, des villes libres, etc. Dans un tel contexte fédéral, reposant sur un ensemble de districts régionaux, appelés Cercles⁵ qui ont pouvoir de faire exécuter les décisions du Tribunal de la Chambre impériale⁶, les alliances – ligues – entre princes et États, certes fragiles, neutralisent toute velléité de centralisation du pouvoir par l'Empereur qui doit dès lors s'attirer les grâces des plus puissants de ses sujets pour gouverner. Tout renforcement de l'autorité impériale est, de fait, prohibé par la Bulle d'or de 1356 qui formalise définitivement les conditions de succession (jusqu'à la dissolution de l'Empire en 1806) suivant un collège électoral de sept princes-électeurs qui ont chacun le rang de souverain, c'est-à-dire qu'ils possèdent et exercent leur prérogative de « justice souveraine » (Picq, 2009b). C'est au sein de cet ensemble politique disparate et instable, dans le contexte d'un pouvoir par essence affaibli, que naîtront les deux conflits dont la résolution simultanée aboutira à la constitution d'un système international inédit en Europe : la guerre de Quatre-Vingts Ans et la guerre de Trente Ans.

A l'origine des troubles qui embraseront une part importante de l'Europe du XVI^e siècle et d'une partie du XVII^e : la Réforme protestante. Initiée par Martin Luther avec la publication de ses *Quatre-vingt-quinze thèses* – dont on dit, dans un fait devenu célèbre, qu'elles furent placardées aux portes de l'église de Wittemberg – dénonçant le commerce des indulgences, ce vaste mouvement exigeant la réforme des institutions religieuses de son époque, jugées corrompues, ira croissant dans toute l'Europe, et particulièrement au sein des terres d'Empire. La popularité grandissante des thèses luthériennes suscite effectivement l'adhésion de populations aux origines et statuts divers au sein de la hiérarchie sociale de l'époque : paysans comme seigneurs s'y retrouvent. Certes, les motifs qui poussent les uns à embrasser la foi – la cause ? – protestante ne sont pas ceux des autres : si les paysans adhèrent à l'idée d'une réforme de l'Église, leur permettant d'échapper à ses tribunaux et espérant, par la même occasion, un partage de ses terres, la petite noblesse d'Empire y voit, elle, l'opportunité de résister face aux « grands » qui menacent l'intégrité

⁵ A l'origine six Cercles créés par Maximilien I^{er} en 1500, leur nombre passe à dix dès 1512.

⁶ Aussi appelée Chambre de justice Impériale, cet organe judiciaire a pour but de faire respecter la « paix perpétuelle » proclamée par Maximilien I^{er} en 1495. Après 1555, il a compétence sur les affaires confessionnelles.

territoriale de leur fief et, donc, leur survie en tant que classe sociale. Loin de n'être qu'un conflit théologique – ce qu'il est pourtant au départ – la réforme luthérienne devient rapidement le prétexte d'un conflit politique. Le sociohistorien Gérard Noiriel, lorsqu'il évoque les guerres de religion en France, ne dit pas autre chose : à l'heure où les partis politiques n'ont pas encore émergé comme forme historique, rejoindre le camp de la réforme c'est, avant tout, « dire sa souffrance au nom de Dieu »⁷.

L'élection de Charles d'Espagne à la tête du Saint-Empire romain provoquera l'aggravation des tensions existantes entre les deux pôles qui s'affrontent : l'Empire de religion catholique et les princes de foi protestante. Réunis en ligue, ces derniers affrontent leur souverain pour le droit d'exercer leur culte et la défense de la doctrine de Luther, interdite depuis l'Édit de Worms en 1521. Dans un premier temps, Charles Quint réunira les belligérants en Bavière afin de parvenir à un compromis : ce sera la paix d'Augsbourg de 1555. Bien que chaque camp refuse de se reconnaître mutuellement, ce traité de paix comporte de lourdes conséquences politiques pour l'Empire en particulier et l'Europe en général. L'historien Jean Picq affirme que la paix d'Augsbourg scelle la sécularisation irréductible du droit impérial tout comme sa fédéralisation. Les religions catholiques et luthériennes s'ancrent durablement sur le territoire en vertu du principe *cujus regio, ejus religio* : les sujets d'un prince doivent pratiquer la même religion que lui. De fait, l'Empire se fragmente davantage dans un processus de renforcement des souverainetés locales qui se verront définitivement légitimées au siècle suivant.

C'est l'ensemble de l'Empire qui succombe à ces troubles. En effet, à l'extrémité nord-occidentale du Saint-Empire, dans ce qui s'appelle à l'époque les Pays-Bas habsbourgeois ou bourguignons⁸, la Réforme a des conséquences politiques immédiates. Son aspect religieux ne peut, il est vrai, s'y exprimer ouvertement : bien que les idées de Luther gagnent la région rapidement, dès 1520-1522, la répression y est beaucoup plus féroce qu'au sein de l'Empire. Cette particularité s'explique par le fait que les Pays-Bas espagnols sont un territoire patrimonial des Habsbourg qui, tout comme l'Espagne, sont placés directement sous l'autorité de Charles Quint. L'Empereur, qui doit subir les volontés de princes réformés au sein de l'Empire, peut, à l'inverse, librement exercer une répression religieuse brutale sur ses propres terres, n'étant pas tenu par des institutions impériales qui l'en empêcheraient. A cela s'ajoute l'ambition personnelle de Charles Quint qui, comme ses homologues français ou anglais, cherche à façonner la région sur le modèle d'une monarchie unitaire en l'équipant d'un certain nombre d'institutions centrales, provoquant la méfiance de la noblesse locale soucieuse de conserver ses privilèges (Malia, 2008, p. 160). En 1548, il procède à la création d'un nouveau Cercle impérial – le Cercle bourguignon – réunissant l'ensemble de ses possessions personnelles des Pays-Bas espagnols, désormais distinct de la partie « allemande » de l'Empire, formant *de facto* un nouvel État. Dans ses circonstances, la foi réformée se propage clandestinement, bien que sûrement, en partant « d'en bas ». D'abord hésitant entre un luthérianisme modéré, qui rencontre un écho chez les artisans, et un anabaptisme vindicatif adopté davantage par les classes inférieures, la population des Pays-Bas bourguignons se tourne finalement, aux alentours de 1540, vers un « calvinisme militant mais structuré et discipliné »

⁷ NOIRIEL, Gérard, 2018. Une histoire populaire de la France : de la guerre de Cent Ans à nos jours. Marseille : Agone. (Mémoires sociales). ISBN 978-2-7489-0301-0.

⁸ Aussi appelés Pays-Bas espagnols, cette région correspond grossièrement au Benelux actuel, auquel s'ajoute la Flandre française et une partie de l'Ouest allemand.

(Malia, 2008, p. 163). Cette religiosité fervente rencontrera les revendications de souveraineté et d'indépendance de la noblesse locale, qui voit ses pouvoirs affaiblis par la politique centralisatrice de leur suzerain espagnol. Dès lors, la confrontation est inévitable. Débutant en 1566 par la révolte des Gueux, la guerre de Quatre-Vingt Ans connaît plusieurs étapes successives qui s'achèveront sur une indépendance de fait des sept provinces septentrionales des Pays-Bas, qui prennent alors le nom de Provinces-Unies. Le conflit entre la monarchie espagnole et les insurgés néerlandais connaîtra une première trêve de 1609 à 1621, avant que les hostilités ne reprennent pour un temps, s'insérant dans le conflit plus vaste de la guerre de Trente Ans, pour aboutir au Traité de Münster, le premier des traités de Westphalie.

Ce qui est appelé la paix de Westphalie est un ensemble de décisions diplomatiques adoptées au cours d'un congrès visant la cessation des hostilités en cours sur une large partie du continent européen, alors engagé dans un vaste conflit aux multiples ramifications : la guerre de Trente-Ans. Débutée en 1618 par la Défenestration de Prague, cette guerre a pour origine la réactivation du conflit religieux resté latent au sein du Saint-Empire romain depuis la paix d'Augsbourg. Toutefois, si le *casus belli* est à l'origine religieux, et le conflit d'abord interne à l'Empire, il se sécularise et s'internationalise lorsque des souverains catholiques, en rejoignant la guerre, visent l'affaiblissement de leurs rivaux, pourtant coreligionnaires, en s'alliant à des puissances réformées. Pour mettre fin à un conflit extrêmement meurtrier – les estimations parlent d'un tiers de la population de l'époque – qui ne semble pas trouver d'issue sur le champ de bataille et s'enlise, les belligérants s'accordent sur la nécessité d'un congrès de paix qui devra trouver une solution diplomatique aux multiples désaccords qui les traversent. Signés en 1648, les trois traités de Westphalie entérinent l'indépendance des Provinces-Unies – ainsi que leur reconnaissance par la monarchie espagnole – et confirment les conquêtes territoriales des royaumes suédois et français au détriment du Saint-Empire.

La paix de Westphalie, si elle comporte un volet religieux, est effectivement un « traité international et territorial » (Gantet, Lebeau, 2018). Internationale, cette paix l'est par sa nature et par le nombre particulièrement élevé de belligérants (à elle seule, la délégation française compte déjà 420 personnes) qui prennent part activement à cet événement. Le congrès de paix est multilatéral, le premier dans son genre, puisqu'il vise explicitement la recherche d'un équilibre des puissances en Europe afin de prévenir toute possibilité d'instauration d'un pouvoir hégémonique sur le continent (Hatto, 2015). La reconnaissance que chaque prince et État d'Empire a le droit de participer aux négociations entraîne un phénomène de professionnalisation et de bureaucratisation de la représentation diplomatique, dont les traités de Westphalie marquent une étape importante de son histoire (Gantet, Lebeau, 2018). En France, les archives diplomatiques naissent, une première fois, sous l'impulsion de Charles Colbert de Croissy qui, en qualité de secrétaire d'État aux affaires étrangères, appose ses armes sur des actes de négociation. Puis une seconde fois, en 1720, quand ces « papiers d'Etats » se verront consacrés par la monarchie qui grave son sceau sur les reliures, affirmant ici sa souveraineté juridique sur ces minutes (Picq, 2009c, p. 325). Il n'est pas non plus anodin de relever que le terme de « diplomatie », au sens de « science et pratique des relations politiques entre les États »⁹, est un dérivé du mot latin moderne *diplomaticus* qui fut employé dans le titre de l'ouvrage de l'historien français Jean Mabillon, *De re*

⁹ ANON., [sans date]. DIPLOMATIE : Définition de DIPLOMATIE. In : [en ligne]. [Consulté le 5 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.cnrtl.fr/definition/diplomatie>

diplomatica, qui fonda la discipline ayant pour objet l'étude des documents officiels, de leur authenticité et de leur intégrité. Ainsi, par extension, l'adjectif « diplomatique » pris progressivement le sens d'étude des « diplômes qui règlent les rapports internationaux » (Rey, 2016, p. 690), faisant reposer les relations internationales sur des règles tangibles qui comprenaient, nous le voyons, un socle dédié à la production et la conservation documentaire.

Enfin, le caractère territorial de la paix de Westphalie est indéniable : chacun des trois traités – les deux traités de Münster et le traité d'Osnabrück – porte sur les gains et pertes territoriaux des belligérants. De fait, cet équilibre des puissances qui est visé par le congrès suppose une stabilité territoriale des acteurs, reposant elle-même sur des frontières reconnues par leurs voisins. Pour la géographe Anne-Laure Amilhat-Szary, le tournant est historique à plus d'un titre. D'abord, l'État, son territoire et ses frontières sont intrinsèquement liés : Ronald Hatto parle d'ailleurs, à cet égard, de triomphe de la souveraineté comme d'un triomphe simultané de la territorialité (Hatto, 2015). Ensuite, Amilhat-Szary souligne que l'instauration de frontières reconnues internationalement par les autres États n'aurait jamais pu être rendue possible sans le soutien d'un type de document particulier, perfectionné au fil des siècles : la carte (Amilhat-Szary, 2015). Le type d'accord conclu en Westphalie repose, en effet, sur la consultation de cartes jugées, par les parties prenantes, suffisamment précises pour servir de base incontestable au tracé de frontières nationales. Ces mêmes frontières qui, déjà, constituent une « capacité à dématérialiser toute une série d'attributions » (Amilhat-Szary, 2015, p. 22), y compris les attributs du pouvoir désormais personnifiés par la reconnaissance de ce qu'il est communément admis de nommer des « frontières naturelles ». Finalement, la carte permet la traduction écrite d'une réalité socialement inexistante, tout comme elle assure sa publicité. Son respect sera désormais assuré par un corps de douaniers, aux brigades plus ou moins mobiles, patrouillant les zones frontalières dans leur profondeur, assurant une « respiration frontalière », faite d'ouverture et fermeture, conditionnée par le contrôle de la bonne information documentaire – passeports, laissez-passer, etc. (Robert, 2005). En définitive, la naissance de la diplomatie européenne, concomitante à la reconnaissance des souverainetés nationales, s'accompagne d'une production documentaire indispensable à leur légitimation, leur protection et leur perpétuation : nous y percevons, ici, le second lien organique entre les archives et la souveraineté.

De plus, les traités de Westphalie marquent un tournant dans les relations internationales, si bien que l'on parle depuis cette date de système westphalien pour désigner ce mode spécifique de régulation des rapports internationaux entre États souverains. Car, si ce système ne parviendra jamais à produire une paix stable et durable en Europe, il consacre toutefois le principe de souveraineté des États, non seulement comme fait accompli, mais aussi en tant que forme pérenne du pouvoir et garant d'une stabilité relative à l'échelle du continent, puis du monde. La souveraineté, qui était avant tout un principe d'affirmation du pouvoir sur son territoire et de pacification domestique, devient un élément constitutif des relations internationales : un premier glissement de légitimité s'opère dès lors que le bien-fondé d'un État ne dépend plus de son origine divine, mais d'une reconnaissance mutuelle des autres pays (Hatto, 2015). Car la paix de Westphalie inaugure aussi de nouveaux principes qui définiront, et continuent de définir, les relations internationales, dont les normes de l'égalité souveraine des États et la non-intervention ne sont pas des moindres. Ce contexte rendra possible l'émergence de l'État-nation comme forme historique – une « réalité souveraine indépassable » – liant, jusqu'à aujourd'hui, institutions de mémoire et pouvoir politique : les archives

deviennent, dès lors, dans la reconstruction d'un passé réel ou fantasmé, le moyen par lequel les États prennent conscience d'eux-mêmes en tant que projet collectif, dans un mouvement simultané où la Nation devient « archéologie et téléologie » (Jolly, 2004). Toutefois, le système westphalien a montré ses limites, au cours des siècles suivants, à réguler efficacement les rapports internationaux. Particulièrement meurtrier, le XX^e siècle est l'illustration tragique d'une carence d'institutions capables de procéder à la résolution pacifique des conflits interétatiques. La création successive d'organisations supranationales censées combler ce manque, accompagnée d'une accélération croissante des échanges commerciaux entre nations, ont fait dire à certains que le XX^e siècle inaugurerait une ère « post-westphalienne ».

3. L'évolution : un ordre post-westphalien ?

Un système post-westphalien est un ordre dans lequel les acquis issus de la paix de Westphalie, qui associent territoire, peuple et État, s'effacent au profit d'un nouveau paradigme. De fait, dans son ouvrage *Le principe de souveraineté*, Gérard Mairet affirme que ce dernier est désormais incapable de « produire de l'historique » (Mairet, 1997, p. 165). Cette notion, qui fut centrale dans les événements qui déterminèrent le cours de l'histoire européenne – voire mondiale – des trois derniers siècles ne peut plus, semble-t-il, alimenter le « moteur de l'histoire ». En d'autres mots, il semblerait que les relations internationales soient dorénavant mues par d'autres enjeux que l'affirmation de la souveraineté des États et par d'autres acteurs que ces derniers : organisations internationales et acteurs privés non-étatiques. Écrites à la fin du XX^e siècle, ces lignes prenaient sans doute acte de phénomènes jugés comme définitifs¹⁰, dont il est permis de supposer que leur auteur y ait perçu – prématurément – une certaine « fin de l'histoire »¹¹. La dernière décennie du XX^e siècle, qui débute par la première guerre officiellement autorisée par l'Organisation des Nations unies (ONU) depuis la guerre de Corée en 1950, est à cet égard un instant historique qui semble inaugurer une nouvelle ère pour le droit international. La dislocation, certes brutale dans certains cas, des ensembles plurinationaux que sont l'Union des républiques socialistes soviétiques (URSS) et la Yougoslavie socialiste, sous les coups de revendications de souveraineté des peuples qui les composaient, a pu démontrer l'aboutissement final du concept de nations souveraines et illustrer la réunion tant attendue d'une Europe enfin « unie », parfaitement démontrée par la réunification allemande. Ces événements, qui prennent leur racine dans l'équilibre des puissances instauré au XIX^e siècle, concluent un siècle synonyme de mutations radicales pour les relations internationales.

Jusqu'aux guerres révolutionnaires et aux guerres napoléoniennes de la fin du XVIII^e siècle et du début du XIX^e siècle, l'Europe, si elle n'est pas épargnée par des querelles militaires intermittentes, ne connaît plus de conflit d'intensité semblable aux guerres de religion des siècles précédents. En cela, la reconnaissance de l'égalité souveraine des États et le principe de légitimité internationale, tous deux issus de la paix de Westphalie, semble avoir atteint l'objectif de maintenir un équilibre des puissances en Europe, établissant une paix relative entre les rivaux d'hier.

¹⁰ Les revendications de souveraineté ont réémergé en Europe au début du XXI^e siècle, comme l'illustrent les cas du mouvement indépendantiste catalan ou l'indépendance – contestée – du Kosovo.

¹¹ Concept hégélien à l'origine, l'évolution récente du terme est l'œuvre du politologue étasunien Francis Fukuyama qui annonça, dans les années 1980, la victoire définitive de la démocratie libérale et de l'économie de marché.

Assurément, cet équilibre implique ce que Ronald Hatto nomme des « petites guerres » pour maintenir et ajuster ce système qui, bien qu'imparfait, empêche de nouvelles destructions à grande échelle (Hatto, 2015, p. 28). En d'autres termes, le système westphalien n'est pas conçu pour empêcher tout conflit militaire, qui lui sont inhérents, mais propose de nouveaux outils pour réguler la conflictualité européenne : le XVIII^e siècle, s'il est le siècle du bilatéralisme, a le mérite d'enclencher la formation timide d'un droit international et d'aboutir au multilatéralisme du Congrès de Vienne (Hatto, 2015, *ibid.*), initiateur de la seconde phase du système westphalien qui perdurera jusqu'en 1945 (Valaskakis, 2001, p. 7).

En 1815, à la suite des guerres napoléoniennes, les vainqueurs de l'Empire français se réunissent en congrès de paix multilatéral dans la capitale autrichienne. Au cours de cet événement historique majeur, orchestré d'une main habile par le chancelier autrichien Metternich, les puissances en présence décident de la nécessité d'un nouveau principe : celui de l'entente entre les nations – le fameux « concert des nations ». Désormais, il n'est plus suffisant de préserver l'équilibre : il faut le rechercher activement, par la concertation entre rivaux et, si nécessaire, l'indemnisation des perdants. Réunis en alliance, d'abord Sainte puis Quadruple, les empires autrichien et russe, la Prusse et la Grande-Bretagne – auquel s'ajoutera plus tard la France – réussissent à maintenir une période de paix relative qui s'étendra de Waterloo à la guerre de Crimée en 1854. Durant ces quelques décennies, et malgré la recrudescence limitée de conflits sur le continent, des voix s'élèvent pour exiger une refonte radicale des relations internationales afin d'atteindre une paix véritablement durable, si ce n'est perpétuelle, en s'écartant du modèle westphalien. S'inspirant des travaux de deux penseurs du XVIII^e siècle, l'abbé de Saint-Pierre, un catholique français, et William Penn, un quaker anglais, ce mouvement pacifiste, bien que partageant le même postulat optimiste, se divise très tôt en deux courants. Le premier d'entre eux trouve son idéal dans ce que l'historien des relations internationales Bruno Arcidiacono qualifie de « principe d'harmonie », s'appuyant, en cela, sur divers écoles philosophiques (utilitarisme de Jeremy Bentham, nationalitarisme de Giuseppe Mazzini, libéralisme de Richard Cobden) pour annoncer l'inutilité prochaine de la guerre : celle-ci sera obsolète quand les peuples pourront s'autogouverner et qu'ils voudront commercer entre eux (Arcidiacono, 2005, p. 13). La seconde vision défend ardemment l'idée fédéraliste en Europe – des États-Unis d'Europe – comme condition *sine qua non* de la paix sur le continent. Après la guerre franco-prussienne de 1870, cette seconde approche se retranchera dans une position médiane, faite de compromis, et certains membres de ce courant fédéraliste et internationaliste se retrouveront au cœur de projets d'envergure mondiale telles que l'Union postale universelle et la Cour permanente d'arbitrage de La Haye. Toutefois, ces succès sont relatifs car, comme le relève Arcidiacono, l'arbitrage n'est « employé que par les États qui ont déjà décidé de ne pas se faire la guerre » (Arcidiacono, 2005, p. 17). Ces initiatives, si elles portent en elles les germes de futures organisations internationales du siècle suivant, restent pourtant isolées.

De Sarajevo à Sarajevo¹², le siècle qui clôturé le II^e millénaire est lourd d'enseignement pour le principe de souveraineté. De façon générale, le « court XX^e siècle » comme l'appelle Eric J. Hobsbawm est, en effet, une période de grands bouleversements, à la fois spectaculaires et novateurs, sur le plan des relations

¹² Formule tirée du titre d'un ouvrage de Jacques Rupnik, *De Sarajevo à Sarajevo : l'échec yougoslave* : RUPNIK, Jacques (éd.), 1992. *De Sarajevo à Sarajevo : l'échec yougoslave*. Bruxelles : Editions Complexe. (Espace international, 5). ISBN 978-2-87027-466-8.

internationales entre États souverains. Celles-ci, qui reposaient depuis le Congrès de Vienne de 1815 sur une entente au sein d'un cercle réduit de nations européennes qui se reconnaissaient chacune le droit mutuel d'exister, se voit une première fois remises en cause par les conséquences de la Première guerre mondiale, le conflit le plus meurtrier que l'Europe ait connu jusqu'à cette date. A la suite du Traité de Versailles de 1919, les belligérants fixent les bases d'une organisation internationale de type nouveau qui aurait pour objet d'empêcher la résurgence de conflits mondiaux (la Première guerre mondiale doit être la « Der des Ders », « *the war to end all wars*¹³ ») : la Société des Nations (SDN). Par son biais sont instituées les premières opérations multilatérales de maintien de la paix dans les années 1920, prioritairement dans les régions contestées soumises à des plébiscites visant le rattachement d'une population à un État ou à un autre, comme ce fut le cas entre l'Allemagne et la Pologne au sujet de la Haute-Silésie ou d'Allenstein, où l'organisation déploie des contingents internationaux composés de plusieurs nationalités (Hatto, 2015, p. 34). L'échec de la SDN, qui ne parvint pas à empêcher la Seconde guerre mondiale, est toutefois célèbre. Une thèse populaire en attribue la cause au retrait des États-Unis qui, bien qu'à l'origine de l'initiative en la personne du président étasunien Woodrow Wilson, ne participeront jamais à l'organisation dont le traité d'adhésion sera refusé par le Congrès, participant à son irrémédiable affaiblissement. Sans contredire cette thèse, Ronald Hatto souligne, lui, que le système westphalien est au cœur du faisceau de raisons qui poussèrent la France et le Royaume-Uni à négocier la paix avec Hitler. Les concessions territoriales accordées à l'Allemagne lors de l'accord de Munich, aux dépens de leur allié tchécoslovaque, étaient perçus par les français et les britanniques comme des décisions à même de préserver l'équilibre des puissances sur le Vieux Continent et, en définitive, la paix (Hatto, 2015, p. 29). Responsable d'un conflit mondial encore plus meurtrier que la Grande Guerre, cette notion d'équilibre devait définitivement tombée en disgrâce au profit d'un nouveau paradigme de maintien de la paix – la sécurité collective – et d'une ère nouvelle pour les organisations internationales.

D'après Ronald Hatto, citant Michael Sheehan, l'ONU devait instaurer un ordre fondé non plus sur la sécurité compétitive mais sur la sécurité collective (Hatto, 2015, p. 30). Ce nouveau paradigme supposait le dépassement d'un ordre westphalien *via* un ensemble d'agences et d'institutions internationales aux buts spécifiques visant la conciliation entre États membres et l'émergence d'une gouvernance mondiale sur divers sujets (culture, éducation, alimentation, etc.). Cette internationalisation a pu susciter chez certains l'espoir – ou la crainte – d'un ordre supranational supplantant, à terme, les institutions politiques séculaires que sont les États. De plus, la multiplication du phénomène d'interdépendance économique entre les nations – la mondialisation – a permis l'émergence d'acteurs non-étatiques à l'influence non négligeable. Parmi ces derniers, Kimon Valaskakis relève l'irruption d'un acteur majeur depuis ses trente dernières années : l'entreprise multinationale, nouvelle vedette de ce nouvel ordre (Valaskakis, 2001, p. 12). Dans la droite ligne de cette vision post-westphalienne des relations internationales, Valaskakis affirme que cette dernière détiendrait un poids d'autant plus important – que certains jugeraient démesuré – qu'elle profite du retrait continu du secteur public depuis les années 1990, lui-même affaibli par de nombreuses instances infranationales (Valaskakis, 2010, p. 165). Ces engagements internationaux fondent une normativité supranationale qui prime sur la législation nationale, comme le prouve la supériorité

¹³ Peut être traduit par « la guerre qui mettra fin à toutes les guerres ».

du droit européen sur celui des États membres, ou les obligations économiques qui vont de concert avec une appartenance à l'Organisation mondiale du commerce (OMC) (Valaskakis, 2001, p. 11). En conséquence, Valaskakis appelle de ses vœux un second traité de Westphalie qui redéfinirait le rôle des États afin de mieux lutter contre leur déclin ou, comme il le nomme, « Westphalie II ».

Finalement, lorsque Gérard Mairet évoque la fin du principe de souveraineté comme « moteur de l'histoire », il procède, selon nous, à l'examen des grandes causes qui concernent l'Humanité en ce début de III^e millénaire, face auxquelles le paradigme de l'État souverain, isolé, serait obsolète. En effet, d'après l'économiste et politologue étasunienne Susan Strange, le système westphalien peut être raisonnablement conçu comme un échec sur au moins trois plans : financier, écologique et économique. Pour Strange, la mondialisation des échanges commerciaux entre États empêche ses derniers de poursuivre des politiques économiques indépendantes, contraignant souvent ces mêmes États à se plier aux injonctions de différentes institutions internationales pour être mieux insérés dans ce même réseau d'échange, aboutissant à la situation évoquée plus-haut par Valaskakis de retrait constant du secteur public face à un secteur privé marchand à l'influence et au pouvoir grandissants. Plus grave encore, selon Strange, le système westphalien prévient toute solution durable aux problèmes écologiques actuels, dont il serait une des causes principales puisqu'il sanctionne le pouvoir incontesté d'un État sur sa population et son territoire, en dépit des conséquences internationales de ses actes¹⁴. Le cas, rare, d'un pays parvenant à réduire l'impact écologique des activités industrielles de son voisin illustre, à lui seul, la persistance de la logique d'intérêt national qui se place au cœur de l'ordre westphalien : quand la Pologne accepte de changer sa législation sur le charbon, c'est parce que la Suède, un pays riche qui souffre directement de la situation, est prête à payer le manque à gagner (Strange, 2011, p. 70).

Néanmoins, à rebours des commentaires actuels qui accusent la mondialisation d'éroder la souveraineté et l'indépendance des États, le politologue étasunien Stephen Krasner leur oppose une relecture des mythes fondateurs du concept. Il rappelle, avant toute chose, que l'État souverain est depuis longtemps la cible de facteurs externes qui remettent en cause son pouvoir. Au cours de l'histoire, certains pays ne furent internationalement reconnus qu'à la condition d'inscrire des provisions constitutionnelles garantissant le respect des droits politiques, civiques et religieux des différentes minorités ethniques vivant sur leur territoire : ce fut le cas, par exemple, de l'ensemble des nations issues de l'ancien Empire ottoman, depuis la Grèce en 1832 jusqu'à l'Albanie en 1913. Plus récemment, les sept États issus de l'ancienne République fédérative socialiste de Yougoslavie ont dû inclure de telles provisions dans leurs constitutions respectives. Le principe de non-interférence, ancré dans l'Histoire comme un des piliers constituant le socle fondateur du principe de souveraineté, s'effondre ici sous nos yeux ; de fait, la souveraineté n'est qu'une « hypocrisie organisée » comme la nomme Krasner, n'ayant pour base que la reconnaissance mutuelle des États par le reste de la communauté internationale – un jeu auquel tout le monde, ou presque, veut bien se prêter. Dès lors, la souveraineté s'éloigne de conceptions idéelles pour revenir à un principe de *realpolitik*, fait de compromis et de rapport de forces. Ce qui n'est pas sans provoquer des situations pouvant être perçues comme des anomalies au regard des relations internationales, quand des pays existent en dépit de la reconnaissance

¹⁴ Nous pensons au débat récent sur la question d'une « souveraineté partagée » sur la forêt amazonienne.

minoritaire dont ils jouissent auprès de l'ONU, une situation qui est susceptible d'évoluer avec le temps : depuis l'indépendance du Kosovo en 2008, plusieurs membres des Nations Unies sont progressivement revenus sur leur décision de reconnaître l'ancienne province serbe comme un État souverain libre et indépendant, formant désormais une majorité de 95 membres sur 193, 5 États s'étant abstenus de voter sur ce sujet¹⁵. Krasner souligne également l'existence antérieure d'entités privées concurrentes des États en s'appuyant sur le cas historique de la Compagnie britannique des Indes orientales. Durant plus de trois siècles, cette toute-puissante entreprise acquit des pouvoirs normalement conférés à des puissances souveraines, dont une force armée de quelques 200 000 soldats, ainsi que la propriété de vastes pans du territoire indien qui devinrent, en définitif, propriété de la Couronne britannique lorsque la société fut « nationalisée »¹⁶. Dans un sens plus positif, les organisations non gouvernementales eurent, par le passé, le mérite de défendre des causes humanistes à travers les pays, comme l'abolition de l'esclavage, contribuant à la sensibilisation du public sur ces sujets. Pour terminer sa critique des idées reçues sur la mondialisation, Krasner affirme que le prétendu rôle attribué aux chaînes d'information en continu – CNN au premier chef – à déterminer le cours des événements et façonner l'opinion mondial est sans commune mesure avec l'invention de l'imprimerie qui eut pour résultat, selon lui, de provoquer des débats politiques et religieux aux conséquences gigantesques (Krasner, 2001, p. 24).

C. LE NUMÉRIQUE : UNE NOTION TRANSVERSALE

Le numérique véhicule un imaginaire chargé de visions futuristes, modernes, parfois progressistes, voire tout simplement « tendances ». Quelles sont les multiples réalités recouvertes par ce terme ?

1. Une révolution : l'informatique, le numérique et le digital

Numérique, digital, informatique : ces mots semblent *a priori* s'employer comme autant de synonymes qui désigneraient une seule et même chose. De la même façon qu'il était opportun de débiter par une définition du concept de souveraineté dans le chapitre précédent, nous estimons tout aussi nécessaire, pour nous éclairer, de nous attarder sur l'histoire de ces trois mots, leur usage et leur signification. Pour ce faire, nous nous tournons une nouvelle fois vers Alain Rey et son illustre *Dictionnaire historique de la langue française*.

Des trois items lexicaux qui forment cette triade d'adjectifs, « informatique » est le plus jeune d'entre eux. En France, il fait son apparition en 1962¹⁷ par l'intermédiaire de l'ingénieur Philippe Dreyfus, un pionnier de la discipline qui travaille à cette époque dans la société Bull après avoir brièvement enseigné à

¹⁵ ANON., 2019. Le Kosovo n'est désormais reconnu que par une minorité de pays aux Nations unies. In : [en ligne]. 22 novembre 2019. [Consulté le 10 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://fr.sputniknews.com/international/201911221042473263-le-kosovo-nest-desormais-reconnu-que-par-une-minorite-de-pays-aux-nations-unies/>

¹⁶ ANON., [sans date]. 5 Fast Facts About the East India Company. In : Encyclopedia Britannica [en ligne]. [Consulté le 10 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.britannica.com/story/5-fast-facts-about-the-east-india-company>

¹⁷ Le terme est vraisemblablement une traduction directe de l'allemand *informatik* qu'on retrouve en 1957 dans un livre de l'ingénieur Karl Steinbuch.

Harvard. Forgé sur le modèle de mathématique et électronique – et qui donna lui-même naissance aux dérivés tels que bureautique, robotique, etc. – le mot « informatique » renvoie au sciences et techniques relatives au traitement automatique d'une ou plusieurs informations. Ce dernier est étroitement associé aux machines permettant ces calculs (et, plus tard, à l'industrie informatique qui produira et commercialisera ces mêmes machines) et renvoie indirectement, pour cette raison, aux notions de classement et d'ordre – une racine que l'on retrouvera dans le mot « ordinateur ». Aujourd'hui tombé quelque peu en désuétude, le terme d'informatique semble avoir été remplacé dans l'usage courant par « numérique ».

Celui-ci peut se targuer d'un héritage linguistique plus ancien puisqu'Alain Rey nous apprend, en effet, qu'il est directement dérivé du terme latin *numerus*, « nombre ». Depuis, l'adjectif a vécu plusieurs vies. Dans un premier temps il renvoie, naturellement, à tout ce qui est relatif aux nombres. Son usage est principalement cantonné au domaine des mathématiques où l'on parle de données numériques (au sens, donc, de chiffrées), tableaux numériques, calculs numériques, etc. Puis avec l'apparition de l'informatique dans les années 1960, le terme s'impose progressivement pour désigner toute information représentée en langage binaire et traitée par une machine. Aujourd'hui, il s'emploie régulièrement en opposition aux termes « analogique » – comme dans les expressions « son numérique », « vidéo numérique » – et, dans le cas de la photographie, « argentique », aboutissant à des raccourcis familiers de la langue française opposant *le* numérique aux autres technologies. Car, de simple adjectif à l'origine, le mot est effectivement devenu un adjectif substantivé, un glissement linguistique consacré par la création du Conseil national *du* numérique (CNNum) en 2011. Un mésusage qui, certes consacré, ne fait certainement pas l'unanimité.

En effet, pour de multiples raisons, le terme de « numérique » n'est pas nécessairement bien reçu. Au cours de la décennie passée, il a fait l'objet de nombreuses critiques pour être supposément imparfait et ne recouvrir qu'une partie seulement de ce que le mot d'informatique supposait. Dans un billet de blog, l'économiste et informaticien français Michel Volle, bien qu'il reconnaisse qu'il soit vain de vouloir se battre contre un usage si bien ancré dans la société actuelle, reproche au terme de souffrir d'une piètre étymologie, tout en reconnaissant qu'il ne véhicule pas de connotations ringardes qu'on attribue généralement à l'informatique et à ses dérivés. Toutefois, cet usage n'est pas, selon lui, sans conséquence sur plusieurs domaines. Prenant l'exemple d'une entreprise qui voudrait informatiser son activité, Volle pointe les transformations profondes auxquelles elle devra se confronter, qui ne sont pas seulement techniques. Pour les regrouper tous, Volle requalifie le numérique comme le terme qui désigne « l'ensemble des phénomènes anthropologiques que suscite l'informatisation » (Volle, 2012). L'ingénieur et écrivain Alexandre Moatti, qui s'inscrit dans une critique similaire, va plus loin en argumentant que la nouvelle donne de l'adjectif, à savoir sa substantivation, provoque des conséquences profondes dans l'imaginaire collectif. Il affirme, effectivement, que son usage en tant que substantif participerait d'une invisibilisation du monde matériel qui le soutient – composants électroniques, câbles, antennes, etc. Si l'informatique avait le mérite de reposer sur deux écoles scientifiques distinctes, en l'occurrence les mathématiques pour la partie logicielle et la physique pour la partie matérielle, le numérique, lui, ne peut se raccrocher à aucun monde « physique » : tout au plus, il nous rappelle la notion de nombres – les zéros et les uns (Moatti, 2012). Or, il n'est pas anodin de relever que « numérique » et « dématérialisation » sont deux termes régulièrement invoqués dans la presse ou dans des slogans commerciaux, voire politiques, alors que, précisément, les objets

numériques n'ont rien de l'immatérialité mais supposent, au contraire, un nouveau régime de matérialité (Robert, Pinède, 2012) Avant de conclure son article, Moatti rappelle à son lecteur que les « dangers » du numérique, tels qu'ils furent représentés pour l'industrie musicale notamment, relèvent au mieux d'un faux débat, au pire d'une hypocrisie. Car le son numérique est largement utilisé par les grandes majors depuis les années 1990, faisant dès lors prendre conscience que le numérique – en tant que technique – n'est, de toute évidence, pas le problème mais qu'il s'agit vraisemblablement du numérique comme usage – la démocratisation qu'il induit – qui bouscule et alerte industries et politiques. Le mésusage du terme, son sens équivoque derrière lequel chacune et chacun est, semble-t-il, capable de formuler sa propre définition... Toutes ces caractéristiques semblent, dans les faits, appauvrir, dans un même mouvement simultané, la langue et les débats politiques et citoyens qu'elles provoquent. Cela est effectivement indéniable : le numérique crée de profondes ruptures, qu'elles soient politiques, techniques, ou philosophiques.

Ces bouleversements sont tels que certains auteurs se demandent si le numérique n'est pas une révolution de nature anthropologique. L'une des premières positions, aujourd'hui célèbre, au sujet de l'économie numérique est la paternité de l'essayiste étatsunien Jeremy Rifkin qui emploie le concept d'une nouvelle ère qu'il baptise « âge de l'accès » en opposition à l'époque passée qui se fondait sur la propriété. Certaines des prédictions de Rifkin, dont la prospective est justement la spécialité, semblent s'être largement matérialisées : de Netflix qui remplace la possession de DVD, Spotify qui prévient l'achat de CD, à Uber qui nous évite l'achat d'un véhicule – sauf pour l'un des agents de la transaction bien sûr – en passant par Airbnb qui économise l'achat d'une résidence secondaire en bord de mer. Le fait même de consulter la presse en ligne remplace désormais la copie physique de ce même journal dont il est indéniable qu'elle constituait une propriété de l'abonné – ce qu'on ne peut pas dire de sa forme numérique. Précisément, les secteurs informationnels et culturels sont particulièrement affectés par cette révolution numérique. En 2002, le chercheur et spécialiste en humanités numériques Pierre Mounier qualifiait cette dernière comme étant l'ensemble « des techniques qui permettent de transformer en un format commun une série de produits jusqu'alors cloisonnés sur des supports distincts », faisant de secteurs autrefois très différents sur le plan de la création et de la production des activités techniques réductibles à une seule et même chose : la donnée numérique (Mounier, 2002, p. 119). Le *digital champion* français, Gilles Babinet, par ailleurs vice-président du CNNum, n'hésite pas quant à lui de parler de « nouvel âge de l'humanité » quand le philosophe Pierre Musso préfère parler d'une forme industrielle nouvelle centrée sur la notion d'imagination qu'il baptise du néologisme de « siliconisme » (Beckouche, 2017, p. 162). Pour le géographe Pierre Beckouche, il est certain que le numérique constitue un défi de gouvernance pour les autorités traditionnelles – étatiques et autres – en multipliant les sources potentielles de normativité (Beckouche, 2017, p. 166), un constat également établi par Valaskakis.

En définitive, notons qu'en France le terme de « numérique » semble avoir été, pendant un temps au moins, concurrent du terme anglais *digital*. Ce dernier, qui nous vient de *digitus* en latin impérial – et qui donna « doigt » en français – est employé dans l'anglais pour signifier une opération sur des données discrétisées, numérisées, dérivant lui-même de *digit*, un terme plus ancien qui en, arithmétique, exprimait toute opération sur des chiffres inférieures à 10 – et que l'on peut donc réaliser avec ses doigts. Bien que supplanté en français par « numérique », ce qui sera sanctionné par le Journal Officiel du 12 février 1974 qui recommandera son emploi aux dépens de « digital », Alexandre Moatti relève que les autres langues européennes, y

compris latines, ont suivi le chemin exactement inverse. De plus, si la langue française boude non seulement le mot « digital », tel un irréductible village gaulois, elle se fait pareillement remarquer lorsqu'elle utilise « numérique » comme adjectif substantivé, un emploi qui n'est pas partagé par nos voisins saufs, à quelques égards, dans certaines expressions – voire slogans marketing – anglaises (*Go digital !*) dont la transposition en français (« Passez au numérique ! ») n'est probablement pas anodine dans les transformations récentes du terme (Moatti, 2012, p. 134). En effet, on parle désormais d'économie *du* numérique, de la culture *du* numérique, des enjeux *du* numérique, etc. Toutefois, Moatti relève, dans un article plus récent, que « digital » semblait réamorcer une montée en puissance dans la langue française au cours de la décennie 2010 ce qui, là aussi, n'est pas sans lien avec l'environnement économique : Moatti attribue cette résurgence aux diverses injonctions qui invitent à ne pas se « reposer sur ses lauriers », à poursuivre une adaptation, voire une transposition continuelle et permanente des processus de production dans l'environnement numérique. En d'autres termes, Moatti estime que le digital se perçoit, désormais, comme l'étape succédant au numérique, s'appuyant en cela sur les idées de Michelle Robitaille qui parle de « discours technoprophétique à vocation autoréalisatrice » : en dépit de toute analyse, une situation sera qualifiée de rétrograde si elle opposée à un projet *ex nihilo* présenté comme progressiste. Cette performativité, Moatti la nomme « futurisation du présent » (Moatti, 2016). En revanche, « digital » brille par le caractère extrêmement – volontairement ? – flou qu'on rattache à sa signification car, comme le relève Moatti, lorsqu'on exige d'une entreprise sa « transformation digitale », quel segment de ladite entreprise est directement concernée ? Sa chaîne de montage ? Sa comptabilité (Moatti, 2016) ? Malgré ses défauts, l'usage d'un mot comme « numérique » possède, au minimum, l'avantage d'évoquer des pratiques très diverses de socialisation en ligne qui s'effectuent dans ce qu'on appelle communément Internet, ou le Web, ce qui nous invite à réfléchir : comment est-on passé d'une science et technique – l'informatique – à la mise en réseaux de terminaux entre eux, source de tant de controverses politiques ?

2. Une brève histoire de l'informatique : des mathématiques à l'Internet

Avant l'avènement *du* numérique, il y avait l'informatique. D'après Gilles Dowek, informaticien et logicien français, cette discipline repose sur quatre concepts fondateurs : des algorithmes, des machines, des langages et des informations, que l'informatique a le mérite de réassembler et articuler en un tout cohérent (Dowek, 2015). Par conséquent, compte tenu de l'ancienneté de certains de ces concepts, l'informatique peut se prévaloir d'origines très lointaines. Rien que la première de ces notions citées par Dowek date déjà de l'Antiquité. En effet, les algorithmes sont des opérations qui furent utilisées par les scribes mésopotamiens, puis égyptiens, leur permettant d'accomplir des calculs mathématiques d'ordre pratiques, allant des plus simples tels que multiplication, soustraction et division, aux plus complexes comme des « calculs d'intérêts composés, d'héritages et d'aires de parcelles agricoles » (Dowek, 2015, p. 7). De façon simplifiée, Dowek définit un algorithme comme une formule capable de résoudre un problème, à la condition que la solution au problème se situe dans un ensemble fini. A titre d'exemple, il souligne que la recherche d'un mot dans un dictionnaire peut faire appel à deux algorithmes différents. Le premier consistera à comparer successivement le mot recherché aux autres mots, du premier jusqu'au dernier – potentiellement. Le second, la recherche

dichotomique (« couper en deux »), consistera à comparer le mot recherché avec le mot médian, en éliminant la moitié du dictionnaire où le mot ne se trouve assurément pas, puis le processus recommence une deuxième fois avec la moitié retenue qui est, à nouveau, divisée en deux, et ainsi de suite, jusqu'à trouver l'objet recherché. Evidemment, ces deux méthodes ne partagent pas les mêmes mérites car « si le dictionnaire contient soixante mille mots, par exemple, le premier algorithme peut demander jusqu'à soixante mille comparaisons, mais le second en demande seize au plus » (Dowek, 2015, p. 8). Formulé bien avant notre ère, le concept d'algorithme bénéficie d'un regain d'intérêt au Moyen-Âge lorsqu'il est redécouvert par des mathématiciens indiens et arabes. Les travaux de l'un d'eux, le perse arabophone Muhammad Ibn Mūsā al-Khwārizmī, qui vécut au IX^e siècle, furent considérés comme si déterminants dans ce domaine qu'il conféra la version latinisée de son nom à la discipline à laquelle il consacra toute sa vie. L'algorithmique évolua davantage encore durant les siècles suivants pour atteindre, au XX^e siècle, ce que Dowek nomme un « âge d'or » du concept. C'est au cours de cette période que furent formulés deux problèmes algorithmiques qui allaient avoir une profonde influence sur le développement de l'informatique : la théorie de la calculabilité et le problème de la décision.

Toutefois, l'informatique ne repose pas seulement sur l'utilisation d'algorithmes, sinon quoi nous dit Dowek « nous serions contraints de penser que les scribes de Mésopotamie et d'Égypte étaient des informaticiens » (Dowek, 2015, p. 9). Le concept manquant est, ici, celui de machine. Pour ce qui est du continent européen, Dowek assimile déjà les carillons des cathédrales comme les plus anciennes machines capables de traiter de l'information mais la science des machines se perfectionnera principalement après la Renaissance. La première machine à calculer est inventée en 1645, dans le royaume de France, par le mathématicien Blaise Pascal qui se servira de son patronyme pour baptiser son invention : la pascaline¹⁸. Celle-ci permet alors de réaliser des opérations d'additions et de soustractions, avant que Gottfried Wilhelm Leibniz, scientifique et philosophe, n'invente sa propre machine permettant d'effectuer, en plus, des multiplications et des divisions – *calculus ratiocinator*. Dès lors, les machines ne cesseront de se perfectionner et leur application de s'étendre à davantage de domaines. La révolution industrielle, avec son lot de découvertes inédites, permet, dans un premier temps, l'émergence de nouvelles inventions, pleinement réalisées ou non, dont les créateurs sont autant de figures qui gagneront leur place au panthéon des pionnières et pionniers de l'informatique : Charles Babagge qui imagine sa machine analytique, Ada Lovelace qui conçoit le premier algorithme de programmation dans l'histoire de l'informatique, ou encore le mathématicien britannique George Boole qui, grâce à l'algèbre qui porte son nom, décompose tout processus en logique formelle ainsi que, dans une toute autre mesure, Joseph Marie Jacquard, inventeur du métier Jacquard, une machine à tisser entièrement programmable à l'aide de cartes perforées. Au soir du XIX^e siècle, une machine qui repose justement sur ce système va révolutionner la discipline. A la fin de la décennie 1880, les États-Unis d'Amérique préparent le prochain recensement de 1890. Or, le *Census Bureau*, l'agence fédérale en charge de cette opération, doit constater que le recensement précédent, qui date de 1879, n'a toujours pas été dépouillé : depuis 1790, l'opération est manuelle mais l'augmentation considérable du nombre d'habitants au cours du siècle passé rend ce type d'approche inadaptée. Face à cette situation, le

¹⁸ Il semble y avoir controverse sur la primauté de l'invention de la première machine à calculer entre Blaise Pascal et Wilhelm Shickard qui l'aurait précédé de vingt ans.

gouvernement fédéral décide alors de faire appel aux machines mécanographiques de Herman Hollerith, ingénieur d'origine allemande, dont il déposa le brevet en 1886 (Boullier, 2019, p. 34). Ces machines, qui fonctionnaient avec le principe de cartes perforées, connurent un succès retentissant, liant pour longtemps le pouvoir politique à la capacité de gérer le nombre, représenté sous forme de données statistiques. L'héritage technique d'Hollerith se perpétue encore aujourd'hui à travers l'entreprise qui commercialisa ses machines, et dont le nom reste associé à l'explosion de l'informatique au siècle suivant : International Business Machines Corporation (IBM).

Sans conteste, le XX^e siècle sera effectivement, une nouvelle fois, synonyme de progrès impressionnants. Mentionnés plus-haut, la théorie de la calculabilité et le problème de la décision – deux sujets primordiaux des théories mathématiques de ce début de siècle – se retrouveront au cœur de réflexions chez des logiciens et des scientifiques qu'on associe, à des degrés divers, à la naissance de l'informatique. Le premier d'entre eux, qui est également le plus célèbre, est le mathématicien britannique Alan Turing. Son nom reste associé à la machine de Turing, une conception purement théorique mentionnée dans un article de 1936 – qu'on qualifie de « premier article d'informatique de l'histoire » – et qui apporte une réponse définitivement négative au problème de la décision de David Hilbert (Dowek, 2015, p. 13). Dans une autre mesure, Turing est lié à la conception de « la Bombe »¹⁹, une machine capable de déchiffrer le code Enigma utilisé, entre autres, par les sous-marins allemands pour coordonner leurs attaques sur les convois britanniques dans le cadre de la Seconde guerre mondiale. Quoique certainement moins connue du grand public, la seconde personnalité à jouer un rôle déterminant dans la naissance de l'informatique moderne est un compatriote et contemporain de Turing, Maurice Vincent Wilkes. Concevant l'un des premiers ordinateurs britanniques, l'EDSAC²⁰, il reproche à Turing d'imaginer des machines qui n'ont peu de choses à voir avec leur concrétisation dans le monde réelle, qui s'éloigne de la proposition initiale d'une machine à ruban et tête mobile, pour se rapprocher d'un modèle proche de ce que conçut John von Neumann, inventeur de l'ordinateur. Certes, si Wilkes est une figure davantage confidentielle que Turing, son apport à l'informatique naissante semble sans comparaison avec son rival : d'après Dowek, les historiens relèvent que les premiers informaticiens font très nettement références dans leurs travaux aux théories et concepts formulés par Wilkes, ce qui pousserait à conclure que les ordinateurs doivent plus aux sciences et techniques de la machine, leur élaboration et construction, qu'à la théorie de la calculabilité des logiciens (Dowek, 2015, p. 14). Somme toute, bien que l'apport de l'algorithmique et de la tradition séculaire des machines à calculer soit inégale, il est indéniable que l'informatique repose sur la confluence de ces deux courants. C'est en effet leur fusion qui concourt à la création des premiers ordinateurs polyvalents, que nous expérimentons et utilisons désormais au quotidien, capables de tous les calculs et non plus de quelques-uns seulement. Toutefois, pour parvenir à la création et commercialisation au grand public de ces machines, il manquait les deux autres concepts que mentionnait Dowek au début de son article : le langage et les informations. Le premier devait autoriser les ordinateurs à accomplir des opérations en les formulant sous une forme qui puisse être interprétée par la machine. Très tôt, en effet, on comprit que les langues naturelles ne se révéleraient pas pertinentes pour décrire des objets complexes, ni

¹⁹ Les « bombes » britanniques s'inspirent des « bombes cryptologiques » du mathématicien polonais Marian Rejewski, mises au point avant le début de la Seconde guerre mondiale en Pologne.

²⁰ *Electronic Delay Storage Automatic Calculator.*

même pour décrire un algorithme. Il fallut donc abandonner l'idée d'une langue pour se tourner vers le concept de langage. La dernière notion, enfin, prend en compte la représentation de l'information pour qu'elle puisse être correctement interprétée, traitée et restituée par les machines (Dowek, 2015, p. 12). Le terrain était prêt pour accueillir l'une des inventions majeures de la seconde moitié du XX^e siècle : l'Internet.

Si la mise en réseau d'un système de communication n'est pas un phénomène nouveau, dont on peut retracer les premières manifestations « technologiques » avec la conception du télégraphe Chappe durant les guerres révolutionnaires, puis avec le télégramme et, enfin, le téléphone, leur mise en place est historiquement motivée par les milieux d'affaires ou le secteur militaire – deux domaines où l'échange d'informations est primordial. La naissance d'Internet ne fait pas exception ; son évolution – nous le verrons – non plus. En effet, surnommé le « réseau des réseaux », Internet – pour *interconnected network*²¹ – est à l'origine une création de la guerre froide. Ce qui n'est encore que son ancêtre, l'Arpanet, est un projet conçu par l'ARPA (*Advanced Research Projects Agency*, qui devient bientôt la DARPA avec l'addition initiale de *Defense*) une agence de recherche étasunienne fondée en 1958 en réaction au lancement de Spoutnik 1 par l'Union soviétique, le premier satellite artificiel de la Terre. Rattachée au département de la Défense, l'agence a pour mission la recherche et le développement dans le domaine militaire, dans le contexte de course à l'armement qui est celui de l'affrontement Est-Ouest. C'est dans ces circonstances, en 1962, que la DARPA nomme, à la tête de l'IPTO (*Information Processing Techniques Offices*) le scientifique J. C. R. Licklider, dont les conceptions novatrices sur le rôle des ordinateurs seront à l'origine de la création de l'Arpanet. Licklider considère, effectivement, que ces derniers ne doivent pas uniquement être considérés comme des machines à calculer, mais qu'ils peuvent tout aussi bien être employés comme machines à communiquer, afin de déployer leur plein potentiel. En parallèle, l'ingénieur Larry Roberts, qui rejoint l'agence en 1966, s'intéresse au principe de commutation par paquets inventée par les scientifiques Donald Davies et Paul Baran qui, bien que plus coûteuse que d'autres, se révèle être la méthode la plus sûre pour transmettre des données informatiques. Celle-ci repose sur le morcellement d'une information en plusieurs « paquets » qui sont correctement dirigés à travers le réseau, *via* des nœuds, par un protocole qui définit l'adresse de destination du dit paquet. Ainsi, la méthode est définitivement adoptée pour servir de bases au réseau informatique qu'ils mettent sur pied : Arpanet. Notons au passage que cette commutation par paquets, transitant par des nœuds, a fourni l'un des mythes les plus tenaces au sujet d'Internet puisque cette architecture décentralisée est souvent considérée comme permettant à ce réseau de continuer à fonctionner dans l'éventualité d'une attaque nucléaire sur le territoire des États-Unis. Baran lui-même démentit cette légende, qui reposait sur un contresens : ce système devait, en vérité, permettre de maintenir ouverts des canaux de communications fiables dans le cas d'une crise diplomatique grave avec l'ennemi soviétique (Ceruzzi, 2012, p. 16) – une situation loin d'être hypothétique dans les années 1960, elles qui débutèrent par la crise des missiles de Cuba et qui déboucha, justement, sur la mise en place d'une ligne de communication directe entre Washington et Moscou : le téléphone rouge²².

²¹ « Réseau interconnecté ».

²² Une formule populaire mais factuellement erronée : au départ, il s'agit d'un téléspecteur.

En 1969, le jeune réseau Arpanet établit sa première connexion ; en 1971, les États-Unis comptent quinze nœuds. Le réseau est connu du grand public à l'occasion d'une conférence de Robert Kahn donnée à l'automne 1972 où, à la suite d'une démonstration, l'Arpanet est perçu comme un succès. Préoccupé par l'objectif de faire transiter des informations fiables entre des ordinateurs et réseaux aux architectures différentes, ce mathématicien de la DARPA, épaulé de son collègue Vinton Cerf, met au point un nouveau protocole de communication par paquets : le *Transmission Control Protocol* (TCP). A la fin de la décennie, Cerf et son équipe développent, eux, le *Internet Protocol* (IP) qui permet la circulation de paquets entre les différents nœuds. Finalement, en 1983, DARPA fait le choix de combiner ces deux protocoles en un : le TCP/IP, qui deviendra l'un des socles du futur réseau Internet. Mais c'est une invention dont l'initiative ne relève pas du gouvernement étasunien, imaginée dans les locaux du centre de recherche de Xerox à Palo Alto, qui sera à l'origine d'une autre rupture nette dans le développement d'Internet – Ethernet. Si l'architecture en sous-réseaux d'Arpanet permettait déjà à des particuliers de connecter leurs postes personnels au réseau, Ethernet, en autorisant la création de réseaux locaux (entreprises, universités, etc.), participa de l'amplification de ce phénomène.

Dans les années 1970, utiliser un ordinateur pour communiquer ne va pas de soi. Nécessitant un disque dur et un modem, l'équipement seul est très coûteux, et c'est un luxe que peu de personnes peuvent se permettre. Ceux qui se l'autorisent empruntent les lignes téléphoniques terrestres, tout en prenant soin de communiquer la nuit pour profiter de coûts plus bas, un service que ces passionnés ouvrent à d'autres, de façon gratuite, désintéressée et bénévole. Bientôt, les opérateurs téléphoniques investirent ce marché potentiel, ayant l'avantage sur les autres acteurs de disposer des numéros de téléphones locaux et d'un réseau privé performant, et les premières offres commerciales apparurent pour vendre ce service (Ceruzzi, 2012, p. 18). En parallèle se créent plusieurs réseaux universitaires, dont Usenet qui relie des utilisateurs d'ordinateurs fonctionnant sous Unix, devenu, dans les faits, le système d'exploitation par défaut pour la commutation de paquets grâce au soutien indéfectible de la DARPA (Ceruzzi, 2012, p. 20). Usenet – et ses nombreux forums de discussion – fut précisément le réseau que les utilisateurs de Relkom (le seul et unique fournisseur d'accès à Internet que connût l'Union soviétique) empruntèrent pour informer, en temps réel, les journalistes occidentaux du développement du putsch de Moscou durant les trois jours qu'il dura, en août 1991 (Limonier, 2017). La communication sans entrave d'informations et d'impressions relatives à cet événement, alors que les putschistes ont coupé l'ensemble des lignes téléphoniques qui relient le pays au monde extérieur et que la télé, placée sous leur contrôle, ne diffuse plus que des opéras en boucle pour retarder toute réaction des citoyens soviétiques, est déterminante dans la prise de conscience de ces événements à l'international et joua sans conteste un rôle dans la mise en échec du projet putschiste. Kevin Limonier, un universitaire français spécialiste de l'Internet russe, parle à cet égard de « première rébellion, numérique de l'histoire » (Limonier, 2017), qui devait en annoncer bien d'autres. En définitive, le maintien d'un canal de communication, au nez et à la barbe des putschistes, aura incontestablement permis, comme le souhaitait Baran, de surmonter une crise diplomatique majeure dont les conséquences internationales auraient pu être toutes autres. Internet démontrait déjà ses capacités de disruption politique.

La participation croissante de particuliers au réseau Arpanet ira de pair avec l'évolution de ce dernier. En 1983, il est démantelé et scindé en deux parties : la première concernera le réseau interne de la DARPA, la seconde, son versant grand

public, est repris en main par un autre organe de l'État, la *National Science Foundation* (NSF). Incapable de soutenir à elle seule la gigantesque infrastructure dont elle hérite, l'agence étasunienne pour la recherche scientifique décide de faire appel à des opérateurs commerciaux pour financer le service, posant, de cette façon, le premier jalon de l'exploitation commerciale d'Internet. Puis, en 1986, la NSF prend trois décisions déterminantes pour le développement du réseau. Tout d'abord, elle adopte le protocole TCP/IP – une décision qui, d'après Paul E. Ceruzzi, n'a rien d'une évidence à l'époque, quand d'autres protocoles lui font concurrence (Ceruzzi, 2012, p. 20). Ensuite, elle procède à la création d'un réseau général accessible à tous les chercheurs du pays. Enfin, elle décide du financement d'une nouvelle dorsale (*backbone*) qui devra traverser le territoire, améliorer le trafic et permettre à tout un chacun de s'y raccorder. D'abord autorisées à se connecter à des fins non commerciales, les entreprises privées obtiennent finalement le droit, par une loi de 1992, d'exploiter le réseau pour d'autres objectifs que la recherche scientifique, entendu que ces usages devraient tout de même accroître les capacités du réseau et soutenir des objectifs académiques. L'ouverture de cette brèche provoque l'explosion du nombre de sites Internet en *.com*, qui se comptent rapidement en millions (Ceruzzi, 2012, p. 23) ce qui conduira, en fin de course, à l'éclatement de la bulle Internet au tout début des années 2000. A partir de 1995, la gestion de noms de domaines – *Domain Name System* (DNS), une autre invention de la DARPA pour faire face aux nombres croissant de postes connectés – sera confiée au département du Commerce des États-Unis²³, par l'entremise, dès 1998, de l'action de la *International Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN) ; cette organisation est, encore aujourd'hui, l'objet de nombreuses controverses.

Dernier « chaînon manquant » de l'Internet : le *World Wide Web*. Celui-ci est l'œuvre du britannique Tim Berners-Lee et du belge Robert Caillau, imaginé dans les locaux du Conseil européen pour la recherche nucléaire²⁴ (CERN). L'outil, qui repose sur trois protocoles (URL²⁵, HTTP²⁶, HTML²⁷) permet la communication de documents et la sérendipité, à travers des liens hypertexte. Lancé le jour de Noël 1990 au sein du CERN, le web se propage dès l'année suivante sur tout le globe, s'appuyant sur l'outil navigateur imaginé par Berners-Lee et perfectionné par Netscape, qui développe *Mosaic*, bientôt imité par Microsoft qui dote ses systèmes d'exploitation du logiciel concurrent *Internet Explorer*. Avec l'explosion du web apparaissent les premières entreprises qui investiront ce nouveau marché, dont certaines sont aujourd'hui devenues des géants financiers tant leur rôle au sein de l'écosystème Internet est incontournable : Google, Microsoft, Amazon, etc. Leur poids économique semble leur conférer un pouvoir sans pareil, fondé sur le recueil de données de ses utilisateurs et leur marchandisation, participant à la création d'un marché de la donnée. L'importante pénétration du web dans la population mondiale²⁸, la profonde métamorphose des usages chez les utilisateurs, le

²³ Rendue public en 2005, la gestion des noms de domaine n'est pas le seul aspect de l'Internet géré par le département du Commerce.

²⁴ Devenu officiellement l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire.

²⁵ *Uniform Resource Locator*

²⁶ *Hypertext Transfer Protocol*

²⁷ *Hypertext Markup Language*

²⁸ A la date du 3 mars 2020, Internet compte 4 574 150 134 utilisateurs pour une population mondiale de 7 796 615 710 habitants, soit une pénétration de 58,7% (source : *Internet World Stats* : ANON., [sans date]. World Internet Users Statistics and 2020 World Population Stats. In : *Internet World Stats – Usage and Population Statistics* [en ligne]. [Consulté le 29 août 2020]. Disponible à l'adresse : <https://internetworldstats.com/stats.htm>)

perfectionnement continu des technologies numériques ; ces facteurs concourent au discours faisant de l'avènement du numérique en général – et du web en particulier – une nouvelle ère, tant est si bien que l'on parle désormais de « société de l'information » : un terme dont la généalogie est à rechercher – une fois encore – dans l'expérience d'après-guerre.

3. Une « idéologie sans victime²⁹ » : société de l'information et expériences cybernétiques chiliennes

Si l'histoire de l'informatique est inextricablement liée à des ambitions politiques et au renforcement de la puissance d'État par des projets militaires ou scientifiques, elle a, dans le même temps, souvent été perçue comme portant en elle les germes d'une future émancipation des êtres humains au regard de leurs conditions sociales et matérielles. Déjà, au XVIII^e siècle, le philosophe allemand Leibniz estimait que le calcul fournirait des métriques et références communes à l'ensemble des communautés humaines, préalable à toute discussion qui devait – idéalement et selon les référents de l'époque – aboutir à une forme de gouvernement éclairé. Or, ce même philosophe, en s'inspirant du Yi King, formalisera au début du siècle des Lumières la pensée fondamentale de tout système informatique actuel : le calcul binaire en 0 et 1 (Boullier, 2019, p. 32). L'adoption, par le grand public, d'ordinateurs personnels, favorisée par les progrès technologiques que permettent l'invention du microprocesseur Intel dans les années 1970³⁰, annonce l'émergence du paradigme informationnel. A cet égard, le milieu des années 1990 marque un tournant : le web, avec l'apparition des premiers navigateurs à interface graphique, se popularise et son usage se répand dans les foyers nord-américains puis européens. Publié en 1994, un article annonce alors l'émergence d'une nouvelle économie dont l'information sera la pierre angulaire, maintenant que les médias passent d'un modèle à une voie (télévision, radio) à un modèle pluriel où chaque terminal est susceptible, à la fois, d'émettre et de recevoir de l'information (Dyson et al., 2015). Ses auteurs, fortement influencés par les idées libertariennes de dérégulation économique et décentralisation administrative (Marchand, Bourdeau, 2015), invitent les gouvernements à tout faire pour libérer les forces vives de cette nouvelle ère de la connaissance, préfigurant les discours qui inviteront le pouvoir politique à se réinventer au prisme du numérique. En France, l'économiste Michel Volle reconnaît, lui, que l'informatisation n'est rien de moins que pendant actuel de la mécanisation du XVIII^e siècle (Volle, 2012).

La perception de cette « troisième vague de changement historique », qui ne serait rien de moins que l'égale des révolutions industrielles des siècles passés, nous ramène à la généalogie de ce qui est baptisé depuis la « société de l'information ». Car cette nouvelle étape dans le développement des sociétés humaines, nous dit Imane Sefiane, prend autant racine dans sa concrétisation (machines, usages, échanges) que dans sa face discursive (pamphlets, commentaires, discours, etc.) dont l'universitaire repère deux moments clés : la fin des années 40 et le début des années 2000³¹ (Sefiane, 2015, p. 151). L'acte fondateur qui annonce la naissance de cette nouvelle notion n'est pas à chercher dans un discours cependant, mais se présente à

²⁹ Formule utilisée par Philippe Breton et Serge Proulx dans leur article *L'idéologie de la communication : une alternative à la barbarie* : BRETON, Philippe et PROULX, Serge, 1988. *L'idéologie de la communication : une alternative à la barbarie*. In : Quaderni. 1988. Vol. 5, n° 1, p. 67-74.

³⁰ Notamment l'invention du modèle 4004 de Intel en 1971 (Boullier, 2019).

³¹ Deuxième phase abordée plus loin.

nous sous forme d'un schéma conçu dans les années 1950. Il s'agit de la théorie de l'information de Claude Shannon, disciple de Vannevar Bush, reposant sur le fameux triptyque « émetteur - canal - récepteur ». La pensée de Shannon s'articule autour du concept central qu'il emprunte à la thermodynamique, l'entropie. Selon sa théorie, tout message se dégrade lors de sa transmission. Dès lors, afin de s'assurer de son intégrité, il préconise de comparer les signaux d'entrée aux signaux de sortie. Contemporain de Shannon, le mathématicien Norbert Wiener exprime des réserves face au schéma de la théorie de l'information. Le jugeant incomplet, il lui ajoute un quatrième élément qui doit perfectionner la transmission du message : le *feedback* (ou rétroaction). L'intuition de Wiener est tirée de son activité de chercheur lors de la Seconde guerre mondiale pendant laquelle il travaille, au sein de l'US Air Force, à la conception de servomécanismes antiaériens. Déjà la balistique, qui sera par la suite hautement sollicitée dans la création d'ordinateurs modernes³², cherchait alors à produire des canons d'artillerie capables de réajuster en temps réel leur trajectoire par rapport à la cible initiale, d'où la boucle de rétroaction. Cette expérience amène Wiener à formuler un ensemble d'hypothèses qu'il présente lors des conférences de la fondation Macy qui, de 1942 à 1953, réunirent de grands scientifiques de l'époque tels que Turing ou Licklider, le fondateur d'Arpanet. Regroupées dans un ouvrage qu'il publie en 1948, ses hypothèses forment une nouvelle théorie qu'il nomme cybernétique³³, un terme issu du grec ancien *kubernêtikê* (Rey, 2016) qui désignait, tout à la fois, « l'art de la conduite des navires et de la cité : deux occupations qui passionnaient les Grecs » (Idatte, 1964).

L'influence directe de la cybernétique sur de nombreuses sciences est d'abord largement reconnu, comme en témoigne la réutilisation du principe de « code » dans la génétique et le concept d'ADN comme vecteur d'information ; pour une science fondamentalement interdisciplinaire, il ne pouvait en être autrement. Après les années 1950 toutefois, période pendant laquelle Wiener est soupçonné par le sénateur Joseph McCarthy d'activités « anti-américaines », s'amorce le déclin des idées wieneriennes bien que, dans les faits, elle continua d'irriguer de nombreux courants, telle l'École de Palo Alto. Son rôle sur les phénomènes qui lui succèdent mais dont elle est – au moins en partie – à l'origine se fait alors plus confidentiel. Pourtant, pour Benjamin Loveluck, le rôle de la cybernétique est crucial à deux égards dans l'avènement du paradigme informationnel. D'abord, elle scelle pour longtemps une alliance entre l'information et la biologie, dont on retrouve aujourd'hui des résidus à travers les représentations de l'Internet comme système technique et organisme vivant. L'historien James R. Beniger qui travailla sur les origines techniques et économique de la « société de l'information³⁴ », interprète lui-même la cybernétique comme une étape supplémentaire dans le processus de rationalisation des communautés humaines. La « crise de contrôle » initiée par le changement d'échelle dû à la révolution industrielle, déclenche une « révolution du contrôle » qui, sur le long terme, aboutirait logiquement à la « société de l'information » qui se perçoit comme un organisme quasi-biologique se présentant comme « un vaste problème de programmation » (Loveluck, 2015, p. 34). De fait, et dans un second temps, la cybernétique octroie à l'information une dimension politique, lui conférant les sources d'un pouvoir potentiel (Loveluck, 2015,

³² Dans le contexte de guerre froide, les ordinateurs auront pour but de perfectionner le système de calculs balistiques de missiles de longue portée dont la fameuse course à l'espace est, en quelque sorte, la partie « civile ».

³³ Le terme, en français, avait déjà été repris au XIX^{ème} siècle par le scientifique André-Marie Ampère pour désigner les sciences du gouvernement ; l'usage, toutefois, ne se répandit pas (Rey, 2016).

³⁴ Dans son ouvrage majeur *The Control Revolution*.

p. 27-28) : en effet, pour Wiener, la finalité d'une société auto-organisée – possible grâce aux principes cybernétiques – sera l'abandon de toute idéologie politique, désavouée par le caractère profondément meurtrier du dernier conflit mondial (Loveluck, 2015, p. 30). L'entropie, estime Wiener, est un processus inévitable et tout système se dégrade. Selon lui, seules des situations locales et transitoires peuvent échapper à ce chaos inévitable en atteignant ce qu'il nomme l'homéostasie, un optimum. Pour y parvenir, Wiener insiste sur le rôle déterminant de l'information comme agent « anti-entropique » ; ainsi, contrôler l'information et les moyens de communication est une mesure « anti-homéostatique », renouant de cette façon avec un libéralisme qui chercherait la « paix par l'échange » (Loveluck, 2015, p. 37). Au-delà des divers courants de pensée qui s'emparèrent de cet héritage wienerien, certains voient dans le succès de la société de l'information le « triomphe planétaire du paradigme cybernétique » qui réalise mieux que tout autre, selon Raphaël Josset, la collaboration entre savoirs et pouvoirs formulée par Michel Foucault qui, du reste, récupéra la notion d'homéostasie pour en faire une composante du concept de bio-pouvoir (Josset, 2016). Les premiers commentateurs de l'œuvre de Wiener, tel le père dominicain Dominique Dubarle, s'enthousiasmèrent pour la cybernétique qui offrait des promesses de rationalisation des sociétés humaines ; une tâche dont il jugeait les politiciens incapables. Appliquée aux communautés humaines, que certains envisagent à l'échelle planétaire, la cybernétique éviterait de reproduire les expériences meurtrières de la guerre, que les grandes idéologies politiques n'ont pas réussi à empêcher – quand elles n'ont pas activement participé à l'exécution de processus génocidaires – dans une sorte d'humanisme à contre-courant dont parle Armand Mattelart pour désigner les thèses de Wiener. Dans ce contexte émergea un courant managérial de la cybernétique qui, annonçant la seconde cybernétique des années 70 et 80, se fondait sur le concept d'auto-organisation. Il devait être à la racine d'une première expérience technico-politique qui visa à conférer à la collecte d'informations codées l'ambition de régler d'importants problèmes politico-sociaux, préfigurant la gouvernance par les données numériques.

L'une des manifestations historiques de la rencontre entre cybernétique – dans sa forme gestionnaire³⁵ – et politique se déroule au début des années 70, en Amérique du Sud. Élu président de la république du Chili en novembre 1970, le médecin et homme politique socialiste Salvador Allende doit faire face à une situation économique difficile et un climat social tendu. Pour sortir son pays de la situation de sous-développement dans laquelle il se trouve encore à cette date, Allende envisage la nationalisation des principales entreprises du pays. A cet effet, le nouveau président compte s'appuyer sur la *Corporación de Fomento de la Producción* (Corfo), une agence gouvernementale créée en 1939 avec l'intention de développer, à cette époque déjà, l'économie du pays. Choisi comme le responsable technique général de cet organisme technocratique, le haut-fonctionnaire Fernando Flores prend l'initiative de contacter le consultant britannique en gestion cybernétique, Stafford Beer, pour l'aider dans sa tâche (Medina, 2017, p. 55). Le parcours de Beer, ainsi que les circonstances qui le mènerait bientôt à rencontrer le locataire de la Moneda³⁶, mérite de s'y attarder tant il est peu ordinaire. Contrairement à ses homologues cybernéticiens, Beer n'obtint jamais de diplômes. Abandonnant des études de philosophie, interrompues par son service militaire qu'il effectue durant la Seconde guerre mondiale, il intègre, à sa démobilisation,

³⁵ Qui renvoie à l'application du concept d'homéostasie aux organisations.

³⁶ Le palais de la Moneda est la résidence officielle des présidents chiliens.

l'industrie métallurgique au sein de laquelle il gravit rapidement les échelons pour atteindre un poste de direction. En 1950, Beer tombe, presque par hasard³⁷, sur la célèbre publication du « père fondateur » de la discipline, *Cybernetics* de Wiener. Enthousiasmé par sa lecture, Beer écrit aussitôt à son auteur pour l'informer de son application – inconsciente jusqu'à cet instant – des principes cybernétiques dans le cadre de son travail, ce qui intrigua suffisamment Wiener pour l'inviter à une rencontre au *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Formé, de façon informelle, aux théories cybernétiques, Beer retourne au Royaume-Uni où il devient responsable de la cybernétique pendant quelques années au sein de l'entreprise sidérurgique United Steel, avant d'intégrer la société de conseil française Science in General Management (SIGMA). L'entreprise de *consulting* obtint des contrats dès le début des années 1960 avec le secteur métallurgique chilien, bien que Beer refusât alors de s'y rendre en personne, occupé sur d'autres projets. Toutefois, incapable de répondre à la rapide croissance de ses clients dans le pays, SIGMA devait régulièrement faire appel à des étudiants pour l'assister dans la réalisation de commandes ; parmi eux se trouvait le jeune ingénieur Fernando Flores, qui profita de cette opportunité pour se plonger dans les œuvres de Beer déjà parues à cette date : *Cybernetics and Management* et *Decision and Control* (Medina, 2017, p. 52-54). Si des passerelles existaient déjà entre la communauté cybernétique internationale et le Chili, notamment *via* les publications des biologistes Humberto Maturana et Francisco Varela dont Beer connaissait les travaux sur le concept d'autopoïèse (Medina, 2017, p. 50), c'est bel et bien par le truchement de Flores que la cybernétique, sous sa forme gestionnaire, fait son entrée sur le cône Sud. A l'été 1971, le fonctionnaire chilien contacte le cybernéticien en lui informant que, étant en mesure d'éprouver ses théories gestionnaires à l'échelle nationale, il sollicite ses conseils pour leur mise en application. Après une rencontre à Londres entre les deux hommes, Beer s'envole une première fois pour Santiago en novembre 1971 (Medina, 2017, p. 61-62). Le projet ambitieux qui s'élabore dans l'imagination du britannique passera à la postérité sous le nom de *Cybersyn*³⁸.

Si Beer accepte l'opportunité qui lui est offerte de travailler sur ce projet, c'est, bien entendu, parce qu'elle représente pour lui l'occasion de consacrer son travail par la réalisation d'un système entièrement fondé sur sa théorie. Mais le dandy britannique qui roule en Rolls-Royce (Morozov, 2015) n'est pas moins convaincu de son bien-fondé, en terme de projet politique, et la perspective de se mettre au service d'une idéologie dans laquelle il se reconnaît, au moins partiellement – lui qui se qualifie de « gauchiste démodé » (Medina, 2017, p. 53) – fut tout aussi déterminante. En effet, la « voie démocratique vers le socialisme », choisi par Allende, cette voie médiane autonome qui ne doit reposer sur aucun des deux blocs de la guerre froide, séduit Beer – bien qu'il se soit souvent opposé à la bureaucratisation de *Cybersyn*. Sur le papier, ce projet consiste à mettre en œuvre un système qui relierait toutes les entreprises nationalisées au sein d'un réseau qui convergerait vers un ordinateur central à Santiago du Chili, la capitale du pays (Medina, 2017, p. 34). Reposant sur un échange de données en temps réel, *Cybersyn* devait permettre la gestion de la production en fonction de l'offre et de la demande

³⁷ Nous nous permettons cette présomption en nous appuyant sur l'ouvrage d'Eden Medina qui rapporte de nombreux propos qu'il échangea lors d'entretiens avec Stafford Beer lui-même (et d'autres protagonistes du projet *Cybersyn*) : MEDINA, Eden, 2017. Le projet *Cybersyn* : la cybernétique socialiste dans le Chili de Salvador Allende. Paris : Éditions B2. (Collection Design). ISBN 978-2-36509-076-6.

³⁸ Contraction de *cybernetics* et *synergy*. En espagnol, le projet fut baptisé *Synco* pour *Sistema de Información y Control*.

du marché intérieur. Fidèle aux théories cybernétiques, la proposition de Beer imite le système nerveux du corps humain – mais qu'il est possible, selon son créateur, de retrouver dans des organismes économiques, comme les entreprises – qu'il divise en cinq paliers, selon qu'ils se rattachent aux activités quotidiennes de production (niveaux inférieurs) ou aux activités de gestion (niveaux supérieurs) (Medina, 2017, p. 67). Élaboré au cours des voyages successifs de Beer au Chili, entre 1971 et 1973, le projet *Cybersyn* évolue progressivement pour intégrer, à terme, quatre sous-projets (Medina, 2017, p. 71-78). Le premier de ces composants, Cybernet, est un immense réseau Télex qui liait les entreprises du vaste territoire national³⁹ qui devaient, en théorie, communiquer leurs données en temps réel – dans les faits, les entreprises ne purent réaliser qu'un envoi par jour. Cyberstride, le deuxième sous-ensemble, permettait la collecte, le traitement et la distribution de ces données – y compris un indicateur de « mal-être social » – dans l'objectif d'anticiper les situations, à l'aide d'une suite logicielle développée par les membres de *Cybersyn*. Le troisième élément, baptisé CHECO (pour *CHilean ECOnomy*), modéliserait l'économie chilienne et simulerait les comportements économiques futurs. Enfin, l'Opsroom, conçue par le designer allemand Gui Bonsiepe, devait matérialiser l'environnement de décision, permettre la visualisation de toutes les données selon une ensemble d'icônes qui devait permettre une meilleure lisibilité et une plus grande rapidité d'interprétation. Dans les faits, seule la composante Cybernet fut opérationnelle avant le coup d'état du 11 septembre 1973, les autres éléments se révélant être des échecs relatifs. Le réseau Télex permit d'ailleurs au président Allende de faire face à la grève massive des camionneurs de l'automne 1972, en orchestrant les allers et venues des transports routiers entre les entreprises connectées, permettant ainsi à la coalition de gauche de se maintenir au pouvoir pour encore un an.

En tant que projet politico-économique, *Cybersyn* ne relève que d'une actualisation de la doctrine de l'économie planifiée à plus ou moins grande échelle. Les progrès technologiques devaient, dès lors, permettre une plus large et meilleure coordination entre les acteurs, gouvernements et entreprises. Certains pays du Comecon⁴⁰, comme la République démocratique allemande ou l'URSS, dont la production industrielle reposait à des degrés divers sur la planification économique, avaient également œuvrés à la mise en place d'une architecture de contrôle similaire, sans succès, comme le système OGAS (Morozov, 2015 ; Douzet et al., 2017, p. 179). En revanche, en tant que projet technico-politique, *Cybersyn* semble annoncer le rapprochement constant du numérique – sous une forme « primitive » – et du politique. Le réseau Télex sur lequel repose la structure Cybernet, ainsi que l'utilisation qui en sera faite pendant la grève des routiers de 1972, illustre d'ailleurs le rôle des technologies de l'information et de la communication comme instruments de pouvoir. En outre, dans le cas chilien, l'objectif de régulation devait s'exprimer tant sur le plan économique que sur le plan social : le projet Cyberfolk prévoyait, en effet, l'installation de compteurs algédoniques dans les foyers que leurs occupants auraient dès lors le loisir d'utiliser pour exprimer leur approbation ou désapprobation du gouvernement en place (Medina, 2017, p. 109). Plus le temps avançait, plus le projet *Cybersyn* ne devint qu'un simple composant d'un tout plus large qui devait englober toute la société chilienne, quittant les rives du contrôle technique pour devenir instrument de régulation politique. Beer, qui œuvra

³⁹ Le Chili s'étend sur environ 4500 kilomètres.

⁴⁰ Conseil d'assistance économique mutuelle regroupant, principalement, les pays du bloc de l'Est.

ardemment à diriger le système dans ce sens, se heurta toutefois à la mentalité technocratique des agents de la Corfo, qui reléguèrent les problèmes idéologiques au second plan : pour ces fonctionnaires, *Cybersyn* devait résoudre les problèmes économiques par le truchement de solutions technologiques (Medina, 2017, p. 110) ; difficile de ne pas y voir, déjà en cet instant, les prémices d'un état d'esprit qu'Evgeny Morozov qualifie de « solutionnisme technologique »⁴¹. Pour Eden Medina, l'histoire du système *Cybersyn* démontre qu'une idéologie politique peut « contribuer à l'élaboration et à l'application de nouvelles technologies utilisées ensuite par les politiciens, les ingénieurs et les scientifiques pour créer et maintenir de nouvelles configurations du pouvoir d'État » (Medina, 2017, p. 119-120) ; en d'autres termes, que les technologies, y compris numériques, peuvent servir au maintien d'une idéologie dominante, comme le pressentait Beer (Medina, 2017, p. 108), ainsi que l'a montré l'intérêt pour cette technologie de la part du Brésil et de l'Afrique du Sud⁴², illustrant les possibles dérives de contrôle social (Medina, 2017, p. 112). Finalement, bien que n'ayant jamais été pleinement réalisé et faisant l'objet d'une reconnaissance confidentielle, l'exemple du projet *Cybersyn* nous semble illustrer la préhistoire d'une notion contemporaine alliant souveraineté étatique et technologies numériques – l'État-plateforme – tout comme il préfigurait, selon Morozov, l'avènement des phénomènes, aujourd'hui largement répandus dans nos sociétés, que sont le *cloud* et le *big data* (Morozov, 2015).

D. LA SOUVERAINETE NUMERIQUE

Cela étant dit, comment le concept de numérique, et les technologies lui étant associées, finit-il par être associé à la notion de souveraineté ? Nous pouvons, d'abord, y voir la tentative d'une formule ancienne de se réactualiser *via* l'appropriation d'un terme récent renvoyant à un imaginaire novateur. Il s'agit, pourtant, d'une transformation de l'État lui-même.

1. Un concept bidimensionnel : une souveraineté « dans » ou « sur » le numérique

Dans leur article « What does the notion of “sovereignty” mean when referring to the digital? », les chercheurs canadiens Stéphane Couture et Sophie Toupin relèvent que, avant d'atteindre le domaine numérique, la notion de souveraineté fut déjà retravaillée récemment, particulièrement dans les années 1990, lorsque le mouvement international de paysans Via Campesina s'en empara pour créer la formule de « souveraineté alimentaire » (Couture, Toupin, 2019). Le concept, introduit en 1996 à l'occasion du Sommet mondial de l'alimentation et de l'agriculture organisé par la FAO⁴³, visait ainsi à sensibiliser l'opinion publique et les gouvernements à propos des effets néfastes des politiques de libre-échange sur l'agriculture traditionnelle et familiale dans certains pays du Sud global et sur le droit des peuples de cette région du monde à développer leurs propres systèmes agricoles. D'après Alex Haché, chercheuse sur l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC), le concept de souveraineté alimentaire

⁴¹ MOROZOV, Evgeny, 2014. *Pour tout résoudre, cliquez ici : l'aberration du solutionnisme technologique*. Limoges : Fyp. ISBN 978-2-36405-115-7.

⁴² A cette date, respectivement une dictature militaire et un régime ségrégationniste (apartheid).

⁴³ Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, mieux connue sous le sigle anglophone FAO : *Food and Agriculture Organisation*.

nous permet d'ores et déjà d'envisager la souveraineté technologique : en changeant de contexte, et en remplaçant la figure du paysan par celui du développeur, il devient possible d'imaginer la réappropriation du numérique dans d'autres perspectives que celles proposées à l'heure actuelle. Haché réfléchit notamment à un usage de ces technologies dans un sens positif pour l'intérêt public, ou encore son utilisation dans le cadre d'une plus grande autonomie de collectifs face aux plateformes étasuniennes, notamment *via* l'utilisation de logiciels gratuits et *open source* (partie logicielle) et le contrôle du cycle de vie d'une technologie, de l'extraction des matières premières nécessaires à son développement jusqu'à sa destruction (partie matérielle) (Haché, 2014 ; Couture, Toupin, 2019). En définitive, le discours sur la souveraineté technologique – ou numérique – s'insère dans une rhétorique qui invitent les pouvoirs publics à renforcer l'indépendance de secteurs clés de l'économie. L'usage du terme de « souveraineté », comme le relèvent Couture et Toupin, est régulièrement invoqué pour se dresser face à une hégémonie – étasunienne dans le cas du numérique⁴⁴ – mais s'emploie aussi pour une revendication générale d'indépendance, comme nous avons pu le constater une nouvelle fois avec la pandémie de Covid-19 où certains décideurs politiques ont fait émerger l'idée d'une possible « souveraineté sanitaire⁴⁵ » dont les États européens auraient particulièrement manqué durant cette crise.

Formulée comme telle, l'expression de « souveraineté numérique » est relativement récente. Historiquement, et d'une façon qui est d'abord symbolique, l'idée d'un défi lancé par l'environnement numérique aux États souverains est matérialisée dans la désormais très célèbre Déclaration d'indépendance du cyberspace, rédigée par le poète étasunien John Perry Barlow. Fortement influencé par les idées libertaires, convaincu que la liberté d'expression est l'élément central de ce « Nouveau monde » virtuel, Barlow écrit ce manifeste en réaction au vote quasi unanime du Congrès étasunien du *Communications Decency Act* de 1996, prévoyant la régulation sur Internet de certains contenus jugés « offensants » (pornographie, injures, etc.) qui limiterait et punirait l'expression des internautes. Dans les premières lignes de son texte qu'il écrit à Davos, Barlow annonce solennellement : « *Governments of the Industrial World, you weary giants of flesh and steel, I come from Cyberspace, the new home of Mind. On behalf of the future, I ask you of the past to leave us alone. You are not welcome among us. You have no sovereignty where we gather.* »⁴⁶ (Barlow, 2016). Bien que toujours restée symbolique, cette déclaration matérialisa toutefois l'idée qu'Internet possédait son propre espace, et que ce dernier n'était pas compatible avec la souveraineté classique des États. Dans un essai récent⁴⁷, le professeur en politiques publique Milton Mueller, dans la lignée

⁴⁴ Voire chinoise, face aux réserves sur l'avance prise par ce pays sur l'intelligence artificielle ou la 5G.

⁴⁵ ANON., 2020a. - « Pour retrouver notre souveraineté, il faut instaurer une exception sanitaire ! ». In : La Voix du Nord [en ligne]. 8 mai 2020. [Consulté le 15 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.lavoixdunord.fr/750541/article/2020-05-08/pour-retrouver-notre-souverainete-il-faut-instaurer-une-exception-sanitaire> ; ANON., 2020b. Opinion | L'Europe doit construire sa souveraineté sanitaire. In : Les Echos [en ligne]. 28 mars 2020. [Consulté le 15 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/opinion-leurope-doit-construire-sa-souverainete-sanitaire-1189846>

⁴⁶ « Gouvernements du monde industriel, géants fatigués de chair et d'acier, je viens du cyberspace, nouvelle demeure de l'esprit. Au nom de l'avenir, je vous demande, à vous qui êtes du passé, de nous laisser tranquilles. Vous n'êtes pas les bienvenus parmi nous. Vous n'avez aucun droit de souveraineté sur nos lieux de rencontre. ». Traduction tirée de : BARLOW, John Perry, 2000. Déclaration d'indépendance du cyberspace [en ligne]. S.l. : Editions de l'Éclat. [Consulté le 10 mai 2020]. ISBN 978-2-84162-043-2. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/libres-enfants-du-savoir-numerique--9782841620432-page-47.htm>

⁴⁷ MUELLER, Milton, 2017. *Will the Internet fragment ? Sovereignty, globalization, and cyberspace*. Cambridge, UK ; Malden, MA : Polity Press. (Digital futures). ISBN 978-1-5095-0121-2.

de Barlow, défend lui la notion d'une souveraineté populaire sur le cyberspace en se fondant sur le mode d'organisation de gouvernance multipartite (*multistakeholder governance*) tel qu'il est utilisé dans des institutions internationales comme l'ICANN.

En France, l'expression de « souveraineté numérique » apparaît à la fin de la décennie 2000 lors d'un colloque gouvernemental organisé par le ministère de l'Intérieur⁴⁸. Puis, la même année est créée, par le décret n°2009-384 du 7 juillet 2009, l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI). Remplaçant la Direction centrale de la sécurité des systèmes d'information, l'agence en charge de la cybersécurité se voit dotée de nouvelles missions telles que le conseil et le soutien aux administrations publiques, « ainsi que celle de contribuer à la sécurité de la société de l'information, notamment en participant à la recherche et au développement des technologies de sécurité et à leur promotion⁴⁹ ». La présentation des missions de l'ANSSI insiste, d'ailleurs, sur cet « enjeu de souveraineté » que revêt la protection des systèmes d'information de l'État, rendu possible par la mobilisation des capacités industrielles du pays⁵⁰. Toutefois, c'est très certainement à l'homme d'affaires Pierre Bellanger que revient la popularisation de l'expression de « souveraineté numérique », ainsi que des débats qu'elle suscite, après la publication en 2014 de son ouvrage titré sobrement *La souveraineté numérique* dans lequel il en appelle conjointement aux pouvoirs publics et aux entreprises nationales – dont France Télécom – à concentrer leurs efforts dans la lutte contre l'exportation de données aux bénéficiaires de plateformes étasuniennes. Il insiste notamment sur la création d'un « *cloud* souverain » qui accueillerait les données du gouvernement comme celles des citoyens, mais pas seulement : le livre de Bellanger s'articule autour de douze propositions, allant de l'élaboration d'un système d'exploitation souverain à une offre de messagerie électronique publique chiffrée, en passant par la protection des données sur le territoire (national ou communautaire), l'éducation (des MOOC⁵¹) et les *smart cities*. Prises dans leur ensemble, les recommandations du patron de Skyrock invitent à initier une convergence qu'il appelle de ses vœux entre le gouvernement et les champions français du numérique, formant, au travers de cette synergie public-privé, un nouveau type d'État qu'il baptise, selon ses propres mots, un « synétat » (Bellanger, 2014).

L'ouvrage de Bellanger nous rappelle qu'une telle ambition politique ne saurait se priver d'une base industrielle solide. Mais de quel projet parle-t-on exactement ? Dû à la substantivation du terme « numérique », le philosophe du droit Pierre-Yves Quiviger estime que l'expression de « souveraineté numérique » renvoie, en langue française, à deux acceptions possibles : la première fait écho à la souveraineté dans le numérique, la seconde à la souveraineté sur le numérique et le contrôle, plus ou moins direct, sur les phénomènes économiques et sociaux qui l'accompagnent (Quiviger, 2017). Dès lors, cette dernière serait le dernier avatar en

⁴⁸ ANON., [sans date]. 17.06.2009 - Colloque « souveraineté numérique » / Interventions / Archives de Michèle Alliot-Marie 2007 - 2009 / Archives ministres de l'Intérieur / Archives - Ministère de l'Intérieur. In : [en ligne]. [Consulté le 10 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.interieur.gouv.fr/Archives/Archives-ministres-de-l-Interieur/Archives-de-Michele-Alliot-Marie-2007-2009/Interventions/17.06.2009-Colloque-souverainete-numerique>

⁴⁹ Historique de l'ANSSI disponible à l'adresse : <https://www.ssi.gouv.fr/agence/cybersecurite/lanssi/historique-de-lanssi/> (Consulté le 27 août 2020).

⁵⁰ Présentation des missions de l'ANSSI disponible à l'adresse : <https://www.ssi.gouv.fr/agence/missions/ledito-du-dg/> (Consulté le 27 août 2020).

⁵¹ *Massive open online course* : des formations accessibles et délivrées en ligne à un nombre élevé de participants.

date de la souveraineté technologique que défendent, entre autres, des universitaires et activistes comme Alex Haché. Dans le cas spécifique du numérique, cela pourrait se traduire par l'utilisation exclusive de logiciels pour lesquels nous participons au développement et à l'amélioration du code (Benhamou, 2018), selon l'expert français de l'Internet Bernard Benhamou, par ailleurs secrétaire général de l'Institut de la souveraineté numérique⁵². Compte tenu de la forte informatisation des sociétés dites développées, la particularité du numérique est de toucher des sphères directement héritées de la tradition politique d'une souveraineté classique : l'administration de l'État ou la collecte des impôts, des prérogatives perçues comme centrales par Jean Bodin quand il formule sa théorie de la souveraineté, sont des activités aujourd'hui largement réalisées à l'aide de l'outil informatique. En résulte, logiquement, la production d'une quantité importante de données numériques qui risque d'échapper au contrôle d'un État au profit des multinationales du numérique, voire des États hébergeant les serveurs de ces mêmes entreprises. Une première solution, comme le mentionne Quiviger, serait d'identifier les données sensibles qui, une fois captées par des acteurs privés, portent atteintes à la souveraineté d'un État.

Proposée par Quiviger comme seconde signification possible, la souveraineté dans le numérique serait la ou les manifestations numériques de la souveraineté ; voire, si cette logique est poussée à son extrême, un numérique souverain. Car le numérique, avant d'être un usage, une économie, voire – nous le verrons plus loin – un espace, repose sur une technique. Comme toute technique ou technologie, il peut être mis au service de l'État, du renforcement de ses prérogatives domestiques et de son rôle sur la scène internationale ; en d'autres termes, le numérique peut *a priori* s'associer aux dimensions internes et externes de la souveraineté tels que définies par Eric Talbot Jensen (Jensen, 2014). Dès lors, il conviendrait de favoriser le développement numérique de la souveraineté, une option qui se heurte à plusieurs écueils majeurs selon Quiviger, dont la remise en cause de monopoles exercés par les GAFAM n'est pas des moindres. Toutefois, conceptualiser un numérique souverain est sans doute une œuvre compliquée, tant elle remet en cause des acquis politico-juridiques évoqués plus-haut.

2. L'État-plateforme : une souveraineté rénovée ?

D'abord perçues comme une méthode de renforcement du pouvoir et de ses prérogatives, les capacités étendues de l'économie numérique semblent constituer une menace pour l'État souverain. Comment celui-ci s'en empare pour « résister » à ce déclin ?

Dans les années 2000 apparaissent les premiers appels incitant les gouvernements à tirer profit des caractéristiques du web collaboratif, et l'on parle même de « gouvernement 2.0 » pour qualifier cette nouvelle association. Celui qui avait précisément été à l'origine du concept de web 2.0, l'éditeur Tim O'Reilly, récuse sa réutilisation sous cette forme, arguant qu'il ne s'agit que d'une expression à la mode, voire d'un mot fourre-tout⁵³. La proposition que sous-tend la formule n'est effectivement pas claire : s'agit-il de transparence de l'action publique, de communication gouvernementale par les réseaux sociaux ? Pour l'essayiste, de la même manière que le web 2.0 n'était pas une nouvelle version du web mais sa renaissance après les excès de la bulle Internet des années 1990, le « gouvernement

⁵² <http://www.souverainetenumerique.fr/> (Consulté le 27 août 2020).

⁵³ Dans ses mots : « *a white rabbi term* ».

2.0 » ne doit pas être une nouvelle forme de gouvernement mais, au contraire, la redécouverte de son utilité fondamentale. Ce rôle, O'Reilly le rapporte à celui d'une plateforme qui avantage les innovations sans pour autant les générer elle-même. Prenant exemple sur le gouvernement étasunien, il rappelle que la loi qui créa le système d'autoroutes, à la fin des années 1950, faisait déjà de l'État une plateforme en cela qu'il permettait aux particuliers comme aux entreprises d'utiliser ce réseau routier selon leurs besoins propres. En d'autres termes, le gouvernement comme plateforme permet l'émergence d'une multitude d'usage et n'en conditionne aucun. Le caractère collaboratif du web qui se dessine à la fin de la décennie 2000 doit permettre aux États de régler les problèmes plus efficacement, sur le modèle des plateformes numériques qui encouragent la participation de ses utilisateurs. Avec sa proposition, O'Reilly invite à s'éloigner de la figure du gouvernement « distributeur automatique » (« *vending machine* ») pour tendre vers l'émergence d'un « État-bazar », réutilisant en cela l'image d'Eric Raymond – chère aux partisans de *l'open source* dont fait partie O'Reilly – où la communauté s'échange elle-même biens et services (O'Reilly, 2011, p. 15).

S'inspirant des plateformes numériques, l'État-plateforme peut tirer un ensemble de leçons de leur expérience : O'Reilly en propose huit. Ses idées maîtresses s'articulent autour du choix de formats ouverts, d'outils conçus pour permettre la participation des utilisateurs, de systèmes simples capable d'évoluer rapidement en fonction de ses utilisateurs, etc. Il justifie ses préconisations car elles auraient, selon lui, prouvé leur supériorité, étant à l'origine de grands succès dans le domaine numérique : le succès de TCP/IP est, à la fois, lié à son format ouvert comme à sa simplicité, qui devança le format concurrent OSI ; Tim Berners-Lee détourne l'usage d'Internet pour inventer le *world wide web*, sa plus célèbre application, de la même manière que Bill Gates « pirate » le principe du PC IBM en implantant le système d'exploitation Microsoft, qui seront désormais indissociables. L'essayiste loue, tout de même, les expériences du gouvernement étasunien dans la conception de son site web de données publiques, un des premiers du genre, qui concrétise le principe de concevoir un outil simple et le laisser évoluer par l'implication des usagers. En définitive, l'article d'O'Reilly, « *Government as a platform* », eut un retentissement important : inspirés par sa lecture et les idées qu'il véhicule, des gouvernements prirent la décision de numériser leurs services publics, telle la Grande-Bretagne avec le programme *Government Digital Service* qui préconisa le *digital by default* pour la conception de ses échanges avec les citoyens. Dans une autre mesure, la France décida, elle aussi, d'orienter la réforme de ses services publics vers une forme d'administration numérique. Cependant, la forme la plus aboutie de cette forme de gouvernementalité, qui fut expérimentée bien avant l'article d'O'Reilly n'est pas à chercher chez les grandes puissances d'Europe occidentale : elle se trouve bien plus à l'Est.

Régulièrement montrée en exemple pour son impressionnant développement numérique, la république d'Estonie est certainement, à l'heure actuelle, le pays d'Europe le plus avancé sur ces questions d'État-plateforme. Cette histoire débute lorsque la jeune nation acquiert son indépendance – pour la seconde fois de son histoire⁵⁴ – de l'Union soviétique. La période de libéralisation impulsée par les réformes de Mikhaïl Gorbatchev avait déjà libéré la parole chez les populations des trois pays baltes (Estonie, Lettonie et Lituanie) qui manifestèrent, de façon non-

⁵⁴ L'Estonie fut indépendante de 1918 (indépendance de l'Empire russe) à 1939 (invasion de l'URSS dans le cadre du pacte Molotov-Ribbentrop).

violente, leur volonté d'autonomie dans ce qui est nommé la « révolution chantante », culminant avec une spectaculaire chaîne humaine qui relia deux millions de personnes de Vilnius à Tallinn, en passant par Riga⁵⁵. Finalement, au cours du putsch de Moscou de l'été 1991, l'Estonie déclare unilatéralement son indépendance du pouvoir soviétique. Obtenue par des moyens pacifiques, l'indépendance du nouvel État est d'autant mieux acceptée par une communauté internationale qui, s'agissant de la plupart des pays occidentaux, n'avaient jamais reconnu l'annexion des pays baltes en premier lieu.

Bien qu'elle fût l'une des républiques socialistes soviétiques au revenu par habitant le plus élevé, l'Estonie accuse néanmoins un retard important sur ses voisins de l'Ouest, notamment scandinaves. La jeune république peut, toutefois, s'appuyer sur une économie spécialisée dans l'informatique et les nouvelles technologies, une spécialisation à l'époque décidée par Moscou et matérialisée, très tôt, par la fondation d'un institut de cybernétique⁵⁶ rattaché, par la suite, à l'Université technologique de Tallinn. Profitant d'infrastructures, de matériels et de compétences déjà présents sur son territoire, la société estonienne s'engage rapidement sur la voie de services en ligne. Malgré tout, pour Violaine Champetier de Ribes et Jean Spiri, auteurs de *Demain, tous estoniens ?*, le fait que l'Estonie ait très tôt compris le rôle qu'allait jouer Internet et le web reste un mystère, à un moment où ces technologies existaient à peine pour le grand public, et *a fortiori* dans un pays qui faisait, jusqu'à récemment encore, parti d'un ensemble politique qui ne comptait qu'un seul FAI. Certaines caractéristiques démographiques, il est vrai, ont favorisé le choix de solutions technologiques innovantes : le faible niveau de densité de population⁵⁷ a, par exemple, poussé des jeunes entreprises, tels les banques Hansapank et Eesti Ühispank – toutes deux fondées en 1992 – à préférer le développement de services en ligne plutôt que l'ouverture de nombreux locaux, dont la multiplication aurait été nécessaire pour atteindre un maximum de clients. S'agissant du milieu bancaire, qui exige un degré de confiance élevé des épargnants dans la sécurisation de leurs données, une première forme d'authentification voit le jour, en collaboration avec les opérateurs téléphoniques du pays. Dès la deuxième moitié de la décennie, le gouvernement estonien se penche lui-même sur les questions de signature électronique, s'arrogant les services de jeunes diplômés qui devinrent, pour certains, des figures célèbres des nouvelles technologies, telle Kaidi Ruusalepp, avocate qui fonda la société de *fintech* Funderbeam centrée sur la technologie *blockchain*. Selon Champetier de Ribes et Spiri, la philosophie de l'Estonie dans la conception de ses services en ligne était animée par l'intention de fonder un gouvernement qui soit l'exact opposé de ce que les habitants vécurent le temps que dura leur rattachement à l'URSS : minimal, efficace et transparent. Ce qui explique que les choix techniques de l'Estonie soient également des choix politiques : les premières élections électroniques eurent lieu en 2005 et, en 2000, naissait la première forme de citoyenneté électronique matérialisée par un identifiant unique. A cette même date, l'accès à Internet fut considéré comme un droit humain fondamental, promouvant ainsi l'installation de points d'accès publics au réseau, d'autant plus nécessaire que la quasi-totalité des services publics sont désormais

⁵⁵ Respectivement capitales de la Lituanie, de l'Estonie et de la Lettonie.

⁵⁶ La cybernétique intéresse très tôt les autorités soviétiques : création d'un Conseil Scientifique de Cybernétique (1959) et recommandation de l'emploi intense de cette science au cours du XXII^e Congrès du PCUS (1961) (Idatte, 1964).

⁵⁷ Pour une superficie à peu près similaire, les Pays-Bas comptent 416 habitants au kilomètre carré, contre 29 en Estonie (source : Wikipédia).

dématérialisés⁵⁸. Avant tout, l'État-plateforme estonien repose sur une volonté politique tournée tout entière vers le citoyen, visant la transparence dans ses échanges avec la population. Ensuite, seulement, vint la technique.

Celle-ci repose sur trois bases primordiales. La première d'entre elles, le X-Road, représente le cœur de ce vaste système. Il est le carrefour d'échange des données entre ministères, agences publiques et partenaires privés. Son principe fondateur repose sur l'interopérabilité des données. En découle cette idée maîtresse du X-Road qui est de ne jamais demander deux fois la même information à un usager puisque, si elle existe déjà dans l'administration, celle-ci pourra procéder à sa transmission au service compétent sans rencontrer aucun obstacle technique. Susceptible de voir transiter des données personnelles, voire sensibles, le X-Road procède au chiffrement des données au sein d'une connexion *peer to peer* cryptée où chaque utilisateur est identifié et ses messages authentifiés, horodatés, signés ; un environnement qui concourt au succès du service, où la confiance est de rigueur dans le cadre d'une économie numérique. L'évolution récente du X-Road l'a mené à être central dans les relations bilatérales entre l'Estonie et la Finlande (dans le cadre, notamment, de services publics transfrontaliers : en effet, de nombreux salariés franchissent la frontière quotidiennement), qui ont conjointement fondé le *Nordic Institute for Interoperability Solutions* (NIIS) qui se charge, depuis 2018, du développement du X-Road. Un système d'identification numérique, y compris mobile, constitue le second pilier de cet ensemble. Associé à la création de la citoyenneté électronique, qui attribue un numéro unique d'identification à chaque estonien dès leur naissance, il est aujourd'hui utilisé par environ 94% de la population. Enfin, troisième et dernière caractéristique de l'État-plateforme estonien, le site web www.eesti.ee, créé dès 2003, qui agit comme portail gouvernemental fédérant l'ensemble des services en ligne accessibles à tout moment de la journée, n'importe quel jour de la semaine. Ces trois fonctionnalités ont permis la dématérialisation de nombreux échanges entre gouvernement et citoyens, allant de la production des lois (*e-Law*) à la justice (*e-Court*), en passant par la santé (*e-Health Record* et *e-Ambulance*). L'une des dernières innovations en date des autorités s'appelle la *e-Residency*. Créée à l'occasion d'un hackathon organisé en 2014 par le gouvernement, ce nouveau service permet à quiconque, selon certaines conditions, d'obtenir une citoyenneté numérique transnationale, une première historique dans le monde. L'objectif, comme l'intérêt de ce service, est d'attirer des entrepreneurs du monde entier à fonder des entreprises sur le territoire, incités en cela par un environnement fiscal relativement souple et l'opportunité de commercer avec le reste de l'Union européenne – un véritable sésame.

Qualifiée de société digitale la plus avancée au monde (« *Estonia is the world's most digitally advanced society* » (Reynolds, 2016)) par le magazine spécialiste des nouvelles technologies *Wired*, l'Estonie – que certains citoyens s'amuse à rebaptiser eStonia ou E-stonia, ou eEstonia qu'on retrouve dans des formes officielles – exporte désormais son expérience à l'étranger, véritable *soft power* qui fait rayonner le pays sur la scène internationale, lui qui fut le premier à tenir des élections électroniques, et qui accueillit la naissance de Skype. Maintenant, l'Estonie annonce être prête à aider les autres gouvernements à réaliser leur « mutation numérique ». Dans le cadre de l'expertise acquise depuis l'obtention de son indépendance dans les domaines de l'administration numérique, l'Estonie a

⁵⁸ D'après Champetier de Ribes et Spiri, seuls trois services ne pas encore accessibles en ligne : se marier, divorcer et acheter un logement.

participé, en 2014, à la fondation d'un groupe intergouvernemental, baptisé *Digital 5*⁵⁹, œuvrant à l'amélioration constante du potentiel numérique des gouvernements participants à travers le retour d'expériences de chacun et le choix de solutions *open source* et de formats ouverts, tout en animant des réflexions en interne sur les thèmes des droits et identité numérique ou de l'intelligence artificielle. Non contente d'avoir concrétisé le concept de *Government as a Platform* dans des proportions impressionnantes, l'Estonie est aujourd'hui sur le point de passer à l'étape supérieure : *Country as a Service*. Formulée sur le modèle des *Software as a Service*, *Infrastructure as a Service* et *Platform as a Service*, des termes popularisés par l'informatique en nuage (*cloud computing*), cette nouvelle réalité est celle permise par la *E-residency*, qui attire de petits entrepreneurs du monde entier à démarrer leur entreprise dans ce pays. Pour l'Estonie, qui ne taxe pas ces chefs d'entreprises qui, pour la plupart, vivent à l'étranger, l'avantage – au-delà des retombées en termes de communication politique – est de diriger, par la suite, les bénéficiaires de ce service à utiliser des services estoniens (banque, avocats, comptables, etc.) qui se révéleront indispensables à la bonne conduite d'une entreprise locale. Enfin, dans le domaine de la cyberdéfense, le pays balte a dû se montrer également innovant. Victime, en 2007, d'une vaste cyberattaque visant de multiples sites web de l'administration estonienne, l'Estonie se tourne davantage vers ses alliés européens, à même de garantir son « indépendance numérique ». Après cette attaque, la première du genre à viser des infrastructures étatiques, l'Estonie, membre de l'Alliance atlantique depuis 2004, accueille l'installation du Centre d'excellence de cyberdéfense coopérative, un organisme militaire international accrédité par l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN). De cette institution émanera, en 2013, un condensé de recommandations formulées par des experts des conflits numériques recommandant l'application des règles internationales au cyberspace : le Manuel de Tallinn. Depuis 2011, la capitale estonienne est aussi le siège de l'Agence européenne des systèmes d'information (eu-LISA). En l'espace de quelques années, le numérique est devenu l'instrument essentiel de la souveraineté estonienne.

E. CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

En Europe, la question de la souveraineté relève du débat théologico-politique qui voit deux conceptions antagonistes s'affronter au sujet de la source du pouvoir : le modèle eusébien et le modèle gélasien. Longtemps restée dominante en Europe occidentale, cette conception est mise à mal par la formation de royaumes autonomes au Saint-Empire romain. Les guerres de religion qui secouent ce dernier entre les XVI^e et XVII^e siècle aboutissent à la consécration d'une légitimité horizontale et la reconnaissance formelle du principe de souveraineté des États, connue sous le nom de système westphalien, faisant de ce dernier le socle des relations internationales depuis l'ère moderne. Succédant au féodalisme morcelé émerge la figure de l'État-nation qui, alliant population et territoire, s'entoure d'un équipement mémoriel, les archives nationales, censé lier ces deux éléments dans la reconstitution d'un passé supposé ou réel. Toutefois, n'ayant pu empêcher l'irruption des deux conflits mondiaux du XX^e siècle, ce système est fortement décrié, entraînant la création inédite d'une assemblée d'États souverains, l'Organisation des Nations Unies. Dans le même temps, un phénomène inédit de mondialisation galopante des échanges commerciaux soulève la question de l'autonomie réelle des États dans un monde qui

⁵⁹ Regroupe à l'origine l'Estonie, Israël, la Corée du Sud, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni. Renommé *Digital Nations*, le groupe compte maintenant 10 membres.

semble, en apparence, reposer sur davantage encore d'interdépendance, face auquel le secteur public paraît ne pas s'arrêter de reculer face à des multinationales, y compris et principalement numériques, perçues comme toutes-puissantes

Regroupées sous le terme de numérique, nous avons constaté que se cachaient plusieurs visions différentes. L'appellation « numérique » ne fait elle-même pas l'unanimité, et se voit concurrencée par les appellations parentes de digital et d'informatique – qui possède la préséance sur les deux autres. Loin de se réduire à des choix purement esthétiques, l'emploi de ces termes sous-tend une injonction qui appelle les sociétés à s'adapter aux profondes mutations économiques provoquées par l'informatisation des processus de production. Les répercussions économiques provoquées par le numérique sont telles que certains essayistes et philosophes s'autorisent à parler de rupture anthropologique à son sujet. Car si l'informatique possède une histoire ancienne et particulièrement riche qui nous autorise à remonter jusqu'à l'invention d'algorithmes mathématiques par les scribes mésopotamiens, ce n'est qu'au cours du siècle passé que son évolution eut des conséquences notables. D'abord développé dans un but militaire, l'ancêtre de l'Internet – Arpanet – est progressivement détourné de son but initial pour devenir un moyen de communication à part entière dont s'empare la population générale – ingénieurs en tête. L'invention du web au début des années 1990 semble couronner la conception cybernéticienne d'une société mondiale de l'information.

En définitive, la souveraineté numérique repose sur le mariage de deux concepts eux-mêmes multidimensionnels. En France, son appropriation et son étude ont naturellement trouvé un écho chez les constitutionnalistes qui abordent cette notion comme une extension de la souveraineté classique des États. Perçu sous cet angle, la souveraineté numérique est entendue comme un nouvel espace au sein duquel un État aurait la légitimité d'appliquer son droit. Sa composante numérique, elle, a d'abord mobilisé les spécialistes de sécurité informatique, puis les forces armées, qui ont interprété ce concept comme un potentiel champ de bataille à investir, occuper et dominer face à des forces antagonistes – la « révolution des affaires militaires ». Enfin, des analyses marginales ont tenté de faire de la souveraineté numérique une tribune pour davantage de démocratie directe sous une forme numérique. A cet effet, le concept d'État-plateforme semble réussir la réunion des principes du web collaboratif, à l'origine du succès des plateformes numériques qui le concurrencent, avec l'objectif d'un renforcement de sa puissance et de ses prérogatives. Régulièrement montrée en exemple, l'Estonie témoigne des possibilités offertes par une politique volontariste en matière de développement numérique de ses services publics. Aujourd'hui, ce pays balte se positionne comme le *leader* du concept de *Country as a Service* qui pourrait constituer une nouvelle étape du développement historique des nations inspirée par l'expérience utilisateur des plateformes de l'économie numérique.

Partant de là, si une souveraineté ne peut exister sans territoire, sans population et sans État, comment interpréter les jeux de pouvoir à l'œuvre sur le numérique ? Faut-il considérer le réseau comme un espace à part entière, un espace neutre ou une extension de la géopolitique internationale ?

II. LE NUMERIQUE : UN DOMAINE SOUVERAIN ?

A. INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE

Dans la partie précédente, nous avons démontré en quoi l'expression de souveraineté numérique ne saurait être prise au pied de la lettre : en procédant, d'abord, à l'analyse distincte des deux termes la composant, à leur historicité et aux imaginaires propres qu'ils projettent dans nos sociétés, puis en soumettant l'association des deux termes à notre examen, nous avons convenu que cette expression révélait des intentions différentes suivant les discours la mobilisant. Toutefois, bien que nous mettions cette expression à une distance critique raisonnable, nous ne pouvons pour autant la disqualifier comme concept opérant pour de nombreux acteurs, étatiques et non-étatiques. Cette notion de souveraineté numérique, si elle est discutable pour certains – qui n'y voient qu'une forme résurgente de nationalisme ou d'actualisation technologique de l'autoritarisme – ou parfaitement légitime pour d'autres – qui argumentent souvent que la France est d'ores et déjà une « colonie numérique » des entreprises étasuniennes – semble, dans l'un ou l'autre cas, agir comme catalyseur et révélateur d'enjeux de politique internationale.

Lorsque nous parlons de souveraineté, nous parlons de territoire : il conviendra de délimiter les contours du territoire numérique en lui-même ou de repérer les bornes des différents pouvoirs publics et privés dans le numérique. La domination d'un territoire par l'un des acteurs peut entraîner la contestation de sa supériorité par l'autre : nous étudierons en quoi le cyberspace est générateur de conflits et de rivalité à l'échelle macro et micro. Enfin, nous terminerons par un troisième volet sur la nature de la donnée numérique qui se retrouve au cœur des enjeux de pouvoir entre acteurs du cyberspace, ainsi qu'un sujet de préoccupation pour les internautes. Au sein de ces trois parties, nous tenterons de répondre à cette interrogation qui les traversent : en quoi l'archive, sous sa forme de donnée numérique, ne produit plus seulement un espace physique mais procède de la génération d'un espace numérique, comment ce dernier est-il source de tensions et quelles politiques reposent sur les données infra-individuelles et supra-individuelles ? Cette seconde partie sera abordée suivant le triptyque « cyberspace – réseau – données » : le premier élément de cette triade renvoie au terrain de confrontation, le second aux acteurs et le dernier, finalement, aux enjeux.

B. LE CYBERESPACE : ENTRE IMAGINAIRE FICTIONNEL ET MATERIALITE D'UN ESPACE-TEMPS PARTAGE

L'exercice de la souveraineté s'accompagne d'une territorialité : pas d'États sans frontières, pas de droit sans territoire. Pour que les États souverains exercent leurs prérogatives au sein de l'espace numérique, il faut être en capacité de délimiter ce dernier. Quelles frontières bornent le cyberspace, et de quel type d'espace s'agit-il ?

1. La nature du cyberspace : des zéros et des uns

Il est indéniable qu'il existe quelque chose qu'on nomme, à tort ou à raison, le cyberspace : à tout le moins, cette curieuse entité vit dans nos discours, nos représentations et nos imaginaires. C'est d'ailleurs à la littérature de science-fiction que nous devons la composition du terme forgé sous la plume de William Gibson. En 1981, alors tout jeune auteur, celui qui allait devenir une icône du genre cyberpunk se rend à une conférence littéraire où il lit, devant un parterre de quatre personnes, la nouvelle *Burning Chrome* (« Gravé sur chrome » dans ses traductions francophones) où apparaît pour la première fois le terme de *cyberspace*⁶⁰. Dans le documentaire qui lui est consacré, *No Maps For These Territories* de Mark Neale, Gibson avoue qu'il était à la recherche d'un mot à la mode qui lui servirait d'artifice narratif fournissant un territoire où l'histoire pourrait prendre place et évoluer. Quand il invente le mot, l'écrivain a toutefois conscience qu'il évoque quelque chose au lecteur – ainsi qu'à lui-même – tout en étant, à la fois, essentiellement vide de sens (Lohard, 2008, p. 12). Malgré cette virginité sémantique, Gibson se fonde à l'origine sur une intuition primordiale que lui inspirent les premiers baladeurs permettant de transporter sa musique partout et, également, sur le comportement des joueurs d'arcades qui semblaient, selon lui, vouloir attraper quelque chose derrière l'écran de leur console. Déjà définie dans la nouvelle *Burning Chrome*, la nature du cyberspace est à nouveau précisée dans *Le Neuromancien*, l'œuvre majeure de Gibson, dans laquelle il parle à son sujet d'une « hallucination collective » vécue par des millions d'individus, qui rendrait compte de cette forme primitive de réalité virtuelle. Le mot allait passer à la postérité et connaître, d'après Audrey Lohard, un « réel succès jusqu'à devenir un poncif qui dématérialise tout sur son passage », son absence de substance sémantique lui permettant d'être largement récupéré selon les besoins et d'y greffer de multiples représentations, à la fois artistiques – la trilogie de films *Matrix* – ou guerrières avec le concept de cyberguerre (Lohard, 2008, p. 12-13).

En effet, outre un usage foisonnant dans des œuvres de fictions, le cyberspace est un concept opérant pour de nombreux acteurs institutionnels tels que chercheurs, décideurs publics et militaires. Ces derniers commencent à employer le terme de cyberguerre dès l'année 1993, lorsque paraît une étude de la célèbre RAND Corporation intitulée *Cyberwar is coming*. Cette décennie verra aussi la prolifération *ad nauseam* des néologismes fondés sur le préfixe cyber : cyberculture, cybersécurité, cybercommerce, etc. En France, le glossaire de l'ANSSI définit formellement le terme de cyberspace comme un « espace de communication constitué par l'interconnexion mondiale d'équipements de traitement automatisé de données numériques », tandis que le philosophe Pierre Lévy marginalise le rôle joué par les supports de l'information et le perçoit davantage comme un nouveau rapport à la connaissance, un mode de création originale et un renouvellement des rapports sociaux (Huyghe, 2020, p. 90). Ces multiplicités d'interprétation illustrent bien le caractère malléable du mot que nous évoquions plus haut, auquel s'ajoute ce que le politologue François-Bernard Huyghe appelle une « étymologie mal fichue » qui retient le préfixe grec cyber – l'art de gouverner le navire, que nous retrouvons déjà dans « cybernétique » – en y rajoutant le terme latin d'espace, ambigu car désignant tout autant un lieu – le *spatium* est d'abord une arène où se déroulent des jeux – qu'un intervalle de temps (Huyghe, 2020, p. 92). Cette notion hésite alors entre sa

⁶⁰ Les détails sont fournis par William Gibson lui-même dans le documentaire *No Maps For These Territories* de Mark Neale, rapportés par Audrey Lohard (Lohard, 2008).

propension à être une extension du monde matériel et l'une de ses représentations, et l'idée qu'elle constitue néanmoins un environnement à part, voire autonome, échappant à la perception du commun des mortels de la même façon que la théologie négative, comme le dit Huyghe, cherchait à expliquer la nature divine par son caractère transcendant, inaccessible à la raison humaine (Huyghe, 2020, p. 92-93).

Si l'essayiste se résout finalement à employer cette définition par la négative, c'est pour insister sur l'élément central du cyberspace, à savoir qu'il n'existe pas sans l'activité humaine. Contrairement à un espace naturel comme la mer – une comparaison souvent employée⁶¹ – il n'est pas un environnement qui préexiste à l'humanité dont celle-ci pourrait s'emparer et investir à sa guise mais, au contraire, il incarne le résultat de nombreuses opérations réalisées par des humains – et des machines – dans le cadre de leurs activités (Huyghe, 2020, p. 90). Cette composante est la première d'une série de quatre caractéristiques fondamentales qui, face à ces contours flous, permettent, selon Huyghe, de saisir l'essence du cyberspace. A cette définition initiale s'ajoutent alors trois éléments logiciel, matériel et politique : il est, d'abord, un espace fait de données et des moyens qui servent à « les traiter, à les organiser et à les adresser » ; son existence est conditionnée à l'usage d'une infrastructure technique par laquelle transite l'information codée ; enfin, il génère des enjeux de pouvoir autour de l'échange de données, de leur création et de leur contrôle (Huyghe, 2020, *ibid.*). Cette approche du cyberspace a le mérite de placer l'archive numérique au cœur de son fonctionnement : elle est non seulement ce qui fait vivre cet environnement et lui donne cet aspect conflictuel que relève le politologue français, mais elle est aussi irréductible à son existence puisque toute activité génère traces et données⁶². Bien que Huyghe parvienne à opérer une nette distinction entre le cyberspace et ce qu'il nomme un espace naturel, il convient, en définitive, que cette discrimination pourrait s'avérer moins évidente dans le futur, en partie dû à l'hybridation croissante du premier avec le second – à moins que ce ne soit l'inverse. Il pointe spécifiquement du doigt l'émergence des villes intelligentes (*smart cities*) – qui sous sa plume deviennent des « cités malignes⁶³ » – comme manifestation prochaine de cette hybridation et pose la question de la limite entre le monde familier, « réel », et celui « artificiel » des données (Huyghe, 2020, p. 93).

Si ces enclaves du cyberspace cohabitent dans notre monde de « chair et d'acier » pour paraphraser Barlow, il n'en demeure pas moins qu'elles constituent des exceptions. Du reste, il n'est pas impossible que ces territoires isolés constituent des archétypes d'homéostasie au milieu d'un univers entropique, au sens où l'entendait Norbert Wiener : ils sont en effet conçus pour permettre une circulation optimale de l'information, étant entièrement tournés vers la réalisation de cet unique objectif. Mais ces îlots homéostatiques, contrairement à l'idéologie de la communication qui voudrait que la logique du flux inhérent au numérique abolisse les contraintes des espaces – physiques et politiques – ne pourraient-ils pas participer activement à l'émergence de frontières au sein même du cyberspace, pourtant réputé être un espace de liberté horizontal et ouvert ? Ce qui est baptisé « idéologie

⁶¹ Pierre Bellanger estime même que, comme la mer constituait le socle de la puissance impériale britannique, le cyberspace est celui de la puissance étasunienne (Bellanger, 2014).

⁶² De là à dire, selon un raisonnement sophiste, que le cyberspace n'est que données ?

⁶³ Maligne (ou maline) possédant, en français, le double sens de quelque chose de pernicieux, suspect de malveillance, ou d'un caractère relevant de la ruse et de l'ingéniosité : ANON., [sans date]. MALIGNE : Définition de MALIGNE. In : [en ligne]. [Consulté le 23 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.cnrtl.fr/definition/maligne>.

de la communication⁶⁴ » est le cadre théorique qui fournit l'un des – nombreux – socles doctrinaires au phénomène de la mondialisation, en insistant particulièrement sur le rôle primordial que jouent les réseaux dans l'intensification des échanges mondiaux, qu'il s'agisse de biens, de capitaux ou d'informations. Situé dans cette perspective, ce récit cherche à disqualifier tout ce qui fera obstacle à la transmission du flux, notamment informationnel : fidèle à la doctrine wienérienne, il interprète troubles et incertitudes comme des problèmes de communication, victimes de l'inéluctable entropie qui surgirait lorsque se dressent des obstacles face à la libre circulation de l'information. Dès lors, dans le cadre de l'économie mondialisée, les TIC viseraient à supprimer l'espace dans ses composantes traditionnelles (géographiques, politiques, sociales) en instaurant un nouveau type d'espace – le cyberspace – apparemment libéré des frontières politiques (Robert, 1998, p. 39).

Contestant ce discours, le sociologue des techniques Pascal Robert revient à l'étude de la notion même de frontière, par trop souvent réduite à son expression simplifiée de ce qu'il nomme « frontière-ligne ». L'universitaire rappelle que cette idée reçue est ancienne : fondée sur l'héritage de la frontière comme attribut monopolistique d'État, elle fut d'abord conçue comme instrument de l'affirmation de la puissance politique souveraine face aux logiques féodales avant de devenir, par la suite, une composante culturelle irréductible de l'État-nation au XIX^e siècle ; en revanche, cette approche historique simplificatrice ne rend pas compte de la nature complexe de cet objet. Au contraire, dépassant la logique de la ligne, Robert affirme que la frontière soutient une fonction – une « fonction-frontière » selon ses mots – qui repose elle-même sur des sous-fonctions que sont le tri, le contrôle et la coordination. Des rôles solidement imbriqués entre eux puisque le tri n'est efficace qu'en rapport avec le contrôle, qui repose sur de la coordination tout autant qu'il en produit – d'autant plus facilitée par la normalisation à l'œuvre dans le réseau (Robert, 2005, p. 39), le tout ne pouvant correctement agir que grâce à un système documentant et identifiant les sujets et les objets soumis au transit, séparant désirables et indésirables – hommes ou marchandises (Robert, 1998, p. 40). Puisqu'elle fut longtemps un attribut exclusif de l'État souverain sous la forme de frontières territoriales, la frontière – et la politique – est souvent réduite à l'État. Partant de ce détour historique, Robert démontre que les TIC sont potentiellement compatibles avec les rôles joués par la fonction-frontière, à savoir tri, contrôle coordination, qu'elles récupèrent et retravaillent pour articuler entre contrôle, coordination et ciblage. Ce faisant, bien que Robert concède que le flux d'informations remette en question la pertinence des espaces traditionnels, il réfute l'idée que les TIC ne pourraient pas s'adapter à ce nouveau cadre.

A cette situation s'ajoute celle d'une fonction-frontière assistée par les TIC, reposant sur le caractère gestionnaire de ces dernières. Analysant le métier de douanier, Robert en déduit que celui-ci repose désormais, essentiellement, sur la performance de l'outil de traitement de l'information et non sur la seule protection des *limes*. S'opère, dès lors, un glissement qui désinvestit la frontière en tant que limite de l'espace politico-économique⁶⁵ pour la projeter potentiellement sur l'ensemble du territoire qui, par voie de conséquence, désacralise la frontière en tant que symbole de séparation entre deux mondes, tout comme elle relativise l'espace politique qui lui était auparavant réductible – l'État. Partant de ce phénomène, Robert en conclut que les TIC, loin d'abroger les expressions territoriales classiques,

⁶⁴ Le terme est, dans le sens que nous retenons ici, forgé par Philippe Breton et Serge Proulx.

⁶⁵ L'espace Schengen est avant tout un espace économique, qui ne se confond pas avec l'espace politique de l'UE.

comme le suppose l'idéologie de la communication, concourent activement à la généralisation de la fonction-frontière puisque la douane est désormais susceptible – parce que capable – d'intervenir en tout point du territoire : une logique de l'incertitude qui renvoie à une autre prérogative politique, celle de la dissuasion (Robert, 1998, p. 43-44 ; 2005). Pour Robert, ce glissement devient possible car la fonction-frontière, dans sa dimension informationnelle, a principalement recours à la mémoire informatique (du « temps conservé ») qui lui fait gagner du « temps réel », contre une frontière sédentaire par nature plus lente. Ensuite, le désinvestissement symbolique de la frontière est une conséquence de sa miniaturisation, procédant alors à l'invisibiliser, qui lui permet de se manifester dans des espaces qui échappaient, jusque-là, à son contrôle. Passant d'une logique de délimitation, la frontière créée par les TIC devient un système de comptage qui, loin de faire obstacle, procède davantage à son automatisation qu'à sa fermeture – sans pour autant oublier son rôle de contrôle⁶⁶. De façon complémentaire viennent se greffer des « micro-effets frontières » que l'on retrouve dans le recours à des systèmes d'identification (cartes bancaires, notamment) ou de vidéosurveillance (Robert, 1998, p. 44 ; 2005).

Foncièrement, ce que conteste Robert à l'idéologie de la communication est l'*a priori* selon lequel le cyberspace serait à ce point différent de l'espace naturel qu'il ne pourrait devenir lui-même un lieu de différenciation alors même que se généralise la pratique du cryptage opérant des séparations logicielles au sein de cet univers. Enfin, il réfute la seule réduction de la frontière à l'image d'Épinal de la douane. Au contraire, Robert met en garde contre la possibilité d'un glissement de la prérogative politique que représente l'effet frontière en direction d'acteurs privés (les plateformes de services numériques, entre autres) qui n'ont aucune légitimité politique, n'ayant ni reçu ni sollicité de mandat électif – et dont ils sont paradoxalement investis par les pouvoirs publics eux-mêmes⁶⁷. Libérés de la responsabilité sociale associée à une fonction politique, ces entreprises pourraient réactiver une fonction-frontière autorisée par les TIC, se permettant ainsi, selon les mots de Pascal Robert, de « jouer au douanier sans en porter l'habit » (Robert, 1998, p. 47). En bref, le sociologue appelle à reconnaître que « l'enjeu n'est pas tant l'effacement de la frontière que sa reconnaissance comme réalité politique » (Robert, 2005, p. 60).

2. Le socle de l'immatériel : dualité du cyberspace et singularité juridique

Face aux discours consacrant la fin des espaces politiques historiques sous les coups répétés des flux informationnels, dont nous avons constaté la pertinence relative, il convient de rappeler la matérialité sur laquelle repose ce même environnement. Car si la notion de souveraineté numérique est sujette à controverse et qu'elle suscite des comportements diamétralement opposés en fonction des acteurs s'en emparant, il ne fait aucun doute que les États ont à leur charge la protection des éléments physiques qui composent le réseau, installés sur ou transitant par leur territoire : câbles, *datacenters*, point d'échange Internet, etc. –

⁶⁶ Pascal Robert utilise l'exemple du péage pour illustrer ce phénomène.

⁶⁷ Nous pensons tout particulièrement à la loi de lutte contre la haine en ligne votée le 13 mai 2020, dite « loi Avia », qui confère l'activité de censure (perçue comme une prérogative régaliennne du souverain) des contenus qu'elle vise à des acteurs privés tels que Facebook ou Twitter. Cette loi, censurée par le Conseil Constitutionnel, s'inspirait d'une loi allemande *NetzDG* qui demandait aux sites web le retrait des contenus visés dans les 24 heures.

c'est-à-dire que certains de ces éléments matériels du réseau dépendent exclusivement de leur souveraineté. De fait, le caractère matériel du réseau est parfois marginalisé au détriment d'une perception quasi-magique, ou théologique pourrait dire François-Bernard Huyghe, que l'emploi de termes renvoyant à un imaginaire éthéré tels que « nuage » ou « dématérialisation » nous semble justement illustrer. Or, si les données numériques peuvent circuler aussi aisément d'un point du monde à un autre⁶⁸, en l'espace de quelques secondes, c'est grâce à une infrastructure « en dur » installée sur des espaces terrestres – ou maritimes : en somme, le cyberspace, « c'est un nuage qui prend solidement ses assises dans du béton » (Robine, Salamatian, 2014, p. 124).

Première des trois couches⁶⁹ qui composent le cyberspace, son aspect matériel est certainement le plus critique : il conditionne l'existence des deux autres strates – logique et cognitive – permettant à tout internaute de consulter et échanger des contenus informationnels, communiquer entre eux, etc. La couche matérielle – ou physique – est, en effet, dédiée au transfert des données, c'est-à-dire à la circulation de signaux électriques ou optiques entre plusieurs points du réseau, qu'il s'agisse d'échanges au sein d'un même pays ou, au contraire, internationaux et intercontinentaux. Elle repose sur un ensemble d'infrastructures dont la pierre angulaire est le câble sous-marin à fibre optique. Depuis la première installation, en 1858, d'un câble télégraphique transatlantique⁷⁰ entre l'Irlande et Terre-Neuve, alors deux territoires du vaste empire britannique, les liaisons intra et intercontinentales n'ont fait qu'augmenter. Aujourd'hui, leur longueur cumulée dépasse le million de kilomètres pour plus de 300 câbles répartis – inégalement – sur l'ensemble du globe (Morel, 2018). Pour leur grande majorité, ces dorsales Internet (*backbone*) suivent le tracé des anciennes lignes de téléphonie longue distance, auxquelles s'ajoutent les principales voies de circulation maritimes mondiales ; le cyberspace, en effet, entretient des liens particuliers avec la mer. Au sens figuré, les deux éléments sont souvent comparés comme des zones de non-droits, difficile à contrôler, échappant en grande partie à la souveraineté territoriale des États. D'une certaine façon, le vocabulaire associé au web illustre bien les liens métaphoriques qui le rattachent au milieu maritime : on parlera de surfer sur Internet, de logiciels de navigation, de pirates. Cependant, d'une façon plus concrète, la mer est l'élément qui rend le cyberspace possible.

Vecteurs d'informations, les câbles sont devenus essentiels dans le cadre d'une économie mondialisée qu'ils ont participé à faire advenir. Effectivement, ils sont, avec le conteneur, l'une des « deux avancées maritimes majeures [...] à l'origine de la globalisation » (Morel, 2017, p. 21), agissant en complémentarité : le porte-conteneurs convoie les marchandises depuis les centres de production jusqu'aux lieux de consommation tandis que le câble assure la coordination des activités portuaires entre tous les acteurs impliqués *via* le transport d'informations. De fait, les sociétés mondialisées sont devenues particulièrement dépendantes de la mer et de ses infrastructures câblières, notamment dans les domaines économiques – le

⁶⁸ A l'inverse, quand le réseau connaît une panne, la raison peut aussi être matériel : coupures, accidents, attentats.

⁶⁹ Le modèle conceptuel OSI (*Open Systems Interconnection*, une émanation de l'Organisation Internationale de normalisation) propose une approche selon 7 couches, de la plus basse à la plus haute : physique, liaison, réseau, transport, session, présentation, application. Dans son ouvrage sur l'Internet russe, le chercheur Kevin Limonier en propose 4 : infrastructurelle, couche des protocoles, logique, informationnelle. Nous retenons ici le modèle en trois couches, proposé par Daniel Ventre, largement répandu en France, qui est selon nous plus intelligible : physique, logique, cognitive.

⁷⁰ Le premier câble sous-marin fonctionnel de l'histoire est installé entre la France (Cap Gris-Nez) et la Grande-Bretagne (Southampton) en 1851 (Boullier, 2014, p. 149).

câble sous-marin à fibre optique transporte, selon les auteurs, entre 95% et 98% du flux Internet mondial, y compris les connexions sans fil. Les échanges financiers internationaux, à titre d'exemple, sont entièrement réalisés à travers les câbles sous-marins qui offrent une connexion rapide avec peu de risques de latence, permettant, dans le cas du *trading* haute-fréquence, de ramener ces opérations à l'échelle de la milliseconde (Boullier, 2014, p. 151). Mais hormis le secteur financier, dont on ne doit certes pas sous-estimer l'importance dans les économies mondialisées⁷¹, ce sont de nombreux autres secteurs économiques qui dépendent de cette économie-monde à laquelle ils ont accès par l'intermédiaire de leur raccordement au réseau. Or, certains de ces secteurs économiques peuvent être jugés comme indispensables au bon fonctionnement de la société dans son ensemble et, du fait d'une forte interdépendance sectorielle, les dégâts affectant un domaine pourraient entraîner une crise en cascade. Dès lors, protéger ces infrastructures permettrait d'atteindre une plus grande résilience face aux dangers potentiels provoqués par une panne technique du réseau, qu'un acte malveillant ou un accident en soit la cause. Des gouvernements ont, d'ailleurs, pris la mesure de ces enjeux de souveraineté liés à l'infrastructure câblière en procédant à la création d'institutions nationales dédiées à ces questions, notamment à Hong-Kong et aux États-Unis (Morel, 2018, p. 424) qui, malgré une emprise historique du secteur privé sur les télécommunications, possèdent des câbles gouvernementaux et une flotte câblière nationale (Morel, 2019, p. 39). La Russie a, semble-t-il, enclenché un processus au long cours depuis le début de la décennie 2010 qui vise à rendre son réseau moins dépendant des connexions internationales, comme en attestent les récentes manœuvres destinées à expérimenter une coupure du réseau, suscitant au passage de nombreux fantasmes (Loveluck et al., 2019).

Centraux dans le cadre d'une économie mondialisée, les câbles sous-marins s'avèrent tout aussi important dans une perspective stratégique et militaire, domaine souverain par excellence, et ce très tôt dans l'histoire de l'utilisation de cette technologie. La première attaque sur un câble sous-marin est vraisemblablement attestée durant la guerre russo-turque de 1877-1878 au cours de laquelle l'armée ottomane coupe un câble télégraphique britannique qui liait Constantinople à Odessa. A la fin du XIX^e siècle, l'armée étasunienne procédera à des sabotages similaires en coupant les liaisons sous-marines qui reliaient les Philippines et Cuba à la métropole espagnole contre laquelle Washington était en conflit (Morel, 2019, p. 36). Depuis son invention, l'espionnage des communications transitant par ces vecteurs est également de mise : en 1885, les Britanniques retiennent à la station le télégraphe qui doit informer le gouvernement français de l'affaire du Tonkin ; la rétention de ce message, qui empêchera la résolution de cette crise politique, provoquera la chute du gouvernement de Jules Ferry. En 1917, ce sont à nouveau les Britanniques qui interceptent le désormais fameux télégramme Zimmermann⁷², un message adressé à l'ambassade allemande au Mexique invitant le représentant du Reich à entrer en négociation avec le gouvernement mexicain en vue d'une attaque sur son voisin étasunien. L'interception de cette communication secrète, permise par la rupture des principaux câbles allemands dès le début du conflit en 1914 qui obligea Berlin à emprunter des câbles ennemis, accéléra l'entrée en guerre des États-Unis (Morel, 2019, p. 37). A l'issue de la guerre, les câbles appartenant à des

⁷¹ Une financiarisation qui profite du phénomène de massification des données pour se soustraire à l'impôt en initiant un vaste exil fiscal rendu possible par l'anonymat des données numériques : entre 1993 et 2013, le *trading offshore* a augmenté de 21% (Morel, 2017, p. 22).

⁷² Du nom du ministre des Affaires étrangères de l'Empire allemand, Arthur Zimmermann.

sociétés allemandes furent d'ailleurs placées sous administration alliée, soulignant encore davantage le caractère stratégique que revêt le contrôle de ces canaux de communication pour la souveraineté des États (Morel, 2015). A ce sujet, le géopoliticien Olivier Kempf assure que, parce que le cyberspace – y compris sa face matérielle – transporte des informations vitales à l'État, notamment des informations secrètes, sa maîtrise s'inscrit dans une politique de souveraineté. Pour Kempf, il n'y a en effet pas d'État souverain sans secret d'État, qui garantit toute prise de décision stratégique de sorte que, s'il est envisageable d'approcher le cyberspace comme nouvelle frontière, c'est avant tout comme une « frontière opératoire » qui garantit la liberté d'action des États, prémisses à la défense des frontières territoriales et politiques (Germain, Massart, 2017, p. 144). En termes militaires, le déploiement d'une force armée dépend d'ailleurs, à des degrés divers, de la transmission d'informations par le truchement des câbles sous-marins. En 2013, le réseau de communication de la marine étasunienne, Netwarcom, fut particulièrement affecté par la coupure du câble SEA-ME-WE-3 (Morel, 2018, p. 421).

Toutefois, depuis 1945, les attaques militaires directes sur les câbles ont largement décliné. Il serait tentant de voir dans l'idéologie libérale de paix par l'échange l'une des raisons de cette pacification. A n'en pas douter, l'installation des premières liaisons transatlantiques étaient, déjà à l'époque, perçue comme des promesses de bonne entente, comme le révèle le message de félicitations adressé par le président des États-Unis James Buchanan à la reine Victoria en 1858 (Morel, 2019, p. 41). Une autre explication, avancée par Camille Morel, renvoie la baisse des attaques d'envergure sur les câbles sous-marins à la trop grande interdépendance inhérente au réseau : tel l'effet papillon, la coupure d'un canal à un point précis pourrait avoir des conséquences imprévisibles à l'autre bout du globe. Et, de fait, les répercussions peuvent être significatives : en 2008, la coupure concomitante de deux câbles (SEA-ME-WE et FLAG) en Méditerranée affecte l'Égypte, la péninsule arabique et même l'Inde qui perdit entre 40% et 80% de capacité de connexion au réseau international (Morel, 2017, p. 22-23 ; Boullier, 2014, p. 156). Un scénario qui manqua de se reproduire lors de la coupure, intentionnelle et malveillante cette fois, d'une portion du câble SEA-ME-WE-4 par des plongeurs au large des côtes égyptiennes (Morel, 2019, p. 37), un câble qui fournit un tiers des capacités Internet entre l'Europe et l'Égypte (Arthur, 2013), faisant de cette région – l'*Egyptian bypass* – une préoccupation géopolitique majeure. Au-delà de ses considérations techniques, les retombées sur le plan économique liées à une perte de connexion – quand bien même le chiffreage précis s'avère impossible – sont jugées potentiellement dévastatrices. En 2005, l'*International Cable Protection Committee* (ICPC) juge qu'une heure de connexion Internet de perdue équivaut à une perte de 1,5 millions de dollars ; en 2017, confrontée à une coupure généralisée du réseau, la Somalie estime que son économie souffrit de cette interruption à hauteur de 10 millions de dollars par jour (Morel, 2018, p. 422). Au niveau mondial, selon un rapport de l'*Asian Pacific Economic Cooperation* paru en 2015, le trafic est censé générer plus de 10 000 milliards de dollars chaque jour (Morel, 2019, p. 35). Bien que l'infrastructure câblière bénéficie d'une protection « naturelle » qu'elle tient du milieu marin, une « protection par l'obscurité⁷³ » liée à son caractère inaccessible qui, tout à la fois repousse et fascine les humains (Morel, 2018, p. 423), il n'en demeure pas moins que les câbles sous-marins restent particulièrement vulnérables

⁷³ Camille Morel emprunte cette expression (« *security through obscurity* ») à la chercheuse Nicole Starosielski, auteure de *The Undersea Network*.

aux accidents liés aux activités concurrentielles en milieu marin, tels que les accrochages provoqués par les ancres des navires et la pêche en eaux profondes ou encore, dans une autre mesure, les catastrophes naturelles telle que les séismes : de très nombreux câbles traversent des zones extrêmement actives en termes de trafic maritime (canal de Suez, détroit de Malacca) ou des régions soumises à une forte activité sismique (détroit de Luçon). Néanmoins, malgré la baisse des actions militaires qui les visent, le caractère stratégique de ces infrastructures persistent comme en témoigne le regain de tension entre les États-Unis et la Russie lorsque, à l'été 2015, le navire océanographique russe *Le Yantar* circula au large des côtes étasuniennes avec l'intention supposée d'espionner les communications transitant par les câbles enfouis à proximité (Morel, 2017, p. 20) ou les méfiances de certains États occidentaux face à aux entreprises chinoises spécialisées dans la pose de câble sous-marin, au premier rang desquels se trouvent Huawei Marine dont les pressions économiques exercées par Washington eurent raison de son activité câblière : celle-ci fut vendue à une entreprise concurrente (Marchand, 2019).

De fait, l'espionnage des flux de communication demeure la plus actuelle des cyberattaques impliquant des États, qu'ils en soient les instigateurs ou les cibles. En 2013, les révélations d'Edward Snowden, ancien informaticien pour la *National Security Agency*⁷⁴ (NSA) ont mis en lumière la sécurisation précaire des données numériques, ainsi que la facilité relative avec laquelle les États-Unis et leurs alliés des *Five Eyes* (Australie, Canada, Nouvelle-Zélande et Royaume-Uni) ont espionné les flux de communications Internet en se concentrant sur les infrastructures physiques du réseau : câbles et points d'atterrissage. Situés dans le cadre d'une guerre contre le terrorisme, les divers programmes d'espionnage anglo-saxons – PRISM, Tempora, Upstream – ont été rendu possible par la situation de domination des États-Unis sur le réseau, tant pour des raisons géographiques que politiques. Dans un premier temps, le territoire étasunien fait presque office de passage obligé pour de nombreuses communications. Une transmission qui partirait d'Europe pour atteindre l'Asie empruntera le chemin qui transite par les États-Unis, principalement pour des raisons techniques : le paquet choisit le meilleur trajet, à la fois le plus sûr – d'un point de vue technique – et le plus rapide, ce dont le gouvernement étasunien s'assure, premièrement par des investissements colossaux dans l'amélioration des *backbones* qui couvrent son territoire, ensuite par la mainmise stratégique sur les compagnies câblières : en 2003, le rachat d'une société étasunienne par une firme singapourienne ne fut possible qu'à la condition que les postes clés restent occupés par des citoyens des États-Unis, ainsi qu'un accès illimité de la NSA sur les données transitant sur ses câbles (Boullier, 2014, p. 156). Or, si les États-Unis disposent d'une grande quantité de points d'accès, les communications qui transitent par ce pays depuis le continent européen doivent passer, en majorité, par la Grande-Bretagne qui ne dispose, elle, que de trois points d'entrée en Cornouailles. Directement connectés sur ces points d'atterrissage, les services de renseignements britanniques purent surveiller la totalité des transmissions en direction ou en provenance des États-Unis (Boullier, 2014, p. 155) sous prétexte qu'elle transitaient sur son territoire. Enfin, politiquement, la surveillance de masse orchestrée par la NSA offrit un avantage tactique à la puissance étasunienne qui pouvait s'appuyer sur un arsenal législatif permissif en matière de protection des données : *Patriot Act*, *FISA Amendments Act* – la notion même de vie privée n'est pas pertinente dans ce contexte. Dans cette perspective de surveillance globale, dont

⁷⁴ Fondée en 1952, cette agence est responsable du renseignement électronique. Son existence ne sera révélée au public qu'en 1957 (Mattelart, 2010, p. 16).

les nations « alliées » ne furent pas exemptes⁷⁵, des initiatives sont nées en réaction à un *statu quo* qui ne leur bénéficiait pas. Au sein du Sud global, des pays visèrent la construction de câbles qui éviteraient aux données de leurs internautes de transiter par les États-Unis, tels les connexions directes entre l'Amérique latine et l'Afrique (*South Atlantic Inter Link* et *South Atlantic Cable System*) ou la connexion entre Cuba et le Venezuela, baptisée *Alba-1* (Morel, 2017, p. 24). En France, les révélations Snowden suscitèrent un émoi chez les politiciens qui, pour certains, demandèrent la création d'un commissariat à la souveraineté numérique. Enfin, au sein de l'Union européenne, cette affaire amena à renégocier les transferts de données chez le voisin étasunien ainsi qu'à réévaluer la protection des données à caractères personnelles, débouchant, en bout de course, sur le règlement général sur la protection des données (RGPD) adopté en 2016.

Enfin, puisque ces câbles traversent plusieurs territoires, ils sont soumis à différentes lois, qu'elles soient nationales – lorsqu'un câble pénètre dans les eaux territoriales d'un État – ou internationales – au moment de sa traversée en haute mer. Car contrairement à une idée reçue, le cyberspace n'est pas un territoire hors-la-loi, soumis à un vide juridique : il est, au contraire, régi par une grande diversité de textes de droit (convention, charte, déclaration, etc.). Ce sont en fait, de façon générale, la circulation des flux Internet dans son ensemble qui est difficile à appréhender tant elle traverse une multitude de régimes juridiques successifs. Au minimum, on en relève trois : l'eau, la terre et l'espace⁷⁶. Cette particularité fait du cyberspace un environnement transverse et multiple, mais également original car il est impossible de simplement transposer les textes existants pour en cerner l'unicité, ce qui n'est pas sans poser des complications au regard du droit international. La spécialiste en cyberdéfense Barbara Louis-Sidney prend pour exemple le cas des cyberattaques. Si par le passé l'ONU n'a jamais employé l'expression d'« agression armée⁷⁷ » pour qualifier une attaque d'un État sur un autre, même dans les cas les plus graves, et ce pour éviter un recours abusif à la légitime défense qui perturberait un objectif de paix, il est hautement improbable que cette notion soit employée au sujet d'attaques prenant place dans le cyberspace (Louis-Sidney, 2012, p. 77), comme ce fut le cas du virus Stuxnet, attribué aux États-Unis et à Israël, qui espionna les infrastructures nucléaires iraniennes et sabota, pour un temps, le programme dans son ensemble en simulant des dysfonctionnements internes (Louis-Sidney, 2012, p. 82). Cette absence de consensus international sur la nature des « cyberconflits », qui autorisent précisément des attaques du type de Stuxnet, pourrait bénéficier à certains États qui voient dans l'anonymat inhérent à une cyberattaque le moyen d'agresser un adversaire en toute impunité. Louis-Sidney imagine alors que le recours à une légitime défense préventive pourrait permettre *de facto* tout type de cyberattaques à l'encontre d'un rival.

Pour échapper à cette militarisation du cyberspace, il pourrait être tentant de voir dans le câble sous-marin la représentation d'un bien commun. En effet, il est le vecteur de communications de la presque totalité des flux Internet mondiaux. Or, l'accès à l'information est reconnu comme droit humain par l'article 19 de la Déclaration universelle des droits de l'homme. En conséquence, Morel avance la

⁷⁵ Souvenons-nous que le téléphone portable d'Angela Merkel fut mis sur écoute par les services étasunien.

⁷⁶ Bien que leur part soit minime, des flux Internet voyagent par satellites.

⁷⁷ Adoptée en 1974 lors de la 29^{ème} session de l'Assemblée générale de l'ONU, la résolution 3314 définit dans son premier article le concept d'agression armée comme étant « l'emploi de la force armée par un État contre la souveraineté, l'intégrité territoriale ou l'indépendance d'un autre État ».

théorie que le flux d'informations est, en lui-même, devenu un bien commun *de facto* au XXI^e siècle car il conditionne un ensemble de libertés (un *bundle of rights*) qui lui seraient associées : libre arbitre, tout d'abord, mais aussi liberté d'association, de commerce et de circulation (l'identification numérique des ressortissants de l'espace Schengen leur permet d'aller et venir librement entre les pays appartenant à ce territoire) (Morel, 2017, p. 20). Dès lors, déclarer les câbles sous-marins comme biens communs mondiaux, tout à la fois propriété de personne (*res nullius*) et propriété de tout le monde (*res communis*), procéderait d'un raisonnement logique qui voudrait que « c'est le libre accès matériel à la fibre optique qui garantit celui immatériel à l'information » (Morel, 2017, p. 21). Une telle transformation appelle une gouvernance internationale de la gestion des câbles ; or, tout semble indiquer que la situation actuelle est là pour rester.

3. La synchronisation : un espace du temps commun

Le rôle d'Internet dans l'accroissement des flux de communications et l'accélération de ces derniers est un phénomène largement documenté. La quête du débit le plus rapide est au cœur des politiques commerciales des opérateurs, créant au passage des conflits latents avec les entreprises de télécommunications qui, seules, doivent assumer le coût financier que représente l'installation d'une technologie plus performante sur un territoire. La promesse d'une connexion rapide accessible au plus grand nombre est venue, dans certains cas, s'introduire au sein des programmes politiques de divers partis⁷⁸, dans laquelle certains perçoivent le remède à la fracture numérique – et possiblement celui d'une fracture sociale. En 2010, le marché boursier de Chicago, par l'intermédiaire du CME Group, a commandé l'installation d'une nouvelle ligne de fibre optique entre leurs établissements et le centre de données du NASDAQ⁷⁹ à New-York afin d'échanger des flux d'information à une vitesse toujours plus élevée que par le passé. Ce nouveau câble, installé dans le plus grand secret, offre un tracé plus rectiligne que le câble des opérateurs, économisant pas moins de 280 kilomètres de ligne et permettant un gain de temps d'une demi-milliseconde, de 14 à 13,5 – un avantage indéniable sur la concurrence pour les entreprises utilisant ce canal. Deux ans plus tard, ce sont deux nouvelles lignes qui furent à nouveau installées entre ces deux points en recourant à la technologie par micro-ondes, encore plus rapide – moins de 5 millisecondes (Flanagan, 2013). En 2015, le câble *Hibernia Express* permet aux bourses qu'il relie, Londres et New-York, de gagner 5 millisecondes de plus en *trading* haute-fréquence (Morel, 2017, p. 22). Ainsi, en apparence, la cause est entendue : Internet, c'est avant tout de la vitesse.

En matière d'espace, les TIC possèdent la faculté de séparer et de délimiter comme le rappelle Pascal Robert : avec l'attribut de la fonction-frontière dont elles disposent – ou s'emparent – elles réussissent, dans le même mouvement, à créer des espaces nouveaux et, selon Boris Beaudé, des espaces communs. Dans l'ouvrage *Internet : changer l'espace, changer la société*, le géographe insiste sur la dimension spatiale du réseau des réseaux qui peut être perçu comme son innovation majeure, faisant de ce moyen de communication la dernière étape en date d'une humanité en quête d'ubiquité, une histoire qui va de l'invention de la roue à celle du téléviseur, en passant par le train et la voiture. Or, tous ces moyens permettent de « créer du

⁷⁸ Des partis politiques dont le programme est presque exclusivement concentré sur les questions numériques ont émergé depuis le début des années 2000, tels les partis Pirate ou le *Internet Party* de Kim Dotcom en Nouvelle-Zélande.

⁷⁹ Le NASDAQ est une bourse new-yorkaise fondée en 1971, première du genre à opérer électroniquement.

contact avec des ailleurs d'autant plus nombreux et lointains qu'ils deviennent accessibles » (Beaude, 2012, p. 31). Car, en tant que tel, l'espace est un obstacle aux interactions sociales : il impose des contraintes entre les agents de ces interactions qui, par la force des choses finissent par en rendre certaines impossibles, dû à la trop grande distance qui les séparent. Malgré cela, Beaude, chercheur en géographie humaine, affirme que la dimension spatiale est une des composantes fondamentales de la sphère sociale et, en reconfigurant les interactions sociales, notamment par leur instantanéité, Internet s'impose progressivement comme espace à part entière. En acquérant cette fonctionnalité à créer de l'espace⁸⁰ qui se joue de nombreuses contraintes naturelles, Internet répond au besoin fondamental de « créer du contact où il y a de la distance » (Beaude, 2012, p. 19).

Mais pour espérer embrasser la nature spatiale d'Internet et ses conséquences sociales, il faut s'autoriser à reconnaître sa réalité, son actualité au sens philosophique de ce qui existe en acte, et s'affranchir de conceptions par trop matérialistes qui confondent à la fois le réel et le matériel, l'espace et le territoire. Certes, le vocabulaire qui entoure la Toile est fortement lié au contexte spatial : on parlera de navigateur, de sites, d'adresses, de *firewall*, ou bien on dira qu'on surfe, allant jusqu'à baptiser cet ensemble informe de cyberspace. Pourtant, ce lexique est employé de façon métaphorique car, quand on associe Internet à la notion d'espace, il est encore de coutume de présenter l'espace qu'il incarne comme virtuel, c'est-à-dire non réel, un qualificatif souvent employé aux sujets des TIC. Ici, Beaude pointe un problème inhérent à la langue française, venant d'un glissement sémantique résultant d'un anglicisme : jusqu'au XV^e siècle, *virtual* possède encore le sens de quelque chose capable de produire un effet. Ce n'est que dans les années 1950 que le mot acquiert la signification qu'il possède encore aujourd'hui, proche de « immatériel ». A rebours de cette idée reçue, Beaude affirme sans détour qu'Internet est un « espace réel et actuel » (Beaude, 2012, p. 41) sinon quoi cette confusion entre espace et territoire, mentionnée plus haut, aurait cela de paradoxal qu'elle distinguerait vie réelle et vie virtuelle ; or, « la vie est réelle, qu'elle se passe sur Internet ou non » (Beaude, 2012, p. 49)

Le géographe reconnaît, en revanche, qu'Internet est un espace original, difficile à appréhender. Dans un premier temps, il peut être tentant de le résumer à un espace réticulaire – ce qu'il est – mais cette approche est par trop réductrice. Assurément, Internet repose sur une logique de connexité qui relie les ensembles qui la composent entre eux mais il faudrait toutefois distinguer le réseau des infrastructures du réseau des contenus. De plus, face à certains qui voudraient réduire cette technologie à du flux, Beaude répond *a contrario* que le stock est indispensable à la consultation de contenus : la puissance de Google réside, justement, dans la quantité importante de contenus localement situés en attente de sollicitation – autrement dit, l'archivage massif du web. De fait, à la question que Gilles Dowek se posait sur la raison inhérente au succès de Google dans l'écosystème du web, qu'il s'agisse de son algorithme ou de ses archives (Dowek, 2015, p. 13), Beaude répond clairement par l'affirmative à la seconde proposition. Pour ces raisons, Internet est un espace aux spatialités singulières, à comprendre comme une façon inédite de « faire avec l'espace » (Beaude, 2012, p. 51). Comprendre cette particularité nécessite, d'abord, de comprendre la distinction entre territoires et réseaux. Les premiers sont définis par la continuité entre leurs parties, leur métrique interne repose sur la contiguïté : ce qui compte, c'est d'être contiguë.

⁸⁰ Nous pourrions alors parler de « fonction-espace » ou de « faire-espace ».

En revanche, les seconds sont caractérisés par la discontinuité de leurs composants, leur métrique interne étant celle de la connexité : ce qui importe, c'est d'être connexe. En résulte deux spatialités radicalement différentes, la localisation (le territoire) et la communication (le réseau), qui, selon Beaude, sont néanmoins étroitement liées puisque « penser la localisation exige de penser la communication » : nous communiquons ce qui est localisé et, inversement, nous localisons au regard des moyens de communication (Beaude, 2012, p. 35). Ainsi, il est possible qu'un réseau agisse comme dispositif structurant – voire perturbant – un territoire, l'enrichissant de relations multiples. Pour finir, Beaude invite à accepter l'idée selon laquelle l'espace puisse être une relation temporelle entre plusieurs lieux⁸¹ puisque, en permettant une communication plus rapide, les réseaux procèdent à une restructuration de l'espace. Pour s'en rendre compte, nul besoin de s'accrocher à la technologie actuelle car « le sentier ou la voie romaine, c'est déjà du réseau », c'est-à-dire « la recherche d'un gain de temps » qui procède à la « transformation de l'espace-temps des individus » (Beaude, 2012, p. 52).

Plus qu'un réseau, Internet serait ce que Beaude nomme un « lieu réticulaire », un lieu en réseau. Par la nature de ce qu'il transmet, de l'information, et la vitesse quasi instantanée de cette transmission, il semble abolir toute distance topographique entre différents points qui communiquent entre eux. C'est en cela que Beaude, s'appuyant sur la définition du géographe Jacques Lévy, qualifie Internet de lieu : un espace au sein duquel la notion de distance n'est pas pertinente. Mais il est, avant tout, un espace que de nombreuses personnes – à l'échelle d'un pays ou même du monde – partagent en commun, de façon simultanée ou non⁸². Cette notion d'espace commun, Beaude la baptise du néologisme de synchronisation qu'il forme à l'aide de deux termes issus du grec ancien : le premier, *chôra*, désigne, au sens figuré, l'espace existentiel, la situation sociale d'un individu⁸³ ; *syn* renvoie à ce qui est commun. Dès lors, la synchronisation devient le pendant spatial de la synchronisation : se donner un espace commun dans le premier cas, un temps commun dans le second, toujours dans le but d'être au monde et d'agir avec lui car si deux individus veulent « se retrouver à 5 heures quelque part, il faut avoir un temps commun » alors que si ces mêmes personnes veulent « se retrouver quelque part sans savoir quand, il faut avoir un espace commun » (Beaude, 2012, p. 67). Logique évidente que celle de partager un même lieu pour exister socialement⁸⁴, Internet ne fait que la renforcer en lui offrant un changement d'échelle considérable car, contrairement aux autres espaces de synchronisation qui façonnent nos quotidiens (la cuisine, la classe, le supermarché, etc.), Internet est partagé au niveau mondial, se retrouvant à la fois partout tout en restant unique. Il invente une spatialité supplémentaire, autrement plus efficace tant que la rencontre entre deux corps – au moins – faits de matière est facultative ; quand une telle rencontre est inévitable, le territoire s'impose, à nouveau, avec force. En se donnant les moyens de partager un espace commun, l'humanité s'attribue, dans le même temps, des possibilités d'agir en commun : la dimension politique de cette innovation est considérable (Beaude, 2012, p. 69).

⁸¹ A cet effet, Beaude rappelle que le mètre n'est que du « temps spatialisé » puisqu'il correspond, depuis 1983, à la distance parcourue par la lumière pendant 1/299 792 458 secondes (Beaude, 2012, p. 52)

⁸² Internet possède la particularité d'être asynchrone.

⁸³ Il s'oppose à *topos* qui désigne, lui, l'espace positionnel : un lieu ou un endroit spécifique.

⁸⁴ Beaude estime que le processus est d'une évidence telle qu'elle se passait d'un terme spécifique.

Ce qui distingue encore davantage territoires et lieux réticulaires de synchronisation tient à la façon de mesurer leur importance relative. Pour un territoire, cela est d'autant plus visible par la présence, plus ou moins dense et massive, d'individus, bâtiments, etc. Ainsi, c'est par leur matérialité que les lieux territoriaux imposent au regard de chacun leur importance, à la manière des gratte-ciels de New-York ou de ceux de La Défense à Paris. En revanche, si Internet n'est pas un espace immatériel, l'importance des lieux qui le composent est largement invisibilisé. D'après Beade, la consultation d'une page de l'encyclopédie en ligne Wikipédia ne dit rien de l'influence du site. De même, Facebook laisse supposer qu'une partie importante de l'humanité y est inscrite mais il est difficile de mesurer son rôle global, sans même parler des pratiques qui y prennent réellement part. Y compris dans l'hypothétique situation où nous pourrions réunir l'ensemble des serveurs utilisés par un site populaire comme Facebook, la superficie qu'ils occuperaient ne nous dirait pas l'importance de ce site. C'est avec l'objectif d'offrir des métriques objectives qu'ont été mis en place les manœuvres qui permettent de rendre « visibles » ces espaces réticulaires que sont les sites web, à savoir la collecte de traces numériques. Sans dispositifs dédiés à ce but, Beade affirme qu'une navigation pourrait ne laisser aucune empreinte ; au lieu de ça, « c'est un espace d'hypertraçabilité qui se déploie, susceptible de consigner le moindre acte, le moindre parcours » (Beade, 2012, p. 72-73). En conséquence, les acteurs du numériques qui ont recours aux dispositifs de traçabilité – cookies, logs, etc. – disposent de quantité d'informations considérables sur chacun des internautes visitant leurs services, dont certains sont devenus à ce point incontournables au sein de l'écosystème du web que Beade parlent à leur sujet d'hypercentralité. Le phénomène de concentration est, en effet, inhérent à l'effet de réseau : la « loi de Metcalfe⁸⁵ » dispose que l'utilité d'un réseau est proportionnelle au carré du nombre de ses utilisateurs, de sorte que s'inscrire sur Facebook ne fait que devenir chaque jour plus « intéressant » puisque le nombre de ses membres de ne fait qu'augmenter⁸⁶. Dès lors, la connexité sur laquelle repose l'hypercentralité, favorise la dissémination des grandes entreprises du secteur numérique qu'on retrouve régulièrement sur d'autres sites web : bouton *Like* de Facebook, bouton de commande Amazon sur des sites tels que Babelio, Goodreads, IMDb, etc. Parce qu'elles génèrent du Traffic, qui en retour génère des revenus publicitaires – principales formes de financement sur Internet, les activités de ces mastodontes du numérique leur permettent d'accaparer toujours plus les espaces du web. Beade souligne d'ailleurs que, sans régulation politique, Internet pourrait théoriquement n'être contrôlé que par un seul acteur, au sein d'un seul espace (Beade, 2012, p. 101).

À l'heure où le géographe écrit ces lignes, Google est l'illustration parfaite de l'hypercentralité à l'œuvre sur Internet – la décennie passée n'a pas inversé cette tendance. L'entreprise, qui fonda son succès sur un moteur de recherche très efficace⁸⁷, a depuis diversifié ses activités au point d'avoir centralisé des pans entiers de l'espace de communication, du courrier électronique (Gmail) à la vidéo en ligne

⁸⁵ Du nom de son énonciateur, l'ingénieur Robert Metcalfe, inventeur du protocole Ethernet.

⁸⁶ Beade rappelle que ce phénomène se rencontre aussi en dehors d'Internet. À titre d'exemple, il illustre le succès de la langue anglaise comme langue internationale : il sera, en effet, plus rentable de parler avec le plus de monde possible via l'usage de l'anglais que d'essayer de parler avec tout le monde, ce qui supposerait d'apprendre la totalité des langues vivantes connues – une tâche impossible.

⁸⁷ Moteur de recherche qui, nous l'avons vu, tient autant à son algorithme PageRank qu'aux stocks massifs attendant d'être sollicités.

(YouTube), en passant par les blogs (Blogger). De fait, les acteurs de l'économie numérique, qu'il s'agisse de Google, Facebook, Twitter ou autres, disposent de connaissances – sous la forme de traces – considérables sur la vie privée des internautes, leurs pratiques en ligne, leurs goûts ou leurs opinions politiques, une situation que, pourtant, « nous n'accepterions d'aucun acteur territorial » (Beaude, 2012, p. 83), c'est-à-dire d'aucun État ou gouvernement. Beaude en arrive ainsi à qualifier Google Chrome, le navigateur le plus utilisé au monde, comme « l'un des plus puissants panoptiques contemporains » jamais conçus grâce à la synergie des services précédemment cités (Beaude, 2012, p. 101). Concurrençant les pouvoirs politiques traditionnels, Google ne serait-il pas, lui-même, en passe d'en devenir un ? Son influence – grandissante – dans certains domaines est troublante : ainsi, l'outil Google Flu Trend s'avère d'ores et déjà plus efficace que les autorités sanitaires gouvernementales pour repérer une épidémie de grippe quelques semaines à l'avance, en s'appuyant sur les recherches des internautes – des traces que l'entreprise, à grands renforts de capacités de calculs, est la seule à posséder et, donc, à pouvoir utiliser⁸⁸. Cette tendance fait dire à Beaude que « si Internet avait un centre, ce serait probablement Google. Si Internet n'avait pas de centre, Internet serait probablement Google » (Beaude, 2012, p. 102).

En dépit de son originalité, la position de Boris Beaude se fonde principalement sur le préjugé qu'Internet puisse se maintenir comme espace commun. Certes, il reconnaît que chaque État dispose de dispositifs qui lui permettent de contrôler le réseau mais que la plupart n'en use pas en raison du trop grand coût symbolique et politique qu'une telle décision représente. Toutefois, une telle position ne relève-t-elle pas – consciemment ou inconsciemment – du discours de l'universalité d'Internet ? Or, il nous semble que les tendances récentes de régulations du monde numérique, incarnées par la Chine ou la Russie, loin d'être des exceptions expriment une vision opérante pour de nombreux acteurs étatiques. Internet est-il réellement un rêve en train de se transformer en cauchemar ? Ou n'est-il, comme espace, qu'un terrain d'affrontement comme les autres ?

C. LE RESEAU : THEATRE D'AFFRONTEMENT GÉOPOLITIQUE

S'il est perçu comme un espace en commun selon l'approche de Boris Beaude, voire un espace public, le réseau des réseaux n'est pas pour autant exempt d'affrontements entre des conceptions rivales de son usage. Comment se matérialisent ces divergences ? Et quels en sont les acteurs ?

1. Le pouvoir du réseau : *code is law, lex informatica* et autres lois du cyberspace

Quand il s'agit de se représenter le réseau des réseaux, la vision idyllique d'un lieu ouvert à tous, par chacun et pour tout le monde, n'est pas plus éloignée de la

⁸⁸ Les chercheurs de Google révélèrent leur démarche en février 2009, dans la célèbre revue *Nature*. L'entreprise s'était appuyée sur les 50 millions de termes les plus recherchés entre 2003 et 2008 en les comparant aux données épidémiologiques des *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, l'agence fédérale des États-Unis responsable de santé publique) afin de déterminer géographiquement si des requêtes effectuées sur le moteur de recherche (« maux de tête », « nez qui coule », etc.) coïncidaient avec l'apparition d'une épidémie dans une région donnée. Bien qu'il ne s'agissait que d'une simple corrélation, parfois surestimée dans certains cas, Google démontrait que ses capacités de calcul en temps réel dépassait les méthodes de *tracking* gouvernementales (Cukier, Mayer-Schönberger, 2013, p. 33).

réalité que la position exactement inverse qui en fait le terrain privilégié d'activités illégales en tout genre, sorte de *far west* électronique. John Perry Barlow, auteur de la *Déclaration d'indépendance du cyberspace* n'affirma-t-il pas que le concept juridique, entre autres, de propriété n'était pas pertinent car fondé sur la matière dont ce nouveau monde était précisément dépourvu selon lui⁸⁹ ? Pourtant, si l'architecture technique mise en place au cours des années du développement de ce qui deviendra l'Internet ne relève pas – seulement – de choix techniques, son caractère politique ne fait pas toujours l'objet d'une explicitation rigoureuse, loin des caricatures, tant du côté des artisans que des spécialistes. Non seulement le réseau est chargé d'idéologies et de représentations politiques qui définirent son état actuel, mais celles-ci perdurent et continuent de façonner les représentations à son sujet.

Précédemment abordée, l'histoire d'Internet tend, dans certains discours, à se résumer à une succession de choix techniques dégagée de toutes considérations politiques : TCP/IP, DNS, etc. tout ceci ne relèverait, en définitive, que d'évidences techniques. Les « pères fondateurs » du réseau n'auraient eu à cœur que de concevoir un système stable et efficace ; en un mot, fonctionnel. Pour un peu, l'histoire de la conception d'Internet serait abordée, rétroactivement, sous un angle finaliste qui écarterait toute possibilité d'alternatives dans les choix opérés par le passé. Réfutant une telle approche, le philosophe David Weinberger insiste sur le caractère contingent dans l'invention d'un réseau libre et ouvert, qu'il attribue à la culture démocratique des Etats-Unis. Si les talibans avaient été les inventeurs d'Internet, demande-t-il avec malice, aurait-on hérité d'un réseau identique, favorisant la libre expression et la circulation des idées (Mounier, 2002, p. 23) ? Si séduisante qu'elle puisse paraître, cette théorie est en partie discréditée par l'auteur Pierre Mounier qui la juge simpliste. Au départ, il faut reconnaître que l'Arpanet n'est qu'une « réponse technologique à une commande précise » ; le contexte culturel n'est pas pertinent. Toutefois, il reconnaît que les métamorphoses que connaîtront le réseau dans les années 1970 et 1980 tiennent, pour partie, lieu du hasard historique et de contraintes techniques qui poussa une communauté scientifique particulière à se l'approprier (Mounier, 2002, p. 24-25).

A l'origine des normes, des règles et, parfois mêmes, des institutions qui régulent l'Internet comme dispositif technique se trouve le *Network Working Group* (NWG), rattaché à l'Arpanet. Ce groupe de travail, constitué en majorité de jeunes diplômés aux horizons divers, ne dispose d'aucun objectif précis. Son unique idéologie est, loin des clichés mythologiques, le pragmatisme : il doit mettre sur pieds des méthodes de travail qui puisse réunir autour du même projet des personnes et institutions très différentes aux intérêts variés. De cette nécessité naîtra deux fondamentaux : la conception d'un réseau comme « bien public » et la règle du consensus pour fédérer toutes les parties prenantes (Mounier, 2002, p. 30). Ces deux règles ne prendront jamais la forme d'une « constitution » écrite mais, sous forme de recommandations, elles seront inscrites dans ce qui deviendront les *Requests for Comments* (RFC). Puisque le dialogue et la participation de chacun étaient essentiels au succès de l'Arpanet, les RFC sont conçues comme des documents ouverts, accessibles à n'importe qui ; en un mot, égalitaire⁹⁰. Elles ne sont ni classées ni hiérarchisées, encore moins sélectionnées pour un faire un condensé ou un *best of*. Cette absence de classement est voulue par le NWC, qui lui préfère un ordre

⁸⁹ « *Your legal concepts of property, expression, identity, movement, and context do not apply to us. They are all based on matter, and there is no matter here* » (Barlow, 2016).

⁹⁰ Ce statut des RFC perdure encore de nos jours : en théorie, n'importe qui peut proposer une RFC.

chronologique, ce qui fait dire à Pierre Mounier que, en abandonnant cette prérogative de classement, le groupe de travail se positionne comme anti-pouvoir politique (Mounier, 2002, p. 33). Repris par l'*Internet Society*, les RFC verront l'apparition de catégories plus spécifiques (BCP, FYI, STD) et d'un travail de sélection. Ensemble, ces documents composent, à leur façon, une certaine histoire de l'Internet (Mounier, 2002, p. 35-36).

Automobile ou aviation : comme tant d'autres domaines avant lui, l'informatique connut une période de liberté avant de devoir normaliser les comportements face à l'afflux de nouveaux utilisateurs emportant des comportements « inadaptés » avec eux (Mounier, 2002, p. 53). Au moment de la démocratisation d'Internet, les RFC, justement, deviendront cruciales dans la réglementation de son usage. Les utilisateurs de Usenet, le réseau le plus utilisé à l'époque, mettront sur pied des modalités de régulation qui visait à contrer cette anomie naissante qui contrastait avec le temps révolu de leur « âge d'or ». Ces recommandations furent inscrites dans la RFC 1855 qui révéla à l'ensemble de la communauté des utilisateurs les deux piliers de cette « nouvelle donne » concoctés par ce que Mounier nomme l'aristocratie Usenet. Premièrement, la netiquette. Ce concept se fondait sur deux problématiques : la première était celle de l'accélération et l'augmentation des échanges internationaux. Il fallait décréter un code de conduite unique, sous peine de voir se multiplier les comportements « locaux » qui, à terme, menaceraient l'universalité du réseau. Le second argument, lui aussi lié à l'explosion du nombre de participants, reposait sur une contrainte technique qui lui donnait toute sa légitimité : la netiquette incarnerait une forme de sobriété dans l'expression devant économiser les ressources matérielles – limitées – disponibles (Mounier, 2002, p. 56-57). La modération des contenus serait le deuxième pilier de la RFC 1855, le moyen de dissuasion par les « Usenauts » feraient respecter la netiquette. Avec le temps, ils acquirent un véritable pouvoir sur les FAI : ces derniers, s'ils ne contrôlaient pas leurs utilisateurs intempestifs, voyaient le nombre de leurs abonnés fondre – véritable sentence de mort économique pour ces entreprises, mise au ban électronique, qu'on appela, à juste titre la « *Usenet Death Penalty* » (Mounier, 2002, p. 62). Ce pouvoir de prescription est largement tombé en désuétude ; pendant un temps, toutefois, il participa à l'émergence d'un véritable droit coutumier du cyberspace.

Cela dit, la régulation du cyberspace ne pouvait s'en tenir à cette simple coutume du droit. Il suscita un affrontement entre deux tendances profondes aux États-Unis, l'une qualifiée de cyberlibertarienne et l'autre de cyberconstitutionnalisme⁹¹. Selon le professeur Joel Reidenberg, Internet échappait, en effet, aux conceptions traditionnelles du droit par la nature des interactions, la multiplication des acteurs engagés (individus, États, entreprises) et le fait accompli qu'imposait l'architecture technique des logiciels et protocoles utilisés. Il fut le premier à évoquer cette spécificité en parlant de *lex informatica* (Loveluck, 2015, p. 185). A sa suite, le juriste Lawrence Lessig reconnut, dans une formule célèbre que le code imposait sa loi à l'utilisateur (« *code is law* ») : les choix technologiques détenaient une valeur performative (Loveluck, 2015, p. 186). Dans le même temps, à mesure que l'Internet se popularisait, la nécessité de disposer d'institutions régulatrices se fit sentir pour gérer les ressources cruciales au réseau : adresses IP, noms de domaines, etc. Dans un premier temps, la régulation se fit par la norme,

⁹¹ Ces débats gravitent autour de la vie du troisième président étasunien Thomas Jefferson et sa position idéologique sur la notion de libre circulation des idées : il est à l'origine du concept de *fair use* et l'Histoire lui attribue la création des premières bibliothèques publiques du pays.

c'est-à-dire par le savoir technique : cela permettait aux pionniers, détenteurs du savoir, de maintenir la mainmise sur l'architecture de l'Internet. La « République des ingénieurs », comme la baptise Mounier, procéda à la création des trois instances dirigeantes principales de l'Internet : *World Wide Web Consortium* (W3C), *l'Internet Society* (ISOC) et la *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN). Ce pouvoir, affranchi de toute dimension démocratique, reposait sur deux fondements historiques qui devaient les légitimer : une rationalité technicienne et le consensus, ces composantes ayant faits leurs preuves dans le succès d'Internet. Parce qu'elle est indispensable dans la navigation Internet, permise par l'attribution de noms de domaine qui identifie – pour le langage humain – des sites web à des adresses IP, l'ICANN est une organisation critique du réseau. Sa gouvernance est l'objet d'âpres discussions sur le terrain des relations internationales.

L'histoire de l'ICANN se confond avec celle d'un homme : l'universitaire Jon Postel. De tendance libertarienne, esprit brillant, Postel est un universitaire étasunien qui participa, entre autres, à l'élaboration du protocole TCP/IP. A certains égards, il est l'incarnation de l'idéal-typique du fondateur d'Internet, hippie barbu ne quittant jamais ses sandales. Si sa renommée est sans faille dans les cercles d'initiés, cela est dû à son rôle pionnier dans l'instauration d'une architecture Internet qui devait perdurer. De fait, Postel cumule les records : il est la première personne à recenser les adresses IP et gérer leur allocation en fonction de cinq zones géographiques (Iteanu, 2002, p. 149), le premier administrateur du nom de domaine *.us* (Massit-Folléa, 2012, p. 32), le premier membre – vraisemblablement – de *l'Internet Society*. Dans une autre mesure, certainement plus confidentielle pour le grand public, il est également connu pour être le premier éditeur historique des RFC, un poste qu'il occupa dès leur invention en 1969 jusqu'à sa mort en 1998 ; sa nécrologie, écrite par son ami de longue date Vinton Cerf, fut d'ailleurs l'objet de sa propre *Requests for Comments* : RFC 2468⁹². Sa renommée est telle que, au moment de son décès, Cerf, en qualité de dirigeant de *l'Internet Society*, promit la création d'un prix remis par l'association en son honneur. Dernière d'une série de longues « premières », Jon Postel devint le tout premier récipiendaire posthume du *Jonathan B. Postel Service Award*.

A la fin des années 1980, Jon Postel fonda la *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA) chargé de coordonner les adresses IP avec les DNS. Qu'un individu isolé, si bien intentionné, qualifié et intelligent eusse-t-il été, possède le pouvoir de gérer seul les noms de domaines n'était pas sans poser un problème. Écrire sur le serveur racine impliquait de grandes responsabilités qui témoignaient, en retour, d'un pouvoir démesuré : conférer autant d'autorité politique à une seule personne ne pouvait durer. Devenu un groupe, l'IANA délégua ses fonctions régionales et locales à des entités nationales. En France, ce fut d'abord l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA) qui hérita de cette mission, puis l'Association française pour le nommage Internet en coopération (AFNIC) fut ensuite créée à cet effet (Iteanu, 2002, p. 149). Resté responsable de l'IANA, Postel cherche à transférer les compétences de son association à une organisation internationale. A ce moment, il pense en particulier à l'IUT. Son idée est alors, sous la forme d'un partenariat public-privé, de conférer une légitimité internationale à ce qui va devenir une des ressources clés – le nommage et l'adressage – d'un média appelé à s'étendre sur le monde entier (Massit-Folléa,

⁹² <https://tools.ietf.org/html/rfc2468> (Consulté le 27 août 2020).

2012, p. 33). Dans le même temps, l'ISOC, alors tout juste créée, constitua un comité *ad hoc* de groupes intéressés par le développement des potentialités commerciales du Net (Iteanu, 2002, p. 150) : la « guerre du DNS » commençait à se faire sentir chez les grandes entreprises, et le souhait de mieux contrôler leur marques par l'intermédiaire d'une adresse web se faisait plus pressant. Il fallait empêcher que des personnes déposent des noms de domaines qui auraient pu intéresser des entreprises dans le but dans leur vendre à prix d'or la restitution, une pratique qu'on qualifie de cybersquattage⁹³. Bien qu'en définitive isolées, les affaires qui opposèrent des cybersquatteurs à des entreprises eurent un certain retentissement : en France, la marque de produits surgelés Findus dut reconnaître le droit d'antériorité d'un couple suédois à utiliser le site *findus.com* qu'ils avaient déposés pour y administrer un moteur de recherche⁹⁴ (Mounier, 2002, p. 8).

L'appel à commentaires qui émana de ce comité *ad hoc* de l'ISOC poussa le gouvernement des États-Unis à faire ses propres recommandations quant au futur de cette fonction éminemment politique. Repoussant à la fois la proposition de Postel de confier cette tâche à une agence de l'ONU comme celle de l'ISOC d'un partenariat hybride, Washington exigea une pleine et entière privatisation du processus (Massit-Folléa, 2012, p. 33). D'abord regroupées au sein d'un Livre vert, les propositions étasuniennes sont finalement condensées *via* la publication d'un Livre blanc le 5 juin 1998 qui appelle à la création rapide, dès que possible, d'un organisme nouveau pour reprendre la mission de gestion du DNS (Iteanu, 2002, p. 150). Conçu comme un document-cadre, le Livre blanc énumère une série de principes directeurs, toujours en vigueur à l'heure actuelle, parmi lesquels une gestion privée et compétitive, une méthode de travail *bottom-up*⁹⁵ et une gouvernance fondée sur le *multistakeholderism* – qu'on traduit habituellement par « multiparties prenantes » ou, plus simplement, multipartites. L'ICANN voit le jour la même année, le 6 novembre ; le 25 novembre, elle se lie par contrat au Département du Commerce et, dans la foulée, confie au gouvernement étasunien le droit de veto sur toutes ses décisions (Iteanu, 2002, p. 152).

Ni tout à fait une entreprise, ni tout à fait une association, l'ICANN est fondée en tant que société à but non lucratif. Ce mode d'organisation ne l'oblige pas à faire des profits – ce qu'elle fait dans la pratique – mais ne la force pas non plus à disposer d'un fonctionnement démocratique. En quelque sorte, l'ICANN est un « objet juridique non-identifié », comme la nomme Françoise Massit-Folléa (Massit-Folléa, 2012, p. 33). Comme cela était prévu, elle récupère les deux fonctions essentielles liées au nommage et à l'adressage : IANA et DNS. Au moment de sa création, l'organisme se compose de 19 directeurs dont 9 d'entre eux sont désignés par trois collèges qui sont eux-mêmes des groupes de travail. Le premier d'entre eux, *Supporting Organizations*, est un regroupement hétéroclite de diverses entreprises aux intérêts parfois divergents. Son organisation, profondément opaque, est caractérisé par une importante hiérarchie qui multiplie les sous-collèges (Iteanu, 2002, p. 150). Le deuxième collège se compose d'experts en charge de traiter les sujets relatifs aux adresses IP. Enfin, le troisième et dernier collège travaille sur les questions de liens entre les protocoles et les adresses IP. Il est chapeauté par diverses associations, comme le W3C et l'IETF (*Internet Engineering Task Force*), et des agences publiques internationales, telles l'IUT et le *European Telecommunications*

⁹³ *Cybersquatting* en anglais.

⁹⁴ *Find us* signifie « Trouvez-nous » en anglais.

⁹⁵ C'est-à-dire de la base vers le sommet.

Standards Institute (ETSI). Ce « conseil de directeurs » est renforcé par un comité *At Large* censé représenter les intérêts de la société civile : 5 de ses membres sont élus électroniquement pour représenter le découpage géographique des noms de domaines, 4 autres sont désignés (Iteanu, 2002, p. 151). A cette structure originelle s'est ajoutée, au fil du temps, une myriade de comités consultatifs sans aucun pouvoir réel, dont le plus connu est le *Government Advisory Committee* (GAC) (Iteanu, 2002, p. 151-152). A la fin des années 2000, du fait de pressions extérieures, l'ICANN conféra plus de poids à ce dernier ; toutefois, cette concession resta longtemps symbolique.

En partie parce qu'elle est une société de droit californien, l'ICANN catalyse toutes les critiques liées à la gouvernance de l'Internet. Sa proximité avec le gouvernement étasunien n'est pas qu'un fantasme pour autant : jusqu'à la fin du contrat qui liait Washington et l'ICANN, en 2016, les États-Unis étaient le seul pays à disposer d'un droit de veto sur les décisions que prenaient l'organisation de nommage. A l'heure actuelle, 9 des 13 serveurs racines sont encore installés sur le territoire nord-américain, la moitié en Californie, l'autre moitié autour de la capitale fédérale. Si, en théorie, les États-Unis peuvent « débrancher » la totalité des sites relatifs à un *ccTLD*⁹⁶ (au moins pour un temps), le coût politique d'une telle action est beaucoup trop élevé pour que les autorités le considèrent avec sérieux comme une quelconque dissuasion dont elles pourraient jouir allégrement. Une possibilité qu'il ne faudrait pas, toutefois, écarter d'un revers de main naïf : durant la guerre d'Iraq, les États-Unis employèrent cette option contre l'ensemble des sites finissant en *.iq*. Au-delà de cette possibilité, finalement hautement improbable, c'est l'action d'écrire sur le serveur racine qui, elle, comporte un pouvoir considérable. Car si Internet se revendique comme espace décentralisé, libre et ouvert (ce qu'il est à bien des égards), il comporte néanmoins une composante hautement hiérarchique et centralisée incarnée dans le rôle indispensable que joue l'ICANN (Loveluck, 2015, p. 180-181) qui, en vertu de la fonction IANA, est seule à disposer du droit d'écriture sur le serveur racine A (Lacroix, 2014, p. 195). Dans les faits, pourtant, cette compétence est déléguée à un opérateur obscur, VeriSign, véritable pieuvre du nom de domaine qui gère les plus critiques d'entre eux : *.com*, et *.net*. Quand l'ICANN désire écrire sur le serveur racine A, un contrat l'oblige à transmettre sa requête à son scribe – VeriSign – qui, lui-même, en référera au Département du Commerce dont il doit obtenir l'aval avant toute modification (Iteanu, 2002, p. 154).

Cette centralité du gouvernement étasunien a longtemps interrogé, pour ne pas dire exaspéré. Rapidement, elle mena à la tenue de conventions internationales sur la gouvernance de l'Internet, placées sous l'égide de l'ONU. Il était légitime de se questionner sur une possible stratégie délibérée des États-Unis compte tenu du pouvoir de nommage qu'il détenait, même indirectement ; après tout, la Maison Blanche avait officiellement reconnu que détenir le dernier mot sur l'attribution d'un *ccTLD* constituait un enjeu de souveraineté (Benhamou, Sorbier, 2006, p. 523). Des noms de domaine qui peuvent remettre en question les frontières actuelles. A cet égard, le cas de la Catalogne est emblématique : en 2005, cette communauté autonome espagnole obtint le droit d'utiliser l'extension TLD *.cat* en s'appuyant sur deux arguments. Le premier faisait de la diaspora catalane le socle sur lequel reposait la légitimité à disposer de ses propres sites web accessibles depuis n'importe quel point du globe. Le second est d'ordre technique : CAT est le code attribué à la

⁹⁶ « *country code top-level domain* », domaine de premier niveau national. Il renvoie à la dernière partie d'une adresse URL telle que les *fr*, *.us*, etc. Il est généralement associé à un État souverain.

Catalogne par la norme ISO 639-2, que la région, par ruse, récupéra de façon opportune dans son combat. De façon cohérente, le gouvernement régional catalan demanda la reconnaissance de ce nom de domaine comme première étape de sa politique indépendantiste, comme « nouvelle frontière » numérique devant faire du *ccTLD* la duplication en ligne de « cette adéquation entre territoire, État et nom de domaine » (Le Béhec, 2014, p. 154). Comme l'imprimerie joua, par le passé, un rôle déterminant en constituant des communautés nationales imaginées, le web pourrait, à l'avenir, faire advenir de nouveaux types de communautés. Car, même s'il ne s'agit « que » d'écriture, cette simple action revêt un pouvoir considérable qui trahit les représentations dont il émane. Faisant appel aux travaux de l'anthropologue Jack Goody, Dominique Lacroix rappelle que l'écriture est un dispositif qui façonne le monde, lui donne corps et le représente : « nommer, c'est catégoriser » (Lacroix, 2014, p. 190). Nommer, pourrait-on dire à la suite de la sociologue Christine Delphy, c'est aussi exclure, mieux dominer (Delphy, 2008) – le Kosovo, dont la reconnaissance est certes disputée, ne dispose toujours pas d'un nom de domaine de premier niveau. N'étant pas une création *ex nihilo*, le nom de domaine ne transige pas à cette maxime. Produit d'une culture et d'une langue, Internet est resté, pendant longtemps, un univers marqué par la langue anglaise. Révélatrice de cette catégorisation profitant à un ensemble culturel occidental, l'adresse d'un site web imposait une écriture de gauche à droite (contrairement aux langues arabes, hébraïques et sémitiques) ainsi qu'une directionnalité horizontale – jetant de côté un pan entier du patrimoine écrit de l'humanité (Lacroix, 2014, p. 194). Il fallut attendre l'avènement d'Unicode pour qu'il devienne possible d'écrire avec d'autres caractères que ceux issus de l'alphabet latin. Dans ce domaine, l'ICANN fut souvent un obstacle aux réformes, comme lorsqu'elle refusa que VeriSign puisse proposer des sites en caractères chinois (Arsène, 2015, p. 31). Mais la domination « anglo-saxonne » n'est pas uniquement culturelle car, malgré le désengagement contractuel qui liait Washington à l'ICANN, les États-Unis continuent d'occuper une place centrale dans l'industrie des noms de domaine : en 2014, 65% des nouveaux TLD étaient assurés par un porteur étasunien et 75% de ces mêmes noms de domaines passaient par un opérateur de la même nationalité (Lacroix, 2014, p. 190).

Officiellement émancipée de la tutelle étasunienne depuis le 1^{er} octobre 2016 (Pépin, 2016), l'ICANN reste malgré tout une société au fonctionnement opaque, faite d'acronymes tous plus mystérieux les uns que les autres, liée à diverses entités par une série de contrats en cascade. Juridiquement, elle reste une entité de droit californien ; culturellement, elle reste marquée par une vision anglo-saxonne. En plus de voir son rôle contesté par sa trop grande proximité avec Washington, elle recèle les mêmes travers que les autres organisations chargées de « gouverner » Internet : élitisme et technocratie, formant les modalités particulières d'une sorte d'aristocratie technocrate (Halpin, 2008), au même titre que l'aristocratie Usenet dont parlait Pierre Mounier. Car, bien qu'elle déclare défendre l'intérêt général, elle s'occupe essentiellement d'arbitrer entre de multiples intérêts privés dont la somme des égoïsmes, selon la maxime libérale, est censée matérialisée une volonté générale. Héritée des années d'Arpanet, le consensus s'est imposé comme, pourrait-on dire, la pire méthode à l'exception de toutes les autres pour maintenir la stabilité du réseau (Iteanu, 2002, p. 155). Institution non-démocratique, rouage essentielle de la troïka de la République des ingénieurs, l'ICANN est ce que l'avocat Olivier Iteanu nomme un cas de *law intelligence* : une technique juridique qui assure la prévalence d'un type de pouvoir sur les autres, empêchant, de la sorte, toute alternative à son règne (Iteanu, 2002, p. 157). Un *statu quo* qui n'est pas du goût de tout le monde.

Enfin, dans les représentations associées à Internet, son association à un territoire vierge, une *terra incognita*, est régulièrement invoquée. S’y retrouve aussi l’objet de la frontière. Particulièrement prégnant dans le récit national des États-Unis d’Amérique qui relate la conquête du Grand Ouest comme sa Destinée manifeste, cette image de la frontière occupe l’imaginaire collectif étasunien comme celle d’une limite à repousser, explorer, investir : la présidence Kennedy fut marquée par cette notion de « nouvelle frontière » à la fois spatiale – appelant à la « conquête » de l’espace – mais aussi sociale, qui devait combattre la pauvreté et les discriminations. En 1993, le vice-président étasunien Al Gore, lui-même démocrate, ne s’y trompa pas en parlant des autoroutes de l’information comme d’une nouvelle frontière que son pays devait investir (Mounier, 2002, p. 16). Sans que la filiation ne soit ouvertement revendiquée, impossible de ne pas assimiler la *Electronic Frontier Foundation*, fondée en 1990, à cet héritage politique, faisant – cette fois – du Net le nouvel espace de liberté des individus. Mounier, lui, n’hésite pas à faire cette comparaison entre la frontière et le cyberspace, allant jusqu’à dresser le parallèle avec les espaces que les puissances européennes, dans leur compétition intracontinentale, visaient à coloniser au détriment du voisin – et de l’autochtone. Comme la frontière poreuse et mouvante de la colonie, Internet est soumis aux projets et visions d’une foule hétérogène : « soldats, marchands et missionnaires » s’y côtoient, chacun détenant une vision politique – et économique – pour le Nouveau Monde ; contrairement aux visions d’un Internet hors-la-loi, Mounier affirme, au contraire, que le réseau souffre d’un « trop-plein » de pouvoir, d’une multitude de coteries qui désirent par-dessus tout s’emparer d’un morceau du gâteau (Mounier, 2002, p. 11). Car, passé le temps des pionniers pétris d’idéaux, vient celui des marchands sans scrupule qui investissent cet Eldorado pour leur intérêt propre. Cette étape, nous dit Mounier, n’est pas sans rappeler le moment historique des compagnies à chartes, telles les diverses compagnies des Indes fondées par la France, l’Angleterre ou les Provinces-Unies, dans leur entreprise de colonisation et de prédation économique que ces nations exercèrent sur les rivages de l’océan Indien. Disposant d’une grande marge de manœuvre, faisant montre d’initiative et d’autonomie, ces sociétés pouvaient s’apparenter à de vrais petits États et leurs agissements étaient souvent cautionnés par la couronne qui les employait. Si l’histoire de la colonisation du cyberspace s’apparente à l’histoire de la colonisation dans son ensemble, et si tant est que l’histoire puisse se répéter de cette façon, la reprise en main des États est, à long terme, inévitable (Mounier, 2002, p. 17) : après tout, la Compagnie britannique des Indes orientales, malgré ses succès économiques et militaires, connût un funeste sort qui l’obligea à accepter son intégration par le Royaume-Uni. Est-il possible d’affirmer, pour autant, que ces compagnies des Indes « numériques » sont sous contrôle ? Ne sont-elles pas encore le faux-nez d’un impérialisme qui ne dit pas son nom ? Ou s’érigent-elles en acteurs autonomes ? L’État, il semble, en est encore à réguler ce qui lui échappe.

2. L’État contre-attaque : la revanche des géographies

Cette régulation se fera par le haut, venant du double constat d’une domination *de facto* des États-Unis sur le réseau et d’une nécessité pour les États d’accorder les échanges informationnels avec leur juridiction propre qui pousseront à reterritorialiser le cyberspace dans ce que le professeur Richard Rogers nomme une « revanche de la géographie » (Loveluck, 2015, p. 175). Au niveau du droit, international comme national, les premiers coups sont portés au nom de la propriété intellectuelle et achèvent d’enterrer le mythe du « premier arrivé, premier servi »

encore en vigueur au moment de l'affaire qui opposa l'entreprise Findus au couple suédois. Maintenant, les noms de domaines relèvent du droit des marques et une entreprise peut argumenter de son intérêt commercial à posséder tels noms de domaines pour remporter un procès face aux tribunaux. Le temps des cybersquatteurs est assurément révolu. L'attribution d'un nom de domaine est, par ailleurs, devenue un enjeu géopolitique depuis l'élargissement à des adresses telles que *.vin* ou *.amazon*⁹⁷ qui alertent les États autant qu'ils attisent les appétits de grandes entreprises. Perçu comme l'éclatement d'un réseau unifié, la territorialisation du cyberspace est l'objet d'une géopolitique féroce. En France, on la date généralement de l'an 2000, dans un procès de Marc Knobel contre la société Yahoo! qui autorisait la vente d'objets arborant les symboles du national-socialisme : en vertu de la loi Gayssot, et malgré une protestation initiale de la plateforme qui argumentait de son statut d'entreprise étasunienne, le site dut retirer les annonces visées par la décision de justice française (Cattaruzza, 2019 ; Loveluck, 2015, p. 175).

Les appels à la multiplication des Internet ne sont pas nouveaux. De fait, ils émergent des cercles cyberlibertariens eux-mêmes qui militèrent dès le début des années 2000 pour un web à plusieurs vitesses, faits de nombreux sous-réseaux propriétaires, pour lutter contre ce qu'ils percevaient comme un empiètement illégitime de l'État sur un domaine « libéré ». Rejoindre l'un ou l'autre de ces environnements serait motivé par les avantages qu'il procurerait et des goûts de l'internaute : un réseau dédié à la pornographie, un autre débarrassé entièrement de ce type de contenu. Le tout serait rendu possible en échange d'une contractualisation de ces services, qui pourrait aller d'un paiement qui garantit l'anonymat de l'utilisateur au consentement éclairé de ce dernier à vendre ses données pour surfer « gratuitement » (Wayne Crews, 2001). Émerge alors l'idée du *splinternet*, un concept qui renvoie à la multiplication d'une multitude d'espaces numériques fermés, soit pour des raisons politiques ou des raisons techniques – les systèmes d'exploitation des *smartphones* en sont une des illustrations (Encinas, 2017).

Le géographe et chercheur en études slaves Kevin Limonier relève d'ailleurs que ce « cyberspace » n'est certainement pas réductible au seul Internet, qui lui-même ne devrait pas être confondu avec le web – le plus connu de ces réseaux – dont il est certes le support technique d'existence. Jusqu'au début des années 2000, AOL existait comme une alternative à l'Internet (Mounier, 2002, p. 90). D'autres réseaux, parfois plus anciens que le web, doivent être inclus dans ce vaste ensemble de systèmes numériques dédié à l'échange de données. Il en est ainsi du système Usenet, conçu dans les années 1980, qui repose sur une architecture différente de celle d'Internet, ou encore de réseaux destinés à des applications particulières, nécessitant une protection supplémentaire : SWIFT dans le domaine bancaire (dont la Chine vise d'ailleurs de se séparer à terme, du fait des tensions grandissantes avec Washington (Leng et al., 2020)) ou Amadeus pour la réservation en ligne de billets d'avion. Enfin, il ne faut bien sûr pas oublier des espaces comme le *deep web*, ou web profond, regroupant une masse de données non indexées par les moteurs de recherche, ou le *dark net*, cet Internet « clandestin » fait de réseaux superposés destinés à dissimuler l'adresse IP des internautes, souvent dans le but de mener des activités illégales, mais aussi employé dans une logique de protection de sa navigation qui témoigne d'une méfiance grandissante face aux logiques de

⁹⁷ En juillet 2013, l'entreprise Amazon, qui souhaitait obtenir le droit d'utiliser le nom de domaine générique *.amazon*, s'est heurtée au refus des pays riverains du fleuve Amazone exprimée au sein du GAC (Lacroix, 2014, p. 198-199).

surveillance à l'œuvre dans de nombreux États (Limonier, 2018, p. 13-14). Toutefois, l'ensemble de ces réseaux sont directement ou indirectement reliés entre eux. De fait, à ce jour, il n'existe qu'un nombre extrêmement limité de réseaux très spécifiques qui soit coupé du reste du monde. Le *Kwangmyong*⁹⁸, par exemple, n'est accessible que depuis le territoire nord-coréen. En revanche, l'Iran, malgré sa volonté de façonner un Internet national, demeure relativement bien connecté au réseau mondial ce qui constitue – paradoxalement – la condition de sa stabilité et de sa résilience matérielle (Robine, Salamatian, 2014, p. 130-131).

Accusés de vouloir briser un ensemble supposé homogène et universel, les programmes de certains États en matière de souveraineté numérique ne seraient que les prémisses d'une future balkanisation du cyberspace. Or, le géographe Amaël Cattaruzza signale que ce discours sert une rhétorique qui n'est pas neutre : elle renvoie à l'idée d'une régression politique, voire de barbarisme et, plus globalement, fait appel à un imaginaire violent et chaotique (Cattaruzza, 2016). Pourtant, les critiques au sujet de la domination étasunienne sur le Net ne sont pas un fait nouveau, ni même isolé. Il est possible de classer ces contestations en deux catégories : la première relève d'une conception intergouvernementale qui voudrait investir une nouvelle organisation internationale des pouvoirs détenus – directement ou indirectement – par les États-Unis à l'heure actuelle. D'ailleurs, cette organisation pourrait prendre la forme d'une entité juridique de droit helvétique, comme c'est aujourd'hui le cas de la Croix-Rouge (Cardot, 2016), la mettant à l'abri des critiques accusant Washington d'instrumentaliser les instances de régulations actuelles. La seconde approche est de type souverainiste, s'appuyant sur une vision westphalienne du territoire. Pour les critiques émanant de ce camp, nul besoin de recourir à la création d'une nouvelle institution : la gouvernance de l'Internet devrait être mise sous l'égide de l'UIT (Ebert, Maurer, 2014, p. 282). Cette contestation culmina lors de deux conférences internationales regroupant États, entreprises et organisations non-gouvernementales. Pensé dès 1998, le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) est convoqué une première fois en 2003 à Genève, puis une seconde et dernière fois à Tunis, deux ans plus tard. Si la première réunion ne donna lieu à aucune avancée, la réunion de 2005 déboucha sur la création d'un organisme de régulation international rattaché à l'ONU : le *Internet Governance Forum* (IGF) (Ebert, Maurer, 2014, p. 283). Bien qu'il repose sur une gouvernance multipartite, l'IGF ne comble pas les revendications les plus ouvertement étatistes. Emporté par la Russie, mais non réductible à Moscou, le camp souverainiste des contestataires profitera d'une réunion de l'UIT à Dubaï, en 2012, pour réaffirmer la prééminence des États sur les autres parties prenantes et le souhait de voir transférer des pouvoirs de régulation à cette agence de l'ONU (Alomar, 2018, p. 136). Dans l'attente, les pays qui font cette demande réclament un droit de veto des gouvernements sur les décisions prises par l'ICANN (Nocetti, 2015, p. 122). Face à l'échec de ce congrès, n'apportant aucune solution concrète et satisfaisante, la Russie et la Chine décident, dorénavant, de se tourner vers des organisations internationales, comme l'Organisation de Coopération de Shanghai (OCS), pour coordonner des politiques au niveau régional (Nocetti, 2015, p. 123-124).

Figurant parmi les pays contestataires, Pékin a œuvré précocement à une territorialisation de son cyberspace en faisant le choix, très tôt, de reprendre le contrôle du DNS : celui-ci était géré, jusqu'au milieu des années 1990, dans la ville

⁹⁸ *Kwangmyong*, signifiant « brillant », est un réseau d'adresses IP nord-coréennes qui constituent, dans les faits, un Internet – ou Intranet disent certains – national.

allemande de Karlsruhe par l'intermédiaire d'un universitaire chinois en poste dans l'université de la ville ; en 1995, les serveurs sont rapatriés en Chine et le *China Internet Network Information Center* (CNNIC) fondé en 1997 – soit peu avant la création de l'ICANN – pour gérer le nom de domaine *.cn* (Arsène, 2015, p. 29). L'appropriation du DNS par Pékin lui permet, avant tout, d'exercer une censure politique ; toutefois, bien qu'elle soit la mesure emblématique de l'Internet chinois – qu'on suppose cloisonné derrière la « Grande Muraille numérique⁹⁹ » – elle n'est pas la plus efficace, et se résume à un jeu du chat et de la souris entre internaute « dissident » et autorités qui doivent fermer un à un les différents dispositifs (proxy, VPN, etc.) qui fermeront une fois pour toutes l'accès aux sites prohibés (Arsène, 2015, p. 26). Cette mesure technique lui permet de garder un œil sur le registre des sites enregistrés, dont les modalités de création ont changé plusieurs fois par le passé, reflétant une politique davantage « opportuniste » qu'idéologique en la matière. En termes de souveraineté numérique, la position de Pékin est également empreinte de pragmatisme : en 2014, la totalité des internautes chinois rattrapait à peu de choses près la somme combinée de leurs homologues nord-américains et européens (Nocetti, 2014, p. 44). Cet aspect de politique intérieure n'est pas négligeable car, ce qui uni – entre autres choses – les différentes ethnies que composent la République populaire de Chine est précisément la langue officielle (le hanyu), dont l'alphabet est universel pour la population. Depuis les années 2000, et bien qu'une première tentative eut lieu en 1998 par Verisign, la Chine s'est attribuée l'exclusivité de la création de noms de domaines en caractères chinois, revendiquant une « chasse gardée » sur ce terrain (Arsène, 2015, p. 31). L'autre puissance régulièrement accusée de « politiser » le cyberspace dans ce jeu de « guerre froide numérique » est la Fédération de Russie. Si elle sert une rhétorique guerrière, pour un camp comme pour l'autre, l'avènement du Kremlin comme cyberpuissance est une donnée irréfutable. Et, de fait, il existe bel et bien une « exception numérique » russe dans le cyberspace qui s'élabore de façon singulière par rapport au reste du réseau : le Runet¹⁰⁰.

L'origine de cet exceptionnalisme est à rechercher dans la période soviétique, tout d'abord dans la partie matérielle du réseau puisque le tracé des câbles de fibre optique parcourt l'ancien espace de l'URSS et relie – ou reliait – l'ensemble des pays issus de sa dissolution. Encore aujourd'hui, le Kazakhstan est connecté au réseau mondial par l'intermédiaire de la Russie – et le Kirghizistan *via* le Kazakhstan (Limonier, 2018, p. 62). Il en va autrement dans le segment européen de l'espace postsoviétique où l'Estonie s'est détachée du réseau de câbles russes pour se connecter à Internet par l'intermédiaire de ses voisins allemand et suédois (Limonier, 2018, p. 62-63). Relativement coupée du reste du monde du fait de la guerre froide, la Russie comble définitivement ce déficit de connectivité par l'inauguration d'une dorsale fibre optique gigantesque entre l'Europe et l'Asie : le Trans-Europe Asie¹⁰¹ (TEA). De pays périphérique, elle devient centrale dans les échanges de données entre deux des régions les plus dynamiques du globe en raccourcissant considérablement le temps de circulation entre ces deux régions

⁹⁹ Le surnom anglais attribué au « Projet bouclier doré » (son nom officiel en français) est *Great Firewall of China*. Une transcription française est hasardeuse mais le lien est évident entre la Grande Muraille (*Great Wall*) et l'idée de contrôle qui se jouerait derrière un pare-feu (*firewall*) « politique ».

¹⁰⁰ Mot-valise composé de *ru* (le code ISO pour la langue russe et le domaine de premier niveau pour la Russie) et *net* (pour *network* : réseau), le Runet désigne la sphère russophone du cyberspace et les services qui le composent (Limonier, 2018, p. 22).

¹⁰¹ Baptisé en anglais *Transit Europe-Asia*.

(Limonier, 2018, p. 45 ; Douzet et al., 2017, p. 177). Cette liaison se révèle également cruciale dans le développement d'infrastructures connexes que sont les *datacenters*. Dans ce domaine, Moscou ambitionne la constitution d'un vaste territoire dédié à la conservation de données qu'elle situe en Sibérie. Cette région, outre l'avantage d'être reliée au TEA¹⁰², possède des particularités climatiques industrielles qui jouent en sa faveur. Premièrement, le climat sibérien est propice à ce type d'activités : avec des températures qui peuvent descendre jusqu'à -40°C et ne pas dépasser les +20°C, cette portion du territoire russe se positionne comme étant particulièrement attractif et compétitif. Dans les faits, alimenter un *datacenter* en électricité, ce qui comprend son refroidissement, est une tâche énergivore puisque l'ensemble des centres de stockage actuels consomment déjà 5% de la production électrique mondiale (Limonier, 2018, p. 66). La production d'énergie est, précisément, le second atout majeur de la Sibérie. En effet, sous la période soviétique, la région du lac Baïkal fut développée en vue de devenir un centre important de production d'aluminium dans le pays, ce qui entraîna la construction de nombreuses centrales hydroélectriques qui devaient alimenter cette industrie particulièrement gourmande. Toutefois, si la production d'alumine n'a pas cessé, les barrages produisent aujourd'hui plus d'énergie que la région n'en consomme, permettant de rediriger l'excédent produit, particulièrement bon marché¹⁰³, vers les *datacenters*. Dans ce contexte, le géant mondial de l'aluminium, l'entreprise russe En+, s'est empressée de racheter les barrages de la région et de construire des centres de stockage de données numériques à leur proximité immédiate, dont la construction conjointe avec Huawei d'un *datacenter* à Irkoutsk illustre bien les ambitions dans ce domaine (Douzet et al., 2017, p. 172). Véritable « Heartland¹⁰⁴ numérique » ou « territoire disque-dur » de la Russie selon les mots de Limonier, la Sibérie semble inaugurer le rôle stratégique d'un territoire dans la conservation de données puisqu'il échapperait au contrôle étasunien. Le développement de ces infrastructures de stockage est également aidé par un arsenal législatif dédié : d'abord par une loi de juillet 2014, dite loi n°212, qui oblige les fournisseurs de services – étrangers ou non – à conserver les données de leurs abonnés russes sur le territoire de la Fédération ; ensuite, par la loi Iarovaïa qui contraint les FAI à conserver les métadonnées de leurs abonnés pour une durée maximale de trois ans, concourant à l'augmentation d'une forte demande en interne ; enfin, une loi de 2015 qui complètent la loi de n°212 obligent les plateformes numériques de droit étranger – sont visées les plateformes étasuniennes – à conserver les données personnelles des citoyens russes sur le territoire de la Fédération : pour cette raison, le réseau social professionnel LinkedIn était encore inaccessible en Russie en 2017 (Limonier, 2017).

Mais c'est principalement sur les couches hautes du cyberspace que la cyberpuissance russe est la plus efficace, et ce pour des raisons à la fois linguistiques et historiques. Tout d'abord, dans la sphère du langage, le russe est une langue qui possède des caractéristiques très éloignées de l'anglais, la *lingua franca* du numérique. Hormis le cas précis de l'alphabet cyrillique, qui rejoint le long combat pour la reconnaissance des caractères non latins que nous avons abordé précédemment avec le cas de la Chine, la langue russe possède de nombreuses spécificités qui peuvent la rendre opaque pour des personnes non-locutrices,

¹⁰² Comme beaucoup de ses semblables, la dorsale TEA suit le tracé des voies de chemin de fer – en l'occurrence, le Transsibérien.

¹⁰³ Le tarif du kilowatt/heure coûte entre 4 et 7 cents étasuniens, contre 19 en France (Douzet et al., 2017, p. 178)

¹⁰⁴ Le Heartland est une théorie géopolitique qui fait du vaste espace sibérien un territoire stratégique.

notamment dans la perspective de constituer des outils qui seraient fondés sur le langage naturel. C'est ce qui explique, en partie, le succès du moteur de recherche Yandex¹⁰⁵, créé en 1993 par Arkadi Voloj – originellement sous la forme d'un service d'indexation de contenus – qui conserve encore une longueur d'avance sur son concurrent Google puisque les algorithmes de recherche de Yandex sont spécifiquement conçus pour la langue russe, alors que ceux du géant de la Silicon Valley se sont longtemps révélés incapables de différencier les nombreux cas de déclinaisons (Limonier, 2018, p. 45). Le succès de ce service est tel qu'il est aujourd'hui le site web le plus utilisé en Russie et dans certains pays de l'ancien espace soviétique, allant même jusqu'à offrir une version en langue turque. Le succès de plateformes nationales comme Yandex ou VKontatke – une version russe du réseau social Facebook – est aussi lié aux conséquences de la dissolution de l'Union soviétique.

Les années 1990 marquent un tournant pour la Russie et sa population, soumise à une « thérapie de choc » libérale qui voit la privatisation à marche forcée de l'économie. Marquée par une forte instabilité, la décennie est peu propice à la bonne conduite des affaires : les sociétés commerciales du Net s'en détournent. Pourtant, dans le même temps, le taux de pénétration de l'Internet dans les foyers russes augmenta considérablement, laissant ainsi le champ libre pour des projets d'envergure locales ou régionales¹⁰⁶, puis progressivement nationales – comme celle de Voloj. De fait, en Russie, le développement d'Internet sembla se faire en vase clos, loin du reste du monde dont elle était structurellement éloignée par la faute d'infrastructures vétustes datant de l'époque soviétique ; de là datent des comportements spécifiques, tels que ceux qu'on retrouve dans la communauté de *gamers* russes ou la cybercriminalité russe qui trouva, dans l'exploitation de failles informatiques, un moyen commode pour des personnes très qualifiées mais empêchées d'émigrer de subvenir à leurs besoins¹⁰⁷. Ces services possèdent encore une audience importante dans une partie de l'espace postsoviétique, où la langue russe est ce qui relie les populations appartenant auparavant à l'URSS, tout particulièrement en Asie centrale. Cela est moins vrai dans le cas des pays baltes ou de l'Ukraine, pour lesquels l'enjeu de la langue est davantage politisé au point de devenir, dans le cas de l'Estonie, un enjeu d'indépendance et de souveraineté numérique (Limonier, 2018, p. 55). C'est bien sur cette couche haute, informationnelle, que la Russie exerce le plus d'influence auprès de sa population et de ce qu'elle nomme son « étranger proche », et qui correspond à l'ancien espace occupé par l'Union soviétique. Dans cette stratégie informationnelle, le contrôle des données – leur localisation, leur accès par les autorités – occupent une place de premier plan.

Dénoncés pour leur instrumentalisation du web que les *think tanks* étasuniens qualifient de *sharp power*¹⁰⁸, les cas de la Chine et de la Russie révèlent le différend majeur opposant aujourd'hui deux camps aux visions antagonistes : un Occident qui perçoit l'Internet comme un outil principalement technique au service d'une économie toujours plus dépendante de la rapidité des échanges financiers, et une

¹⁰⁵ Signifiant « *yet another index* », traduisible par « encore un autre index ».

¹⁰⁶ On dénombre encore plus de 13 000 FAI en Russie, et de nombreuses villes possèdent leur propres intranets datant de cette époque (Limonier, 2017).

¹⁰⁷ Pour Limonier, deux phénomènes expliquent la cybercriminalité en Russie : la double excellence soviétique en matière de mathématiques et de diplômes techniques ; enfin, la nouveauté que représentait le droit d'auteur dans un espace qui en était privé.

¹⁰⁸ Le *sharp power* serait l'opposé du *soft power* : une méthode d'influence agressive (« pointue »).

alliance hétéroclite de gouvernements gravitant autour de l'OCS qui considèrent le Net comme est un espace avant tout informationnel pouvant ébranler la stabilité des institutions politiques (Taillat, 2018) – parfois très jeunes dans le cas des pays issus de l'ex-bloc soviétique. La stratégie de souveraineté numérique russe repose sur des formes historiques originales et un contexte géographique particulier qui lui procure une place centrale au cœur du réseau physique que composent les dorsales Internet. Utilisant à son profit la contestation grandissante face à la domination de Washington sur les instances de régulation, la Russie insère son discours de souveraineté numérique dans un contexte néo-westphalien dans lequel de nombreux États – certains ayant accédé tardivement à l'indépendance – veulent réaffirmer ces principes à l'externe pour mieux gérer une situation difficile en interne d'affirmation de la puissance d'État (Nocetti, 2015, p. 129). Pleinement cohérent avec sa politique extérieure de monde multipolaire, le discours russe sur Internet s'est principalement appuyé sur les organisations internationales liées à l'ONU, comme l'UIT, pour défendre un rôle plus important des États sur ces questions. Bien que Moscou défende une vision que d'aucuns qualifient de stato-centrique, se faisant l'avocate d'une « Westphalie numérique » (Nocetti, 2015, p. 117) dans une tradition que les spécialistes qualifient de néo-hobbesienne (Nocetti, 2018), la Fédération ne semble pour autant pas contredire une gouvernance de l'Internet par le marché privé ; dans ce domaine, sa position est de défendre ses propres champions, comme en atteste le soutien que le gouvernement apporte aux différents acteurs dans ce domaines tels que Yandex ou En+ (Nocetti, 2015, p. 121). Un marché qui semble, de plus en plus, devoir contester aux États leur rôle historique de pouvoir politique avec la complicité paradoxale des gouvernements.

3. Les Indes numériques : le stade Google du capitalisme

En février 2007, le Danemark annonçait son intention de nommer un « ambassadeur du numérique » auprès des géants de la Silicon Valley¹⁰⁹. A l'époque, l'annonce fit un effet certain dans les médias. Fallait-il désormais considérer les GAFAM comme des États, comme leurs égaux ? Discuter avec eux sur un même niveau ? A cela s'ajoutaient des projections financières douteuses qui, comme le relève Luc Vinogradoff, ferait d'Apple un pays du G20 si l'entreprise était une nation indépendante. Ces entreprises, qui ne sont d'ailleurs pas toutes installées en Californie¹¹⁰, impressionnent – ou dérangent – par leurs résultats économiques : le 4 août 2018, la firme à la pomme est la première entreprise étasunienne à dépasser le billion de dollars en capitalisation boursière, suivie très exactement un mois plus tard par le site de ventes en ligne Amazon. En 2019, c'est au tour de Microsoft de rentrer dans ce cercle très fermé. Puis, début 2020, Google, ou devrait-on dire Alphabet, les rejoint. Mis à part Facebook, qui reste néanmoins dans la liste des 10 premières entreprises mondiales en termes de valorisation boursière, les GAFAM occupent à elles seules les quatre premières places du palmarès. Arrogante, leur santé financière ne souffre pas, à l'instar de l'économie de « chair et d'acier », des

¹⁰⁹ Voir le billet de blog de Luc Vinogradoff à ce sujet : VINOGRADOFF, Luc, 2017. Le Danemark va envoyer un « ambassadeur numérique » au pays de Google et Facebook. In : Big Browser [en ligne]. 7 février 2017. [Consulté le 26 juin 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.lemonde.fr/big-browser/article/2017/02/07/le-danemark-va-envoyer-un-ambassadeur-numerique-au-pays-de-google-et-facebook_5076124_4832693.html.

¹¹⁰ Les entreprises Microsoft et Amazon sont localisées dans l'État de Washington, respectivement à Redmond et Seattle. Les NATU (Netflix, AirBNB, Tesla et Uber), en revanche, sont toutes situées dans l'aire métropolitaine de San Francisco. Par commodité, l'ensemble de ces groupes sont assimilés à la Silicon Valley.

turbulences de l'économie mondiale, en attestent les bénéfices de Google qui ne souffrirent pas de la crise financière de 2008. Déjà recouverte sous le nom de « nouvelle économie », ou de son corolaire moins chanceux de « netéconomie », les dynamiques économiques à l'origine de l'hégémonie des GAFAM font maintenant l'objet d'une véritable guerre des appellations. Tantôt désignée comme « capitalisme intellectuel monopolistique » (Ugo Pagano), « capitalisme cognitif » (Yann Moulier-Boutang), « capitalisme informationnel » (Philippe Aigrain), ou, plus sobrement, comme troisième révolution industrielle, la rente financière de ces entreprises numériques ne manquent pas de mots pour la qualifier. Quel est donc ce pouvoir économique qui fascine tant ?

Contrairement aux idées reçues sur les GAFAM, leur hégémonie est foncièrement traditionnelle. Rien de nouveau sous le soleil, en quelque sorte : comme tant d'autres avant elles, ces entreprises, note Nikos Smyrnaiois, ne font que rechercher l'établissement d'un monopole, en parfait accord avec le phénomène propre au capitalisme déjà démontré par Fernand Braudel (Smyrnaiois, 2016, p. 62). Dans les faits, le poids démesuré que ces entreprises ont acquis en un temps records tient à deux phénomènes. Antérieures à leur apparition mais participant de leur émergence, les réformes néolibérales promulguées sous la présidence de Ronald Reagan aux États-Unis, de Margaret Thatcher au Royaume-Uni puis, par la suite, de l'Union européenne, ont ouvert la voie à une dérégulation globale de l'économie, reposant de plus en plus sur la finance au point de devenir l'avatar de la mondialisation dans sa phase actuelle. Dans un second temps, la nouvelle économie du Net qui émergea dans les années 1990 était un secteur relativement dérégulé – de là l'origine des discours antagonistes qui faisaient du cyberspace le lieu de tous les vices pour les uns ou le refuge libertaire pour les autres. Au fil des années 2000, après un premier écrémage dû à la bulle Internet, les survivants établissent progressivement leur domination sur des bases juridiques floues, profitant de l'absence de « cyberdroit ». Celle-ci est d'abord sectorielle : Google s'affirme comme le concurrent inégalé dans le champ de la recherche, reléguant Yahoo! au statut de notes de bas de page des livres d'histoire ; Microsoft conserve, par ses partenariats avec le monde des affaires et ses nombreuses implantations locales, la première place dans le secteur du système d'exploitation ; Facebook règne sans partage sur le « graphe social », etc. Par l'avance qu'elles prennent, ces entreprises empêchent toute émergence d'acteurs concurrents : la moindre *start-up* innovante, disruptive, est immédiatement rachetée par l'une ou l'autre des firmes de la Silicon Valley. Ces dernières consacrent, effectivement, des sommes considérables dans la recherche et le développement (Google, par le biais de sa division secrète X, est devenu l'avatar de tous les fantasmes transhumanistes), nécessaires à l'établissement de nouveaux brevets qui feront leur richesse (Smyrnaiois, 2016, p. 68). Car si les GAFAM possèdent une particularité historique, c'est bien dans l'établissement d'un pouvoir fondé dans une large majorité sur des actifs immatériels que sont les marques et les brevets ; pour cette raison, Smyrnaiois conclut que l'évitement de l'impôt, que ces entreprises pratiquent à outrance, est constitutif de leur modèle économique ; une atteinte de plus à la souveraineté des États¹¹¹, impuissants à collecter ces bénéfices quand ils ne sont tout simplement pas complices de cette optimisation fiscale (Smyrnaiois, 2016, p. 70). Avec ces innovations permises par une puissance financière qui, à terme, écrase toute concurrence, ces entreprises ont progressivement investi des secteurs « épargnés »

¹¹¹ Il y a 10 ans, une étude démontra que la France perdit 791 millions d'euros d'impôts des GAFAM pour la seule année 2011 (Smyrnaiois, 2016, p. 70).

tel le stockage, la téléphonie mobile, voire les infrastructures câblières avec le câble *Marea* financée par Facebook et Microsoft. Cette stratégie de concentration, à la fois verticale et horizontale, font de ces compagnies les acteurs hégémoniques du cyberspace, à la fois incontestés et incontestables. L'entreprise Google, parce qu'elle est celle qui illustre le mieux la réussite de cet objectif, est emblématique de cette domination incontestée.

Le cœur de métier de Google, c'est de permettre l'accès à l'information. Ce besoin, la firme de Mountain View ne l'a pas inventé de toutes pièces : depuis le début du web, l'inflation galopante de sites Internet a rendu nécessaire une sélection des plus populaires et des plus pertinents dans leur domaine. A l'origine, ce furent des index, répertoires ou annuaires qui s'en chargèrent. Ils constituaient la porte d'entrée de l'internaute vers les ressources en apparence illimitées que promettait le réseau. Leur développement et leur utilisation culmine avec l'âge d'or des débuts d'Internet durant la décennie 1990. Certaines entreprises qui investirent ce segment connurent une postérité importante – Yandex ou Yahoo! pour ne citer qu'eux. Encore aujourd'hui, des annuaires persistent sur la toile, parfois spécialisés (le DOAJ dans les revues scientifiques en *open access*) ou généraliste mais confidentiels (Curlie.org, successeur du célèbre DMOZ). Si les annuaires ont perdu en popularité au point que Yahoo! ferme son dernier service de « *web directory* » en 2014, c'est que leur mise à jour nécessitait des moyens considérables. L'ensemble des sources proposées dans un répertoire est, en effet, sélectionné par des êtres humains : un coût en temps et en main d'œuvre important. Antérieure à cette technologie, le moteur de recherche se développe en parallèle avec des entreprises comme Lycos ou Google, fondée en 1998, permettant la recherche plein texte. Automatisé, le processus de sélection fait gagner du temps – et de l'argent – aux entreprises de ce secteur. Ce que disruptent Larry Page et Sergueï Brin en créant leur entreprise, c'est la méthode par laquelle leur logiciel présente les résultats d'une recherche aux internautes. Ce système, breveté par les co-fondateurs de Google, est baptisé PageRank.

Fondé sur la base des travaux du mathématicien Jon Kleinberg (Loveluck, 2015, p. 243), PageRank est un algorithme, c'est-à-dire un calcul mathématique, en l'occurrence opaque et fermé, qui cherche la solution à un problème : comment fournir les pages les plus populaires et les plus pertinentes à un internaute. La méthode de cet algorithme correspond peu ou prou, dans sa philosophie, à la reconnaissance par les pairs chère au milieu de la recherche scientifique ; Kleinberg, d'ailleurs, dresse de lui-même le parallèle entre une bibliothèque scientifique et son algorithme HITS, précurseur de celui de Google : plus le nombre de liens qui pointent vers une page sont nombreux, plus cette dernière fait « autorité » (Loveluck, 2015, *ibid.*). Cette principale méthode, le *ranking*, est ce qui fit le succès de Google ; par ailleurs, plus de 200 autres critères affectent les résultats (Farchy, Méadel, 2013, p. 148). Bien que Google, malgré ses prétentions académiques, débordent largement de ce cadre scientifique, le parallèle n'est pas si surprenant : à cet effet, John Battelle rappelle que le web est, à l'origine, un outil documentaire à destination des scientifiques du CERN qui doit démocratiser la circulation des connaissances par le biais de cette innovation technologique qu'est l'hyperlien (Loveluck, 2015, p. 244). Google récupère cette bibliométrie, faisant au passage de chaque page web une potentielle citation : chaque hyperlien devient un vote, l'algorithme, lui, incarne l'élection (Loveluck, 2015, p. 251-252). Pour certains, le caractère scientifique – mathématiques – de cette forme de sélection est le ressort d'une instrumentalisation de la part de l'entreprise qui cherche alors à faire oublier son caractère marchand (Moulier-Boutang, Rebiscoul, 2009, p. 85-86).

Pourtant, le succès économique de Google ne se résume, en définitive, qu'à cela : tout ceci n'est qu'une vaste opération de marchandisation des traces laissées par tout internaute lors de sa navigation sur Internet, quelle que soit la forme que prennent ces « petits cailloux » – *cookies*, *logs*, etc. Récemment, il est apparu que même lorsque les internautes activaient le mode « Navigation privée » du navigateur Chrome de Google, l'entreprise poursuivait leur traque en toute impunité (Kwan, 2020). Car ces entreprises du numérique, pour prospérer, doivent résoudre un paradoxe : comment générer des bénéfices dans un environnement économique où les biens consommés – les données – sont reproductibles et consommables à l'infini du fait d'un coût de reproduction qui tend vers zéro (Crosnier, 2006, p. 53) ? Non seulement ces biens sont produits et existent en abondance, mais leur consommation n'entraînera jamais la diminution de la quantité de données disponibles : la donnée est un bien non-rival. Dès lors, la stratégie adoptée par les GAFAM se décline en trois axes qui fondent leur rentabilité autour d'une modalité de captation des données¹¹². Le premier de ces principes est la capitalisation du partage : en exprimant leur avis à travers les outils du Web social, les internautes produisent des comportements qui sont une source de valeur pour la Silicon Valley. L'exemple le plus parlant de ce dispositif est celui de la note Amazon qui confère à tel ou tel produit des qualités attribuées par les acheteurs eux-mêmes, l'entreprise réussissant dans un même mouvement à s'éviter la promotion du dit produit, et à s'attirer d'avantage de clients par la seule possibilité de consulter les avis des consommateurs – et de donner le sien une fois l'achat effectué (Loveluck, 2015, p. 233). Ce geste en apparence anodin peut être source de gains substantiels, ce qui pousse certaines entreprises à se spécialiser dans la production de faux commentaires qu'elles monnayent à leurs clients qui souhaitent gonfler artificiellement leur réputation sur le net dans l'espoir de retombées, elles, sonnantes et trébuchantes. Un dévoiement marchand du concept de l'intelligence des foules.

Dans un deuxième temps, l'objectif est de créer des effets de réseau selon la loi de Metcalfe. Abordée précédemment, cet axiome est le plus fidèlement représentée par ce que Boris Beaudé nomme l'hypercentralité de Google. Chaque acteur numérique, dans sa recherche de gains économiques, recherche à fidéliser l'internaute dans son écosystème de services afin de récupérer le plus de données lors de son *click stream* (sa navigation) qui seront, ensuite, revendues à des annonceurs qui achèteront des emplacements publicitaires qui s'adresseront à cet internaute en particulier, en fonction du profil déterminé par sa navigation (Mahan, 2009, p. 54-55). Dans ce domaine, Google fait, une fois encore, office de champion. Sa régie publicitaire, AdSense, agit comme un réseau fédérant de multiples partenaires désireux d'acheter des espaces de publicité contextualisée : elle vend ses emplacements, perçoit le prix d'achat et ventile les bénéfices aux annonceurs. Fondée moins de deux ans après la création de l'entreprise, illustrant le lien organique qui existe entre l'activité de recherche et la réclame dans l'environnement Internet, AdWords¹¹³ est la deuxième face de la politique publicitaire de Google, agissant en complémentarité avec AdSense. Son rôle est de mettre aux enchères des mots-clés et l'affichage de publicités choisies par les enchérisseurs lorsque le terme est employé dans une recherche : Google facture ses clients au clic (Farchy, Méadel,

¹¹² Dans leur ouvrage *Code/Space*, Rob Kitchin et Martin Dodge préfèrent d'ailleurs parler de *capta* (de *capere* racine latine qui exprime le fait de se saisir de quelque chose, comme dans « capter », « capturer ») plutôt que de *data* (terme anglais pour désigner les données, lui-même issu du terme latin *datum* qui traduit le don) car les données ne sont pas aliénées volontairement par les internautes mais bien plutôt saisies par les GAFAM.

¹¹³ Aujourd'hui Google Ads.

2013, p. 149). Grâce à ses deux filiales, la firme de Mountain View est en capacité de cibler les populations avec une grande précision, y compris à l'étranger grâce à un service multilingue, d'autant plus qu'elle possède une longueur d'avance sur ses concurrents depuis que les services qu'elles proposent aux internautes sont devenues incontournables – messageries (Gmail), vidéos (Youtube), blogs (Blogger), etc. Pour récupérer toujours plus de données, Google a, semble-t-il tout intérêt à abaisser les barrières qui empêchent ses usagers de profiter de ses services. Pour un peu, certains la verraient comme une alliée de circonstance dans le combat des communs de la connaissance (Moulier-Boutang, Rebiscoul, 2009), mais ce serait oublier que les effets de réseau cherche souvent à exclure la compétition gênante : l'exemple du projet de web réduit de Facebook, *Internet.org*, ne comprend pas les entreprises concurrentes du réseau social (Smyrniotis, 2016, p. 77-78).

Enfin, la recherche d'effets de réseau fonde la troisième et dernière modalité stratégique à l'origine du succès des GAFAM : l'exploitation des échanges d'utilité (Loveluck, 2015, p. 235-236). A cet égard, le cas de la messagerie électronique de Google, Gmail, illustre à merveille ce principe. En vue de permettre le lancement d'un service gratuit, ce qui fait son succès immédiat, Google s'autorise le droit de sonder le contenu des messages envoyés ou reçus par l'intermédiaire de son client de messagerie : le prix de la gratuité. Opéré par des machines, ce *text mining* semble désamorcer d'emblée toute critique de violation de la vie privée sous les atours d'une soi-disant objectivité machinique (Mahan, 2009, p. 56). Effectuée par des humains, la même opération provoquerait, à n'en pas douter, un scandale. De fait, Beaudé concède qu'Internet crée un déséquilibre important entre États et plateformes : les internautes acceptent volontiers à un acteur numérique ce qu'ils refuseraient à un acteur territorial (Beaudé, 2012, p. 83). Parce que Google est central dans l'écosystème du web, il est l'une des plateformes qui parvient le mieux à rendre ses usagers captifs de ses services : l'entreprise parvint à « se saisir d'une ressource abondante et accessible à tous, l'information, pour capter une ressource rare, l'attention des consommateurs » (Farchy, Méadel, 2013, p. 147). Une fois cette chose faite, en fin de compte, ce qui réunit les Google et autres Facebook tient à ce que leur richesse est le fait d'un travail qui n'est pas réalisé pas leurs employés, mais par l'ensemble de leurs usagers, véritable cognitariat comme le baptise Moulier-Boutang.

Mais la source du pouvoir de Google, champion du capitalisme immatériel, outre le dispositif hautement technologique qu'incarne son algorithme maison, réside bel et bien dans un outil physique et palpable. Car pour fournir la bonne ressource au bon moment, il faut posséder toutes les ressources à la fois : avant le *ranking* en tant que tel, qui listera les meilleurs résultats par ordre croissant et selon des modalités qui échappent en grande partie à l'utilisateur, interviennent les étapes du *crawling* qui collecte l'ensemble des sites du web de surface et l'indexation, qui leur attribue des *tags* en fonction de la langue, du contenu, etc. Autrement dit, pour répondre aux demandes de ses utilisateurs, Google doit archiver la totalité du web. Une activité indispensable qui le pousse à construire des *datacenters* gigantesques : en 2013, l'entreprise possédait d'ores et déjà plus d'un million de serveurs (Smyrniotis, 2016, p. 76). Cette « base de données des intentions », comme la nomme le chercheur John Battelle, est le cœur du pouvoir de la Silicon Valley. Plus que le croisement des données entre elles, ce sont leurs métadonnées qui constituent ce fameux « or noir » du capitalisme immatériel, un phénomène inhérent aux technologies de l'information et de la communication qui possède cette faculté de s'autoarchiver (Isaac, 2018, p. 78). Cette mémoire, constituée par tout un chacun mais accaparée par quelques-uns, quitte ainsi le champ du public – et du national –

pour rejoindre le secteur de l'économie marchande – privée. Et c'est à mesure que la mémoire s'envisage comme une question non plus politique mais simplement économique que s'accroît ce que Pascal Robert nomme le « glissement de la prérogative politique » vers ces acteurs du numérique. De sorte que, au risque informationnel symbolisé par la vulnérabilité des *datacenters* se substitue, potentiellement, un risque mémoriel (Robert, Pinède, 2012).

Caractéristique d'une vision qui prétend à la totalité, la volonté de s'appropriier toutes les connaissances du monde pour son seul bénéfice dévoile, au final, un projet qu'il est possible de qualifier d'impérialiste. Loin d'être neutre, l'organisation de l'information elle-même et sa mise à disposition relève de visions politiques et de préjugés culturels. La question de la censure des contenus postés sur le web révèle les préconceptions qui affectent dans leur ensemble les grandes plateformes numériques – pour l'écrasante majorité issue d'un moule qu'on qualifierait d'anglo-américain. Cette activité de censure, éminemment régaliennne, est, dans certains cas, ouvertement concédée par les gouvernements aux GAFAM, reconnaissant leur incapacité technique à effectuer la tâche eux-mêmes. Mais les plateformes n'ont pas attendu l'injonction gouvernementale pour procéder au nettoyage de leurs sites. En interne, elles disposent de conditions d'utilisation qui interdisent la publication de certains types de contenus (violents, insultants, pornographiques), parfois sous la forme de contraintes externes, autrefois par initiative. Cette activité de modération, qui existe depuis la démocratisation de l'internet, est pleinement intégrée au fonctionnement de ces entreprises : elle est seulement externalisée à des « forçats » du clic, dont le quotidien consiste à consulter des contenus extrêmement violents – ce qui n'est pas sans coûts sociaux et provoque un fort *turn over* au sein de ces sous-traitants – pour lesquels ils seront, parfois, rémunérés à la tâche (Smyrniotis, 2016, p. 71). Quand il s'agit de la suspension d'un compte Facebook qui publie une représentation de *L'Origine du Monde* de Gustave Courbet, retirée pour cause de nudité, l'anecdote peut faire sourire en songeant à la fausse pudibonderie caractéristique de la société étasunienne. En revanche, dans le cas d'une recherche d'information, la présentation des résultats est lourde de conséquence – tant politiques qu'économiques. Puisque le moteur de recherche est la porte d'entrée sur la Toile, chaque mise à jour de l'algorithme de recherche de Google peut-être source de vie ou de mort pour un site Internet. Pour qualifier ce pouvoir que la firme de Mountain View possède sur les autres, le politiste Matthew Hindman parle de « goooglearchie » (Loveluck, 2015, p. 247) : quand on sait qu'un internaute ne consultera que très rarement la deuxième page des résultats¹¹⁴, le fait pour un site de se voir reléguer plus bas dans la liste des résultats est l'assurance de voir son audience baisser – et donc ses revenus aussi. En ce sens, la goooglearchie est une aristocratie : le site qui se retrouve au sommet de la liste des résultats est certain d'y rester, assuré de générer de l'audience, qui en retour garanti sa place (Farchy, Méadel, 2013, p. 148-149). Mais loin d'un dispositif neutre, Google s'autorise la censure de certains mots-clés, notamment dans le contexte politique : après avoir ciblé le mot « socialisme » lors d'une mise à jour du moteur de recherche, le site web *World Socialist Web Site* a enregistré une perte de trafic de l'ordre de 70% (Huyghe, 2018, p. 114). Pour autant, qu'un algorithme comme PageRank puisse avoir des préférences (politiques ou autres) n'est pas rédhibitoire pour le droit étasunien : les cours de justice de ce pays ont reconnu à maintes reprises le droit de ces programmes informatiques à posséder une « opinion » en vertu, bien entendu,

¹¹⁴ Circulant sur le web, une blague douteuse, mais néanmoins populaire, plaisante à propos de ce phénomène en disant que la page 2 des résultats Google est le meilleur endroit pour cacher un corps.

du premier amendement de la Constitution des États-Unis d'Amérique qui consacre la liberté d'expression (Cardon, 2018, p. 164) ; des décisions qui s'ajoutent à la longue liste d'extraterritorialités juridiques dont jouit Washington.

L'âge informationnel, dont le web constitue la parfaite incarnation technologique, est souvent assimilé à l'âge des Grandes Découvertes (Sefiane, 2015, p. 155) ou de la colonisation : un espace de liberté et d'opportunité. Si Internet est un espace vierge, une *terra incognita* qui n'attend que l'installation de colons volontaires et débrouillards pour exploiter ses nouvelles richesses (au dépend des « indigènes numériques »), alors les GAFAM sont bel et bien ces compagnies des Indes modernes – numériques. Elles agissent, en apparence, indépendamment, hors de tout contrôle ; elles peuvent même, de temps à autres, à la manière de leurs homologues des Indes orientales, susciter des craintes sur le pouvoir qu'elles acquièrent. Comme ces dernières, elles opèrent sur un vaste continent – le cyberspace – avec des moyens dérisoires au regard des millions de personnes auxquels elles s'adressent – et des bénéfices qu'elles engendrent¹¹⁵. Qu'il s'agisse de *soft power* culturel ou de trafic capté dans l'intérêt d'une politique sécuritaire, les GAFAM semblent pourtant être une des modalités de l'hégémonie étasunienne. Leur poids politique se mesure à leur poids financier : en 2012, la Silicon Valley dépassait Hollywood et Wall Street, l'industrie du cinéma et le secteur de la finance, en termes de contributions nettes au financement de la campagne de réélection du président Barack Obama (Colin, 2018, p. 49), s'assurant la bienveillance de la nouvelle administration à leur égard. Comme les compagnies à charte, les GAFAM défrichent un terrain que les États n'ont pas les capacités financières ou technologiques d'investir, tout en profitant des infrastructures aménagées ou rénovées par les pouvoirs publics ou de cadre législatif permissif – pensons à la notion de vie privée qui diffère de la vision juridique européenne ou encore à la reproduction d'œuvres artistiques qui tombe dans la catégorie du *fair use* – qui permirent et permettent encore leur domination. Typique des relations qui, aux États-Unis, caractérisent les liens entre secteur public et secteur privé, et furent à l'origine du développement de l'Internet, faits de favoritisme et de *revolving door*¹¹⁶, les rapports entre Washington et les géants du numérique dénotent la pleine et entière intégration de ces dernières au complexe militaro-industriel. Ainsi, les services de *cloud computing* offerts par la société Amazon sont-ils utilisés par la CIA et la NSA ; eBay emploie des milliers d'ex-fonctionnaires du département de la Justice pour aider l'implantation de *datacenters* dans certains pays ; la société Palantir Technologies, développées par PayPal, monnaie ses services à diverses agences de renseignements étasuniennes (Raufer, 2019, p. 80). Loin d'être le symptôme d'un nouveau discours sur la fin des États, ces nouvelles compagnies des Indes semblent d'avantage être le bras armé d'un protectionnisme qui ne dit pas son nom – dont la sacrosainte « régulation » entonnée au sein de l'Union européenne ne serait que la réponse mercantiliste logique lorsque, par exemple, Paris défend ses taxis face à Uber (Colin, 2018, p. 46-47). En témoigne la rapidité avec laquelle Google et d'autres entreprises

¹¹⁵ En 2016, Google employait 75 000 personnes pour des bénéfices approchant les 600 milliards de dollars contre 735 000 employés à l'apogée de General Motors qui ne dépassa jamais les 225 milliards de capitalisation (Zuboff, 2019b, p. 13). En 1785, la compagnie britannique des Indes orientales présidait à la destinée de millions de personnes pour un personnel totalisant 159 employés permanents ANON., [sans date]. 5 Fast Facts About the East India Company. In : Encyclopedia Britannica [en ligne]. [Consulté le 10 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.britannica.com/story/5-fast-facts-about-the-east-india-company>

¹¹⁶ Qu'on traduirait, en France, par le pantouflage. En anglais, le concept dénote un va-et-vient constant entre public et privé, sans réelle « sédentarisation ». A titre d'exemple, Edward Snowden fut, dans sa carrière, salarié de la CIA puis, par la suite, consultant de plusieurs entreprises (Dell et Booz Allen Hamilton) prestataires de services auprès des agences de renseignements.

étasuniennes se conforment aux ordres de Washington quand il s'agit de cesser de commercialiser leurs produits auprès du constructeur chinois de téléphonie mobile Huawei (Bellanger, 2020, p. 58-59). Cette décision, préoccupante, interpelle : l'oligopole de fait que Google et les autres conservent sur les réseaux numériques ne met-il pas en péril le destin des nations ? Qu'advierait-il si, comme se le demande Pierre Bellanger, la France subissait le même sort que la Chine ou que le Venezuela, qu'Adobe cessa de fournir avec ses services sur ordre de la Maison Blanche ? D'ailleurs, si Thomas Hobbes devait réécrire le *Léviathan* de nos jours, se demandent Moulier-Boutang et Rebiscoul, ne choisirait-il pas l'image de Google comme illustration de couverture pour représenter la puissance archétypale actuelle (Moulier-Boutang, Rebiscoul, 2009, p. 84) ?

D. LA DONNÉE NUMÉRIQUE : DU BIEN COMMUN AU CARBURANT DES ALGORITHMES

Les données numériques, « mémoire totale » du monde contemporain, ont pour effet de bousculer les modes d'organisation sociaux modernes. De quel type de modernité la donnée est-elle le nom, et quels effets de pouvoir induit-elle dans son sillage ? Nous explorons ici les perspectives politiques que suscite l'omniprésence de la donnée numérique dans notre quotidien.

1. Les communs informationnels : de la tragédie à la farce ?

Pour André Gorz, l'information est un bien commun par essence. Les échanges qui la concernent relèvent d'une économie de la gratuité, une « contre-économie » ; pour cette raison, Gorz parle de « communisme de la connaissance » (Gorz, 2011) dans lequel la valeur d'une information se mesure par son influence et sa diffusion. Malgré les visions idéalistes du philosophe, la réalité est toute autre : en effet ; le numérique s'est révélé un puissant outil de contrôle. L'avènement de l'Internet commercial dans les années 1990 prouva que le droit des marques primait sur la règle du « premier arrivé, premier servi » qui constituait le sel de la mythologie cyberlibertarienne, ainsi que la toute-puissance du droit de la propriété intellectuelle lorsque le site de partage de fichiers musicaux Napster fut contraint à la fermeture après un procès intenté par les majors de l'industrie du disque. Face à ce durcissement de la marchandisation de plusieurs biens informationnels, des voix s'élèvent pour faire des biens numériques des communs de la connaissance, et ainsi les protéger de toute entreprise d'accaparement privé. Ce mouvement, grandissant, est à la jonction de deux courants de pensée : le logiciel libre et la théorie des communs.

Les communs sont un mode collectif d'organisation et de gestion d'une ressource en partage. Historiquement, le terme renvoie plus spécifiquement aux terrains agricoles partagés par les paysans anglais au cours du Moyen-Âge qui, dans un mouvement au long cours, furent progressivement transformés en propriétés privées, d'abord au XII^e siècle, puis aux XVI^e et XVII^e siècles où l'entreprise atteint enfin son apogée (Broca, Coriat, 2015, p. 269). Le thème des communs suscita un regain d'intérêt au siècle précédent par l'entremise d'un article célèbre mais controversé de Garrett Hardin paru en 1968. Dans ce papier, intitulé *The Tragedy of the Commons*, l'écologue explique, sous la forme d'une expérience de pensée, que le partage d'une ressource en accès libre provoque la disparition de cette dernière

du fait de l'incapacité de chacun de ces usagers d'envisager les conséquences de son propre « prélèvement » pour l'ensemble de la communauté. En définitive, Hardin conclut que ce mode commun d'organisation n'est pas durable ; *a posteriori*, il justifie le mouvement des enclosures – et la propriété privée en général – en affirmant que seul un propriétaire sera à même de gérer efficacement cette ressource (Verdier, Murciano, 2017, p. 135). Le propre positionnement idéologique de Hardin n'est pas étranger à cette thèse : il est persuadé que les administrations publiques sont intrinsèquement corrompues et inefficaces (Aigrain, 2010, p. 44-45). Cependant, l'intérêt pour les communs viendront de travaux scientifiques novateurs sur les expériences menées en situation réelle. Réunies à la conférence d'Annapolis de 1986, les études de cas présentées à cette occasion démontrent que la privatisation des terres, imposée aux pays du Sud par la Banque mondiale, a des effets sociaux particulièrement négatifs, sans même constituer pour autant un modèle de développement efficace. En 1990, un ouvrage majeur de l'économiste Elinor Ostrom, récipiendaire en 2009 du « prix Nobel d'économie » pour l'ensemble de ses travaux, jette une nouvelle lumière sur la gestion commune des ressources par une communauté d'usagers et constituera l'étincelle qui allumera le mouvement politique des communs qui démarre dans la dernière décennie du XX^e siècle (Broca, Coriat, 2015, p. 269-270).

A bien des égards, et pour de nombreux auteurs, la fin du XX^e siècle est perçue comme le « second mouvement des enclosures » : les droits de propriété intellectuelle s'activent tous azimuts, y compris dans le domaine de la brevetabilité des gènes et du vivant (Broca, Coriat, 2015, p. 272). Ce phénomène met en danger la subsistance de populations paysannes du Sud global, qui voient leurs semences brevetées au profit de grandes entreprises mondialisées qui leur revendent un produit auquel ces populations avaient auparavant accès gratuitement, de plein droit ; à cela s'ajoute la domination progressive des organismes génétiquement modifiés (OGM), menaçant les cultures traditionnelles (Aigrain, 2010, p. 43). S'amorce alors une convergence inattendue entre le mouvement paysan international, incarné entre autres par Via Campesina qui forgea l'expression de souveraineté alimentaire, et le mouvement pour l'utilisation des logiciels libres sur la base d'une interprétation qui doit tout à la cybernétique de Norbert Wiener car, si un lien existe entre semence et programmes informatiques, c'est bien au sujet de l'information que chacune de ces deux choses contiennent (Aigrain, 2010, p. 44). Par ailleurs, Richard Stallman, le « pape » du logiciel libre, s'inscrit – consciemment ou inconsciemment – dans cette filiation wienerienne lorsqu'il considère que la libre circulation des idées – de l'information – est nécessaire au progrès des sociétés, rappelant ici le concept typiquement cybernétique d'entropie. Formulé comme contestation au *Copyright Act* de 1976 voté par le Congrès des États-Unis, le *credo* de Stallman devient l'acte fondateur du mouvement pour les logiciels libres, formalisé par la création de la *Free Software Foundation* en 1985 (Broca, Coriat, 2015, p. 266-267). Bien que le mouvement des logiciels libres n'ait jamais fait explicitement référence – jusqu'à très récemment – aux communs dans leurs propres déclarations, les partisans des communs, eux, ont régulièrement regardé dans leur direction pour appuyer leurs propres théories (Broca, Coriat, 2015).

Cette rencontre entre deux conceptions militantes accouche d'une conception novatrice autour des communs de la connaissance, ou communs informationnels, qui s'insère progressivement dans la critique générale du néolibéralisme qui naît au détour de l'an 2000 et prendra le nom d'altermondialisme. Michael Hardt et Antonio Negri, représentants de cette tradition politique, estiment néanmoins que leur caractère « immatériel » confère aux communs de la connaissance une particularité

par rapport à leurs homologues du monde physique étudiés par Ostrom. Ils les rapprochent davantage du langage : une ressource librement utilisable enrichie par l'apport de toutes et tous (Verdier, Murciano, 2017, p. 137). Dès lors, la théorie s'éloigne de la conception anglo-saxonne – et historiquement contextualisée – des *commons* pour rejoindre une notion plus universelle de « bien commun ». Sous cet angle, l'information numérique semble posséder toutes les caractéristiques de ce type de biens tel que définis par l'économiste Paul Samuelson (Crosnier, 2006, p. 53). Ce dernier, pour expliquer le caractère essentiel d'un bien commun, crée ce qu'il nomme le « problème du phare ». En mer, il est impossible d'empêcher la « consommation » de la lumière que produit cet édifice : tous les bateaux en bénéficieront. Ce constat fonde le premier critère d'un bien commun, à savoir son caractère non exclusif. Plus tard, Ostrom y ajoutera une spécificité supplémentaire : sa non-rivalité (Verdier, Murciano, 2017, p. 134-135).

A n'en pas douter, la donnée numérique est un bien non-rival – ce qui, au passage, rend caduque sa comparaison avec le pétrole comme « or noir » du cyberspace puise le pétrole, lui, est une ressource finie (Isaac, 2018, p. 76). En revanche, elle n'est pas un bien public – commun – par nature en ce sens que son caractère non-excluable est aisément reprogrammable : pensons aux *Digital Rights Management* (DRM) (Isaac, 2018, p. 77). Venus du monde informatique, des juristes se sont dès lors attelés à la création d'un arsenal juridique qui leur permettraient de fonder un régime de propriété différent que celui inspiré par la législation en vigueur outre-Atlantique, renforcé par la promulgation du *Copyright Term Extension Act* de 1998. Cette loi, surnommée *Mickey Mouse Protection Act* car elle étendait le droit de propriété des œuvres collectives à plus d'une centaine d'années après la mort de leur dernier contributeur et fut votée sous la pression de la Walt Disney Company, fit l'effet d'un sursaut dans la communauté du droit numérique qui comprit qu'une réforme politique n'était, dans l'immédiat, pas possible. Dans le domaine du logiciel, Stallman et sa fondation avait fixé un précédent en créant la *General Public License* (GPL). Cette licence d'utilisation constitua une première innovation majeure, ainsi qu'un changement de paradigme dans les logiciels propriétaires. Par le passé, ces derniers étaient régulièrement conçus en récupérant des logiciels publics réalisés par des universités qui n'avaient pas le droit de les commercialiser et ne voyaient aucune raison de ne pas les publier – ce qui souligne la faiblesse du régime juridique « public » dans le cas du logiciel – de sorte que les logiciels propriétaires n'étaient que de pâles copies du logiciel dont il s'inspirait, moyennant une modification mineure du code dans le pire des cas. Néanmoins, publié avec une licence GPL, un logiciel ne peut être récupéré à des fins commerciales : un logiciel conçu avec ne serait-ce que quelques lignes de codes d'un logiciel GPL doit, lui aussi, adhérer à la même licence. Ce qui fit dire à certains que cette dernière était véritablement « virale », transformant chaque logiciel qu'elle « contaminait » en logiciel libre (Broca, Coriat, 2015, p. 275). S'appuyant sur le *Copyright Act* qu'il contestait tant, Stallman fit preuve de *métis* en retournant les principes de cette loi contre elle-même. De là vient la conception du logiciel libre comme *copyleft* (Broca, Coriat, 2015, p. 277).

Lawrence Lessig est le juriste qui représente le mieux la tendance qui parvint à réunir les préoccupations du *free software* avec la problématique des biens communs. Pour Lessig, l'un et l'autre fonctionnent de pair ; rien d'étonnant, en effet, à ce que quelqu'un qui conçoive que le *code is law* considère, en retour, que le code du logiciel libre représente un espace où les idéaux de liberté peuvent « vivre » (Broca, Coriat, 2015, p. 274). Considérant que le caractère commun des données numériques n'est pas acquis par nature mais défini par leur usage (Strowel, 2018,

p. 193), Lessig entreprend de créer une licence d'utilisation centrée sur le partage et la diffusion des œuvres artistiques et culturels sous format numérique : c'est la naissance, au début des années 2000, des licences *Creative Commons* (Crosnier, 2006, p. 54-55). Ancrée dans la vision jeffersonienne de la culture, au sein d'une communauté de cyberconstitutionnalistes, Lessig argumente que cet instrument juridique est une réponse à l'extrémisme des dernières lois sur le droit d'auteur et les droits de propriété intellectuelle dans son pays, contraire aux idées du père fondateur et troisième président des États-Unis Thomas Jefferson, qui fonda la tradition étasunienne, en matière de propriété intellectuelle, d'équilibre entre l'intérêt général et les droits individuels. En cela, Lessig conteste que les licences proposées – six au total – par son association soient une négation du droit ; au contraire, elles permettent aux créateurs et autres ayants droits de décider des modalités de diffusion, de reproduction et de distribution d'une œuvre (Broca, Coriat, 2015, p. 277). Face au régime unique du droit intellectuel, elles sont une forme d'encapacitation de l'auteur – et du public ; elles constituent une alternative juridique au cœur du cyberspace où, n'en déplaise à John Perry Barlow, les droits de propriété ne s'étaient jamais si bien portés. Si le code est loi, *Creative Commons* pourrait bien être une nouvelle constitution *de facto* (Aigrain, 2010, p. 46).

Parce qu'elle illustre le mieux la fusion des biens communs numériques, à la fois logiciels et informationnels, l'encyclopédie en ligne collaborative Wikipédia est régulièrement pointée du doigt comme mise en application concrète de ces principes. En cette année 2020, Wikipédia – dans sa version anglophone – est le troisième site le plus visité au monde¹¹⁷, ce qui témoigne de l'engouement que suscite la plateforme – et prouve au passage l'anti-rivalité formulée par Steven Weber qui fait que les internautes seront plus enclins à se servir d'un outil s'il est déjà utilisé (Verdier, Murciano, 2017, p. 137). En vérité, la version actuelle qui fut mise en ligne en 2001 est l'héritière d'un projet antérieur de Jimmy Wales, un ancien *trader* qui ambitionna de créer une encyclopédie de qualité académique tout en maintenant son caractère libre, gratuit et ouvert : Nupedia. A cause des délais d'écriture des articles devenus trop longs, ce premier essai n'aboutit pas, et Nupedia ferma définitivement à la fin de l'année 2003. Entre temps, le directeur de publication du site, Larry Sanger, convainquit Wales de se tourner vers l'adoption d'un mode de collaboration *wiki* qui permettait aux internautes de réécrire des articles en conservant la trace de toutes les modifications effectuées sur une page. Wales, qui y voyait l'incarnation du principe libéral de l'ordre spontanée – cher à Friedrich Hayek – dans lequel la satisfaction de l'intérêt général passe par l'assouvissement des intérêts individuels, adopta cette modalité pour sa nouvelle encyclopédie qui devint Wikipédia (Loveluck, 2015, p. 288-289). De fait, au sein de cette dernière, et par le choix d'une architecture technique centrée autour du *wiki*, chaque internaute est un potentiel contributeur ainsi qu'un régulateur – censeur – en puissance (Loveluck, 2015, p. 290). L'administration de la plateforme, la gestion des conflits, bien qu'elles puissent paraître désorganisées, reposent en fait sur un certain nombre de normes et de procédures instituées au fil des ans. L'autorégulation, en particulier, est un processus en trois actes : d'abord les discussions, ensuite la médiation, enfin l'intervention des administrateurs et du Comité d'arbitrage si nécessaire. Cette modalité de production de la connaissance renvoie directement aux situations de gouvernance d'un bien commun telles qu'étudiées par Ostrom : les contributeurs possèdent Wikipédia en partage et définissent des règles applicables à tous pour permettre à cette ressource

¹¹⁷ <https://ahrefs.com/blog/most-visited-websites/> (Consulté le 27 août 2020).

d'exister. Cette particularité fonde ce que Benjamin Loveluck nomme une « démocratie délibérative » (Loveluck, 2015, p. 296). Pour Loveluck, Wikipédia est de loin la plateforme participative la plus politique dans son essence. Si YouTube utilise les mêmes ressorts du Web 2.0, à aucun moment il n'ambitionne de créer une communauté de contributeurs. En définitive, il ne remplit qu'une fonction de service – permettre l'accès à une vaste vidéothèque en ligne – et les commentaires de ces utilisateurs relèvent de l'échange d'utilité. Wikipédia, en revanche, en faisant de chaque « consommateur » de contenus un producteur potentiel, crée les conditions d'émergence d'une communauté politique – et politisée – autour de la gestion d'une ressource en partage : l'information. De telles organisations politiques existent également dans le domaine du logiciel libre, précisément dans le cas de la distribution Debian. Au sujet des développeurs, tous bénévoles, de ce système d'exploitation Unix, Nicolas Auray parle même de « modèle souverainiste » qui s'appuie sur la pétition, la révocation des mandats – les chefs de projets Debian sont élus chaque année après une intense campagne électorale – et une organisation collégiale (Loveluck, 2015, p. 297). La gestion d'un bien commun, logiciel ou informationnel, semble ne pas pouvoir échapper à l'établissement d'un cadre politique clair.

Néanmoins, Wikipédia, montrée en exemple comme modèle participatif qui repose sur l'intelligence des foules, n'est pas exempte de rivalité politique et de jeux de pouvoir, sans même aborder les situations de violence symbolique – élitisme – et de sexisme comme fonctions coercives décourageant les futurs contributrices et contributeurs de s'impliquer (Loveluck, 2015, p. 297). En 2007, lors de son audience auprès du Sénat des États-Unis d'Amérique, Jimmy Wales, le grand admirateur d'Ayn Rand (Loveluck, 2015, p. 288) et fondateur de la fondation *Wikimedia* – maison mère de l'encyclopédie collaborative en ligne – exprime tout de go sa volonté de voir son site web associé plus étroitement qu'il ne l'est encore à la politique étrangère de Washington. Il affirme, dès sa troisième phrase, que le modèle de Wikipédia puisse servir d'appui aux opérations du gouvernement et à la sécurité nationale, argumentant que le caractère internationale de la langue anglaise constitue pour l'encyclopédie un moyen de véhiculer le *soft power* culturel étasunien (Lieberman, 2009, p. 16). De fait, si les paroles de Wales n'engagent que lui, et qu'il est certain que de nombreux collaborateurs de l'encyclopédie ne voient pas les choses de cette façon, il n'empêche que Wikipédia est souvent le théâtre de « guerres d'éditions » au caractère éminemment politique. Souvent, il s'agit de sujets d'actualité brûlants : les personnes qui y participent ont bien compris que Wikipédia constituait la porte d'entrée principale d'un internaute lors de sa recherche d'information ; dans une perspective militante, ces éditeurs cherchent à défendre leur point de vue, voire leur positionnement idéologique. Avec le temps, l'encyclopédie a mis au point des dispositifs devant empêcher la réécriture constante d'articles en ligne, en « bloquant » notamment toute velléité d'édition lorsqu'il s'agit d'événements en cours susceptibles d'évoluer rapidement. Néanmoins, il n'est pas impossible de voir encore l'un des camps remporter une victoire : dernier fait en date, la suppression de certains médias critiques de l'opposition vénézuélienne, dans le contexte de guerre civile larvée dans ce pays, comme sources qualifiées de « fiables ». Comme les autres institutions médiatiques plus « classiques », Wikipédia n'est pas épargnée par les problématiques de « post-vérité » qui émergent à une échelle préoccupante sur les plateformes numériques. Pierre Assouline, dans une étude réalisée avec des étudiants de Sciences Po, avaient déjà relevé ces pratiques de lobbying dont l'encyclopédie était victime, ce qui lui fit dire qu'elle n'était, au final, qu'une « chambre d'écho de la désinformation » (Loveluck, 2015,

p. 290). Face à cette nouvelle étape de la remise en cause des autorités traditionnelles, la nouvelle présidente de la *Wikimedia Foundation* Katherine Maher, proche des cercles néo-conservateurs du Congrès, a fait de la maîtrise de cette nouvelle donne l'un des enjeux majeurs de son mandat¹¹⁸ – pour le meilleur et pour le pire. De la sorte que, d'une tragédie, l'histoire des communs pourraient bien passer au registre de la farce en se retournant contre l'intérêt général.

Juriste influent, Yochai Benkler s'est positionné comme l'incarnation d'une tendance à la fois plus « généraliste », ou englobante, de la définition de l'information numérique comme bien commun, en même temps qu'une opposition aux postulats économiques d'Ostrom. Face à cette dernière, qui parle de « faisceau de droits » (*bundle of rights*) pour exprimer le régime de propriété des communs qu'elle étudia, Benkler oppose une vision radicale qui fait de l'information un bien par essence extérieure à toute notion de propriété quelle qu'elle soit (Broca, Coriat, 2015, p. 275-276). Cette conception de l'information est à rapprocher de celle qui lui attribue l'antériorité sur tous les autres communs : ces derniers fonctionnent sous le régime de la gouvernance, nécessaire au partage des ressources communs ; or, il ne peut y avoir de gouvernance sans partage d'information entre les usagers impliqués (Strowel, 2018, p. 194-195) – ce qui n'est pas sans rappeler, une nouvelle fois, un héritage cybernétique qui fait de l'information le cœur de la vie sociale. La spécificité des biens communs de la connaissance numérique serait à rechercher dans le degré d'information dont bénéficient les données. Ces dernières incarneraient une ressource brute, non travaillée ; puis, une fois réorganisées, celles-ci feraient émerger une information, c'est-à-dire une valeur ajoutée ; enfin, une fois incorporée par un individu, cette information générera elle-même de la connaissance, conçue comme une manière spécifique d'opérer, d'agir sur le monde. En définitive, la catégorie des biens communs « immatériels » se révèlent difficile à cerner : si information et connaissance sont distinctes, alors il existerait des biens communs de la connaissance autant que des biens communs informationnels – complémentaires mais non synonymes. Les biens communs numériques, eux, restent encore vague, regroupant les catégories culturelles et logicielles (Strowel, 2018, p. 195-196). Toutefois, outre ce « flou artistique » autour de ces diverses catégories qui demeure, la richesse des entreprises numériques ne se jouent pas tant sur ces segments. Si Google a pu faire peur pendant un temps en voulant s'approprier une partie du patrimoine culturel mondial *via* son projet Google Books, sa véritable puissance réside dans l'exploitation des données personnelles. Doit-on, elles aussi, les considérer comme bien commun ?

2. La vie privée comme gouvernance de soi et de l'information : une souveraineté individuelle ?

La vie privée est-elle un bien commun ? C'est la question que se pose la sociologue Paola Tubaro dans sa contribution à la revue *Regards croisés sur l'économie* (Tubaro, 2018). Il est certain, dit-elle, que la conception de ce concept a beaucoup évolué avec le temps, au point que la protection des données à caractère personnel devienne l'avatar contemporain du droit à être « laissé tranquille ». Mais il appartient à chacun, désormais, de contrôler son image et sa réputation en ligne,

¹¹⁸ NORTON, Ben, 2020. Meet Wikipedia's Ayn Rand-loving founder and Wikimedia Foundation's regime-change operative CEO. In : The Grayzone [en ligne]. 11 juin 2020. [Consulté le 19 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://thegrayzone.com/2020/06/11/meet-wikipedias-ayn-rand-loving-founder-and-wikimedia-foundations-regime-change-operative-ceo/>.

tant et si bien que des juristes évoquent l'idée d'une souveraineté individuelle qui émerge timidement. Toutefois, dans une perspective plus traditionnelle, Pierre Bellanger appelait déjà de ses vœux le rapatriement de cette catégorie de données sur le territoire européen, argumentant de l'enjeu de souveraineté sous-jacent à leur localisation. Comment les notions de vie privée et de données personnelles se sont-elles retrouvées liées l'une à l'autre ?

Historiquement, la vie privée est un concept moderne. Son apparition ainsi que sa formalisation se font outre-Atlantique, dans la dernière décennie du XIX^e siècle, à une époque où l'émergence de technologies d'enregistrement et de captation, telle que la photographie, fait naître le besoin de protéger les personnalités publiques des publications d'une presse à scandales qui se nourrit de leurs faits et gestes. C'est dans ce contexte que les juristes Samuel Warren et Louis Brandeis publient un article qui inscrit le *right to privacy* dans la *common law* étasunienne pour empêcher la transformation systématique de l'image des individus en biens marchands (Strowel, 2018, p. 204-205). Au siècle suivant, au sortir de la Seconde guerre mondiale, la protection de la vie privée des personnes se voit inscrite dans la Déclaration universelle des droits de l'Homme de 1948, dont l'article 12 est alors le premier à formuler une définition juridique du concept¹¹⁹ (Ranquet, 2019, p. 150). Cette consécration s'accompagne, dans le même temps, de son élévation immédiate au rang de droit fondamental, réaffirmée à plusieurs reprises au cours des décennies suivantes : à l'article 8 de la Convention européenne des droits de l'homme (CEDH) de 1950, à l'article 17 du Pacte international relatif aux droits civils et politiques de 1966 puis, plus récemment, à l'article 7 de la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne de 2009 (Clément-Fontaine, 2017, p. 62). En France, ce sont les années 1970 qui inaugurent un arsenal législatif protecteur avec, d'abord, la loi du 17 juillet 1970 qui renforce la protection de la vie privée en l'inscrivant à l'article 9 du Code civil. Mais le phénomène d'informatisation des sociétés à l'œuvre durant cette décennie fait craindre de nouvelles menaces pour les individus, comme en attesta la mobilisation populaire contre le projet Safari d'un fichier administratif central des citoyens. Dans le sillage de cette contestation est créée le 6 janvier 1978, par la loi n°78-17 (dite « loi informatique et libertés »), la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) qui propose un cadre juridique pour la protection des données numériques relatives aux personnes et, de fait, en imposant le principe de non-conservation des données au-delà de leur finalité de traitement, acte un rapprochement entre vie privée et données à caractère personnel sous le couvert d'une notion inédite : celle du droit à l'oubli numérique.

Certes, le droit à l'oubli en lui-même n'est pas un fait nouveau : encore aujourd'hui, il existe des délais de prescription pour certains crimes qui ne peuvent plus faire l'objet de poursuite passé un certain nombre d'années. Cette particularité juridique, perçue comme nécessaire à l'ordre et la stabilité publique¹²⁰, renvoie à diverses conceptions d'ordre philosophique qui font de l'oubli une faculté essentielle au développement de l'individu (Nietzsche) ou une action positive de ce dernier en tant qu'acte défensif (psychanalyse) (Boizard, 2016). Dans le domaine numérique, le régime propriétaire qui s'est imposé *de jure* sur des éléments de notre vie privée, en vigueur depuis les débuts du *right to privacy*, va permettre d'opérer la jonction entre ces deux domaines que sont la vie privée et les informations

¹¹⁹ « Nul ne sera l'objet d'immixtions arbitraires dans sa vie privée, sa famille, son domicile ou sa correspondance, ni d'atteintes à son honneur et à sa réputation. Toute personne a droit à la protection de la loi contre de telles immixtions ou de telles atteintes ».

¹²⁰ Ce qui constitue précisément l'objet social du droit.

personnelles, pourtant nettement séparés à l'origine. Cela se caractérise, en France, par l'acquisition de nouveaux droits individuels relatifs aux informations personnelles transmises aux administrations publiques. Dite « loi CADA », la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 procède à la création d'une Commission d'accès aux documents administratifs (CADA), une agence indépendante qui doit permettre aux citoyens d'accéder aux documents le concernant, fondant le droit d'accès, et peut demander leur rectification le cas échéant en accord avec la loi CNIL (Ranquet, 2019, p. 149-150). Pour autant, le droit à l'opposition ne peut être synonyme de droit à l'effacement, une peur communiquée par les historiens qui craignent de voir une histoire malmenée, réécrite. De plus, en droit français, certaines de ces données dites personnelles n'induisent pas pour autant un droit de propriété des individus sur celles-ci : « suis-je propriétaire de la page du registre de l'état civil sur laquelle est retranscrite ma naissance ? » se demande la chartiste Marie Ranquet ; la réponse est non, bien évidemment : relevant de la domanialité publique, ces documents sont nécessaires à la gestion des affaires de la cité (Ranquet, 2019, p. 149). Cette spécificité relative à la conservation des archives publiques¹²¹, qui permet à l'État de conserver ces données indéfiniment aux besoins – entre autres – de recherche, est confirmée par une délibération de la CNIL rendue en 1988, puis par la loi de 2000 : le droit à l'oubli est ainsi subordonné à l'intérêt général (Ranquet, 2019, p. 151-152).

Pourtant, demeure l'idée d'un droit à l'oubli émergeant de concert avec la démocratisation de l'Internet qui répand la problématique de l'usage des données à caractère personnel chez l'ensemble des internautes : progressivement, un glissement s'opère entre celles-ci et la notion de vie privée, amalgame symbolisé par l'emploi courant de l'expression de « données personnelles » pourtant incorrecte. Si la doctrine juridique française est claire à son sujet, tranchant en faveur d'une « raison d'État », le droit communautaire, lui, va dans la direction d'un renforcement des droits et libertés individuels dans le cyberspace face à un secteur qui demeurerait largement dérégulé à cette époque. Fondamentale dans la législation européenne, la directive 95/46/CE, formulée conjointement en 1995 par le Parlement et le Conseil, reconnaît un « faisceau de droits¹²² » associés aux personnes physiques parmi lesquels le droit au consentement éclairé du traitement des données, le droit d'accéder aux données les concernant si un fichier les regroupant existe (et le droit d'être informé de cette existence), le droit d'opposition à un traitement de ces données et le droit de rectifier ces données personnelles, allant jusqu'au droit de les effacer (Strowel, 2018, p. 202-203). Cette décision ouvre une première brèche pour la reconnaissance de nouveaux droits individuels consécutifs aux bouleversements induits par Internet : le droit à l'oubli numérique, avec son corollaire du droit à l'effacement, est définitivement reconnu au niveau européen. Cette sanction connaît une seconde étape, le 13 mai 2014, dans un arrêt rendu par la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) dans l'affaire C-131/12 opposant Google et Google Spain à l'Agence espagnole de protection des données (*Agencia Española de Protección de Datos*, AEPD) et Mario Costeja González – une affaire communément appelée « Google Spain ». Dans sa décision, la CJUE reconnaît le droit du plaignant à être déréférencé des résultats du moteur de recherche en Espagne sur la base d'un rapprochement entre le droit à l'oubli et les droits fondamentaux liés à la vie privée et la protection des données à caractère personnel, les magistrats reconnaissant que

¹²¹ Il est intéressant de noter que la loi sur les archives (loi n° 79-18 du 3 janvier 1979) est votée durant la même période, en 1979 : un instant foisonnant concernant ces questions de conservation et de données.

¹²² Alain Strowel utilise cette expression qui est la traduction française d'une formule d'Elinor Ostrom au sujet des communs comme étant un *bundle of rights*.

l'exercice de droit individuel doit prévaloir sur les intérêt économiques d'une entreprise et sur l'intérêt du public à consulter cette information – insistant, toutefois, sur les cas particuliers des personnalités publiques (Ranquet, 2019, p. 153-154). Car l'appréhension du droit à l'oubli comme droit fondamental, en tant que composant du droit à la vie privée, n'est pas sans provoquer de contradiction avec un autre droit humain fondamental : la liberté d'expression. Cette dernière, contrairement au droit à l'oubli, possède une valeur constitutionnelle en France puisqu'elle est inscrite à l'article 11 de la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen de 1789, elle-même retenue dans la Constitution de la Vème République de 1958 (Ranquet, 2019, p. 153). De nombreux autres pays possèdent une loi, généralement organique, qui protège la liberté d'expression et la liberté d'informer qui influence leur décision en matière de droit à l'oubli. A titre d'exemple, dans un cas similaire à Google Spain, la Cour suprême du Japon a elle reconnu la primauté du droit du public à être informé (Ranquet, 2019, p. 154) ; la Cour de cassation belge, fidèle à la doctrine européenne, a rapproché le droit à l'oubli du droit à la vie privé, qui est une liberté fondamentale, primant sur les autres droits fondamentaux ; la France, elle, prit une décision contraire (Ranquet, 2019, p. 155). Dernière avancée en date, et non des moindres : le Règlement général sur la protection des données (RGPD), voté en 2016, qui formule – pour la première fois – l'exercice du droit à l'effacement comme une manifestation du droit à l'oubli (Ranquet, 2019, p. 156). Mais, malgré les divergences de points de vue, une chose demeure : le numérique induit de nouveaux droits pour les internautes et de nouvelles attitudes émergent pour protéger sa vie privée en ligne.

Effectivement, pour Paola Tubaro, le régime numérique opère un glissement depuis la « vieille » conception de la vie privée comme pénétration pour devenir une *privacy* comme négociation constante des individus avec les plateformes qu'ils utilisent (Tubaro, 2018, p. 131-132). C'est l'objet des lois de protection des données personnelles qui, au nom du principe d'autodétermination informationnelle qui émergea en Allemagne dans les années 1980, vise à sensibiliser et responsabiliser les internautes quant à la gestion de leur vie privée numérique (Coll, 2014, p. 51). Cette injonction est cohérente avec ce que certains juristes nomment une souveraineté individuelle¹²³, dont l'émergence est possible dans le futur : en effet, puisque les données sont conservées par d'innombrables acteurs – et non plus par un fichier étatique centralisé – dont le *cloud computing* ne fait que démultiplier les lieux de stockage, les individus sont invités à prendre eux-mêmes en main ces questions. Par ailleurs, les chercheurs Stéphane Couture et Sophie Toupin, rappellent que la notion de souveraineté individuelle doit beaucoup à la théorie féministe : elle devient alors l'expression d'une souveraineté sur son propre corps (Couture, Toupin, 2019). Une position qui n'est pas sans rappeler la notion foucauldienne de technologie de soi, qui peut prendre les formes de l'automesure, facilitée par une floraison d'outils (montres connectées notamment) permettant de suivre toute une série d'activités, principalement sportives, dans le but d'améliorer ses propres capacités (Arruabarrena, Quettier, 2013, p. 43). Le *quantified self*, du nom du mouvement étasunien lancé en 2008 (Arruabarrena, Quettier, 2013, p. 46), recouvre plusieurs pratiques scandées dans le temps qui viseront à se comparer aux performances de son « ancien soi » ou d'une autre personne, parfois dans le cadre de rencontres baptisées *meetups* pendant lesquelles les adeptes de cette pratique se

¹²³ L'expression de « autodétermination informationnelle » n'est pas sans évoquer celle de l'autodétermination des peuples formulée à la fin de la Première guerre mondiale qui, déjà à l'époque, fit craindre une explosion des revendications de souveraineté.

rencontrent, dialoguent et débattent (Arruabarrena, Quettier, 2013, p. 56). Dès lors, l'utilisateur alterne entre des phases de production de données (captation par le dispositif) et interprétation sur le sens à conférer à celles-ci (Arruabarrena, Quettier, 2013, p. 54). Pour autant, Béa Arruabarrena et Pierre Quettier soulignent que la quantification de soi n'est pas qu'une affaire de quantité : derrière la volonté de mesurer ses performances ou, tout simplement, son rythme cardiaque, se cache l'ambition de parvenir à un ordre interne, une sorte d'homéostasie personnelle, à travers un rapport informationnel à son propre corps (Arruabarrena, Quettier, 2013, p. 58). En cela, le *quantified self*, comme d'autres « émanations » de la société de l'information, demeure l'héritier d'une vision cybernéticienne, désormais appliquée à soi-même et non plus au corps social dans son ensemble. Il ne s'agit plus d'éviter les conflits par la réduction de l'entropie : il est maintenant question de mieux se connaître pour atteindre un équilibre interne, véritable pratique « autopoïétique de soi » qui, en fournissant des données « intimes », construit de nouvelles possibilités d'action des individus sur eux-mêmes, une « meilleure utilisation de soi » (Arruabarrena, Quettier, 2013, p. 59). De la sorte que cette automesure, réalisée à l'aide d'outils qui produisent des technologies intellectuelles qui formalisent la somme de données collectées, puisse aboutir à une forme de « gestionnarisation » de soi-même, dont l'automesure pourrait être conçue comme cette « instance de vérité » dont parle Pascal Robert, cette fois envisagée à une échelle individuelle (Robert, 2014, p. 11-12).

Au-delà de la gestion constante de sa vie privée, certains chercheurs reconnaissent que la formulation de la notion de vie privée bénéficie *in fine* au capitalisme de plateforme. En elle-même, ce concept n'est pas univoque : certains en font un privilège de classe car seules les couches paupérisées doivent se soumettre à une inspection de leur intimité pour obtenir des aides ; certains chercheurs en font même une valeur collective au regard du rôle déterminant que les données à caractère personnel jouent dans la vie de chacun¹²⁴ (Coll, 2014, p. 46-47). A travers son enquête sur les cartes de fidélité, Sami Coll relève que la définition de ce qui constitue un élément de la vie privée n'est pas la même pour tous les sujets interrogés. En conséquence, il en conclut que la vie privée ne pourrait faire l'objet d'une rationalisation normative, ce que tentent de faire les lois de protection des données (Coll, 2014, p. 51) et que « toute tentative de donner une définition univoque de celle-ci devrait être considérée comme un acte de pouvoir » (Coll, 2014, p. 63-64). En cela, le sociologue dresse un parallèle entre la vie privée, réduite à sa simple expression informationnelle (Coll, 2014, p. 48), et les théories de Michel Foucault sur la médecine : en régulant la pratique de la sexualité, la médecine s'est constituée en biopouvoir qui délimitait les normes à suivre dans ce domaine – et les comportements condamnables ; les gouvernements, en définissant ce qui relève de la vie privée, régule sa pratique, la codifie (Coll, 2014, p. 62). En cela, Coll formule une critique du concept de l'autodétermination informationnelle comme processus qui vise à préciser la définition de la vie privée : ce faisant, il la rend plus saisissable, davantage contrôlable et se place ainsi du côté de la surveillance, et non dans le camp de la protection contre celle-ci (Coll, 2014, p. 60). Au sujet du RGPD, le juriste Alain Strowel, s'il reconnaît qu'il constitue une avancée, déplore que le droit à la portabilité des données débouche sur ce qu'il nomme une « commodification » – qu'il entend comme la transformation en marchandise – des données à caractère personnel (Strowel, 2018, p. 203-204). De fait, ce qui était auparavant inatteignable

¹²⁴ En Chine, les données à caractère personnel des internautes sont une propriété publique (Strowel, 2018, p. 205).

et intime devient une marchandise comme une autre : pour certains, la vie privée constitue la quatrième des transformations induites par l'économie capitaliste au sens où l'entend Karl Polanyi.

Ainsi, après tout, il y aurait une spécificité dans le capitalisme actuel que Shoshana Zuboff qualifie de capitalisme de surveillance. Car si le numérique peut exister sans son versant marchand que constitue cette forme originale du capitalisme actuel, la réciproque est impossible ; contre les réductionnismes technologiques, il existe une alternative où ses outils ne sont pas utilisés pour les mêmes finalités. Contrairement aux analyses économiques classiques au sujet de Google, Zuboff affirme que le cœur de métier de cette entreprise est de vendre des prédictions : lorsque la firme de Mountain View constata, au début de son histoire, qu'elle possédait un « surplus » de données comportementales, ses ingénieurs conçurent ce qui fit aujourd'hui sa fortune. Dorénavant, Google, en s'appuyant sur ses résidus numériques, proposerait aux annonceurs de parier sur le futur ; en somme, les publicitaires pourraient parier sur le fait qu'un utilisateur, en vertu de son historique de navigation, cliquerait sur un type d'annonce en particulier (Zuboff, 2019b, p. 3). Cette collecte, parce qu'elle est réalisée à l'insu de l'utilisateur, constitue une surveillance : la première face de cette pièce ; puis, parce que ces données deviennent des marchandises, elles fondent une économie – de type capitaliste puisque leur accumulation confère un avantage sur le concurrent (Zuboff, 2019b, p. 4-5). Et l'extension du domaine de la collecte ne fait qu'avancer. La *datafication* de pans entiers du monde et de la vie quotidienne est déjà réalisée à l'aide de divers outils : la rue enregistrée par la caméra, le sport capté par la montre connectée, la maison mesurée avec la domotique, etc. (Zuboff, 2019a, p. 66). Des transactions auparavant « invisibles » sont maintenant exposées car médiées par la machine : il serait possible d'empêcher une voiture de démarrer à distance si son propriétaire avait oublié son dernier versement mensuel, en totale contradiction avec les lois dans ce domaine – c'était du moins le rêve de Hal Varian, *Chief Economist Officer* de Google (Zuboff, 2015, p. 81). Mais ce sont les assistants personnels virtuels de type Alexa d'Amazon ou Google Home qui représentent le mieux les derniers dispositifs en date des GAFAM dans leur stratégie qui vise à extraire une quantité de données jadis inatteignable. Dans certaines situations, un individu devait quitter son ordinateur, lâcher son smartphone ou poser sa montre électrique : faire la cuisine, réparer une fuite, etc. Avec ces nouveaux outils, une personne peut s'en remettre à Alexa pour une recette culinaire ou jouer un morceau de musique, dans un échange en apparence anodin – et sans aucun doute pratique, ludique – qui participera de l'affinement du profil comportemental de cet usager. Ces assistants, à l'avenir, pourraient prévoir quand appeler un plombier, reconnaître l'heure du repas pour vous proposer votre plat préféré à la livraison (Zuboff, 2019b, p. 5-6). Si l'allusion au panoptique est régulièrement invoquée quand il s'agit de parler de Google, comme le fait Boris Beaudé en qualifiant Chrome du plus puissant panoptique jamais conçu (Beaudé, 2012, p. 101), Zuboff, elle, affirme d'ores et déjà que cette métaphore est dépassée. Y compris les appels à George Orwell et à la figure inquiétante de *Big Brother* ne parviennent pas à la convaincre. Il serait impossible de rendre justice à ce pouvoir incarné par le capitalisme de la surveillance au travers d'une figure humaine tant il repose entièrement sur des programmes algorithmiques et des centres de calcul. Ce *Big Other* dont préfère parler Zuboff est une puissance à laquelle il est impossible d'échapper, étant partout et nulle part à la fois (Zuboff, 2015, p. 82). Et si le capitalisme de la surveillance est le versant économique de cette société du *big data*, la gouvernementalité algorithmique en est assurément le versant politico-social.

3. Le tournant algorithmique : la trace comme mode de gouvernementalité à l'heure des *big data* ?

Troisième et dernier mode de gouvernance fondée sur les données, elle est éventuellement – aussi – la plus ancienne. Le gouvernement par la trace, pour paraphraser le sociologue Armand Mattelart, n'est en effet pas une nouvelle donne : l'universitaire en retrace les origines depuis la statistique d'Alphonse Quételet au XIX^e siècle jusqu'à la captation automatique de données comportementales permise par les technologies de l'information et de la communication, sans cesse perfectionnées. Ce relevé systématique est, par ailleurs « consubstantiel à un mode d'organisation des rapports sociaux qui requiert d'anticiper sur le comportement, d'identifier la probabilité d'une certaine conduite, de construire des catégories à base de fréquences statistiques » (Mattelart, 2010, p. 18), signifiant par-là que le pouvoir politique tire son efficacité, quel que soit son objectif, d'un usage instrumental qui produit une grande quantité de données statistiques. Pourtant, nous avons vu comment, depuis les années 1970 au moins, les gouvernements européens ont dû reculer face à l'émoi des populations surveillées, inquiètes devant une surveillance qui semblait se généraliser, aboutissant à l'arsenal juridique précédemment mentionné qui les protège. S'accommodant des protections à la vie privée des internautes, qu'il a lui-même érigé, un nouveau type de pouvoir n'est-il toutefois pas en train de se constituer à l'aide de gisements de données massifs ?

Le numérique produit un changement d'échelle significatif, cela fut déjà souligné. Dans le cas de la statistique, ce phénomène porte le nom de *big data*¹²⁵. Le terme est popularisé dès le début des années 1990 par un informaticien de SiliconGraphics, John Mashley, avant d'être repris par Douglas Laney en 2001 qui lui associe la fameuse formule des trois « V », devenue cinq aujourd'hui¹²⁶. Dans un premier temps, le *big data* se distingue par un volume impressionnant, presque indicible : en 2018, l'humanité produisait chaque minute plus de données que pendant l'ensemble de son histoire connue jusqu'en 2008¹²⁷. La vitesse est un autre de ses facteurs caractéristiques quand nous pensons que l'affichage d'une publicité sur le Net est un processus en temps réel, déterminé en moins de 10 secondes par des enchères numériques ultra-rapides baptisées *real-time bidding*. Dernier de ses trois « V » historiques, la variété illustre précisément la particularité que ce que d'aucuns nomment la révolution numérique, à savoir la réduction de la plupart des médias au signal numérique (images, vidéos, sons, etc.). Enfin, s'ajoutent deux nouveaux critères arrivés tardivement. D'abord, cet afflux massif est créateur de richesses considérables puisque sa valeur était estimée, en 2018, à plus de 48 milliards de dollars – le *big data* devenant, en quelque sorte, le « stade suprême » du capitalisme informationnel. Et, finalement, la véracité des informations générées, le crédit qui leur sera apporté, influencera leur utilisation (Bourany, 2018) ; de fait, la caractéristique de véracité et de fiabilité scientifique qui est associée à une somme jugée suffisante de données n'est pas un fait nouveau puisque Amaël Cattaruzza le date de l'invention de l'imprimerie, premier « déluge de données » (Cattaruzza, 2019, p. 26). Approchées sous l'angle de la quantité et de la vitesse, les données massives sont pourtant considérées comme une rupture de taille dans l'histoire de l'humanité.

¹²⁵ Qu'on traduit en français par « mégadonnées » ou « données massives ». Étant plus usité, y compris dans la littérature francophone, le terme de *big data* leur sera préféré.

¹²⁶ Et parfois même sept. L'imagination, dans ce domaine, semble inépuisable.

¹²⁷ La quantité plutôt que la qualité donc : l'humanité ne crée pas une *Mona Lisa* toutes les minutes.

D'ailleurs, pour le professeur Viktor Mayer-Schönberger et le journaliste Kenneth Cukier, le *big data* n'est ni plus ni moins qu'une révolution. Certes, le caractère volumineux n'est pas à sous-estimer : en 2000, trois quarts de l'information contenue sur cette Terre n'était pas de nature numérique contre moins de 2% de nos jours (Cukier, Mayer-Schönberger, 2013, p. 28-29). Mais la taille cache la nature de ce qui est collecté et le processus que génère cette collecte, à savoir la matérialisation – par la donnée numérique – des aspects du monde qui lui échappait : relations interpersonnelles et goûts (*likes*), lieux physiques (GPS), langage (*text mining*, *linked data*), etc. Ce phénomène, les auteurs le baptisent du néologisme de *datafication*, qui ne serait, selon eux, qu'une étape supplémentaire – la dernière en date – dans le processus de compréhension, quantification et classification du monde par les êtres humains – et qui ne doit pas être confondu avec la numérisation qui est le procédé de rendre numérique ce qui était auparavant analogique. Seulement, ce nouveau saut technologique a pour ambition de réduire tous les aspects de vie à un ensemble de données numériques.

Pour illustration de cette « mise en données du monde¹²⁸ » inédite, Mayer-Schönberger et Cukier se servent de l'exemple des travaux du chercheur Shigeomi Koshimizu qui portent sur un domaine dont on n'imaginerait pas, à première vue, la potentialité informationnelle : la posture. Plus précisément, Koshimizu s'intéresse à la façon dont les gens s'assoient au volant d'une voiture à l'aide d'une installation sophistiquée composée de 360 capteurs installés sur le siège conducteur qui relèveront la pression exercée par le dos et le postérieur du sujet sur chacun de ces points suivant une échelle d'intensité allant de 0 à 256. Le résultat de ses recherches démontre l'existence d'une empreinte codée virtuellement unique, puisque le système de capteurs est capable de distinguer une personne d'une autre à leur façon de s'asseoir avec un taux de succès qui avoisinent les 98%. Au minimum, les travaux de Koshimizu illustrent deux des « V » du *big data*. D'abord, le volume considérable de données collectées, une fois mises en relation, permettent d'établir un lien entre une personne et sa façon de se tenir. Le second principe qu'ils démontrent est celui de la valeur : Koshimizu et son équipe ont découvert un système antiviol d'une rare efficacité, potentiellement générateur de gains financiers substantiels pour leurs concepteurs. Ce qui n'avait *a priori* aucune valeur informationnelle – la façon de s'asseoir – se voit quantifié puis marchandisé : *datafication* (Cukier, Mayer-Schönberger, 2013, p. 34).

Aujourd'hui, il semble que ce phénomène de déluge des données, fondé sur une captation qui prend les allures d'une surveillance, ne rencontre plus aucune résistance – si tant est qu'il en ait rencontrée une un jour. Pis, il n'est pas seulement rendu possible par des institutions, publiques ou privées, qui contractualisent la collecte massive de données, mais par les utilisateurs des services numériques eux-mêmes puisque les traces numériques qu'ils laissent à leur sujet lors d'une navigation Internet leur paraissent insignifiantes, dénuées de sens et ne pouvant, pour ainsi dire, servir à rien (Rouvroy, Berns, 2010, p. 90) – sans même parler d'une forte incitation sociale à la transparence et à la mise en scène de soi valorisée par des dispositifs de récompense sur les réseaux sociaux numériques. Le contrôle induit par la *dataveillance* est d'un nouvel ordre : il n'est plus subi par l'utilisateur, mais consenti par celui-ci qui ne le perçoit que sous une forme diffuse, tolérée car productrice de confort et de plaisir (Mahan, 2009, p. 53-54). D'ailleurs, face à ceux qui pointent du doigt les usages liberticides du *big data* comme responsables de la

¹²⁸ Traduction française du titre original par *Le Monde diplomatique*.

violation de la vie privée des internautes, Antoinette Rouvroy et Thomas Berns estiment que les nombreuses potentialités offertes par les données massives sont au cœur d'une métamorphose plus préoccupante dans la façon de gouverner. Cette « gouvernamentalité algorithmique » repose, précisément, sur un régime de visibilité et d'intelligibilité de la personne encore jamais atteint, permis par les technologies de l'information et de la communication (Rouvroy, Berns, 2010, p. 88). Mais Rouvroy et Berns contestent les atteintes à la vie privée, argumentant que la représentation de l'individu à travers ses données est incomplète, partielle. Ce nouveau pouvoir ne s'intéresse plus à l'individu comme mythe libéral : il recherche ses « éclats individuels » au sens où l'entendait Jacques Derrida. Une matière première fournie par les utilisateurs eux-mêmes, alibi ultime de ce nouveau pouvoir fondé sur la surveillance volontaire (Mahan, 2009, p. 59) qui fonde le « panoptique horizontal » au sein duquel « le plus grand nombre observe et voit le plus grand nombre sans autorité centrale » (Borel, 2016, p. 2).

L'outil de ce nouveau pouvoir est l'algorithme, le programme informatique. Il est à la fois l'instrument tout autant que la légitimation qui permet l'émergence de cette nouvelle « rationalité (a)normative ou (a)politique » (Rouvroy, Berns, 2013, p. 173). Premièrement, en tant qu'instrument, son rôle est de faire apparaître des corrélations entre plusieurs données, plusieurs faits, et en dégager une action permettant de prévenir l'apparition de conséquences néfastes. Déjà pointée du doigt par Mayer-Schönberger et Cukier, cette « obsession » de la corrélation, si elle peut s'avérer utile lorsqu'elle résout des problèmes ponctuels (empêcher la défaillance ou la panne d'un véhicule par la connaissance d'une relation entre la surchauffe d'une pièce et l'arrêt imminent du moteur (Cukier, Mayer-Schönberger, 2013, p. 32)), est en passe de produire un changement paradigmatique fondamental dans la pensée scientifique. Car, disent-ils, la facilité avec laquelle le *big data* permet l'identification de relations corrélationnelles entre deux phénomènes pourrait pousser à l'abandon de toute ambition d'en identifier les causes¹²⁹ (Cukier, Mayer-Schönberger, 2013, p. 29). Progressivement, l'approche hypothético-déductive, au cœur de la méthode scientifique, se verrait ainsi abandonnée ce que d'aucuns saluent comme un progrès (Anderson, 2008), mais dont les conséquences pourraient s'avérer catastrophiques si des politiques publiques devaient se fonder exclusivement sur ce type de conclusions – ce qui s'avère déjà à l'œuvre dans le cas de mesures de polices prédictives dans certaines métropoles étasuniennes (Los Angeles, Santa Cruz, Memphis) (Cukier, Mayer-Schönberger, 2013, p. 38). Dans sa composante discursive, idéologique, l'algorithme légitime l'émergence du gouvernement statistique en argumentant de son lien privilégié et irréfutable au réel. En effet, puisque ce pouvoir puise dans une mémoire virtuellement totale, envahissant toutes les activités de la vie humaine, il est en capacité de prétendre n'être que le reflet du monde¹³⁰. S'opère alors un glissement depuis une gouvernamentalité qui gouvernait – ou prétendait gouverner – le réel, potentielles sources de distorsion, de frictions, de désaccords, à une gouvernamentalité qui gouverne à partir du réel, c'est-à-dire d'une « version » de la réalité qu'il n'est plus envisageable ni même légitime de critiquer. De fait, ce gouvernement s'institue de

¹²⁹ Bien entendu, il n'est pas question de dire que la démonstration d'un phénomène jusque-là inexplicable par le recours exclusif à une corrélation serait un processus récent à l'œuvre dans le monde scientifique. D'ailleurs, cette explication est parfois suffisante. Nous pensons tout particulièrement au cas du noma, la « gangrène de la bouche », dont l'apparition est vraisemblablement corrélée à la pauvreté des populations touchées ; ainsi, lutter contre la pauvreté, c'est éradiquer la noma (cf. Ignacio Bolívar et les travaux de l'association scientifique GESNOMA).

¹³⁰ La carte devient le territoire, à moins que ce ne soit l'inverse.

façon inoffensive, comme une simple adéquation au réel, constituant par-là même son principal pouvoir normatif : sa neutralité, son objectivité, son absence de biais subjectif (Rouvroy, Berns, 2010, p. 96) – alors même que le programme algorithmique est la création d'un individu pour accomplir un objectif. Résister à ce type de gouvernement en deviendrait même pathologique car, finalement, qui pourrait prétendre résister au réel ?

En tant que dispositif lié au pouvoir, l'action gouvernementale « traditionnelle » recherche le contrôle des individus par rapport à une norme et la prévention du comportement déviant. Si cela pouvait s'avérer possible dans un contexte restreint, la mondialisation change la donne en établissant des sociétés davantage diversifiées que par le passé, voire multiculturelles, caractérisées par le flux incessant de personnes qui rendrait ces ensembles supposément plus difficiles à saisir. Dans ce contexte, l'algorithme intervient comme remède efficace à moindre coût. Ce qui change, toutefois, avec ce nouveau gouvernement statistique est que son objectif diffère des sociétés disciplinaires en cela qu'il ne vise plus le contrôle préventif des corps par des dispositifs juridico-discursifs qui dissuadent quiconque de s'éloigner de la norme par un arsenal répressif, mais qu'il cherche à anticiper et préempter tout comportement futur (Rouvroy, Berns, 2013, p. 183). Il abandonne le paradigme biopolitique de l'axe topologique du contrôle, qui reposait sur la maîtrise des individus sur un territoire donné (aidé, en cela, d'un dispositif sécuritaire relevant du domaine du souverain : police, justice, etc.), pour se tourner vers un axe temporel qui vise la domination du « champ d'action possible » de ces mêmes corps, si possible avant qu'ils n'en prennent eux-mêmes conscience, et ainsi empêcher tout événement non prévu, non contrôlé (Rouvroy, Berns, 2010, p. 93). De plus, la normativité induite par ce gouvernement statistique n'est jamais figée : perpétuellement alimentée par la collecte continue des traces numériques, elle s'affine elle-même dans un processus perpétuel. Les notions de « raté », de « déviance » ne sont plus pertinentes dans ce cas car elles précisent davantage les modèles prédictifs ; une diversité qui renforce concomitamment le pouvoir des plateformes numériques et de l'économie qu'elles sous-tendent. Auparavant perçue comme une menace à l'ordre public, la pluralité des goûts et des opinions est maintenant synonyme d'opportunités économiques de développement : développement de nouveaux marchés, comme de nouveaux besoins (Mahan, 2009, p. 59-60). Que cette statistique soit mise en œuvre par des acteurs privés, éloignés des cercles de pouvoirs politiques traditionnels, ne préoccupe pas les États outre-mesure : elle accomplit leurs objectifs à merveille. Ce qui est plus troublant, c'est que la dématérialisation, en plus de leur externalisation, concourt à l'invisibilisation de processus politiques dédagés de toute légitimité. Ces entreprises qui fondent leur pouvoir sur la surveillance, une fonction éminemment politique, avec la complicité des États, participent de ce que Robert nomme le glissement de la prérogative politique (Robert, 2014).

Un nouveau pouvoir se constitue grâce aux promesses offertes par le *big data*. Par le passé, la constitution méticuleuse de fonds d'archives, réalisée à l'aide d'une sélection rigoureuse, servait un double objectif : le premier était de fonder la légitimité du pouvoir politique, par un rapport – réel ou fantasmé – au passé *via* des institutions patrimoniales dédiées (archives nationales en tête) ; dans un second temps, les archives devaient servir la recherche scientifique (historique, statistique, sociologique, etc.) pour atteindre une compréhension plus fine du passé. Au contraire, le *big data* marque un tournant dans la relation du pouvoir avec le temps, dont l'objectif n'est plus de connaître les causes des événements déjà révolus mais de prédire le futur. En cela, il peut se positionner face à une conception « ringarde »

du pouvoir étatique, lui contestant sa capacité à satisfaire l'intérêt général par son rapport au réel qui suppose une connaissance du futur. Pour un État qui voudrait contester aux grandes plateformes cette forme de pouvoir naissant, qui le menace directement, le *big data* constituerait un enjeu de souveraineté numérique (Puigventos, 2017).

E. CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

Que le cyberspace soit d'abord un territoire purement imaginaire formulé dans les œuvres de William Gibson, cela est un fait. Toutefois, la réalité qui se cache désormais derrière cette appellation est tout aussi indéniable : de nombreuses activités – sociales, économiques, politiques – se déroulent aujourd'hui sur Internet. Il convient, cependant, de ne pas oublier que le réseau mondial est fait – avant tout – de matière : des câbles, des antennes, des serveurs, etc. Sa nature, nous rappelle le géographe Boris Beaudé, est fait de « flux et de stocks ». Finalement, en tant qu'espace, Beaudé nous permet d'opérer un pas de côté : à la conception traditionnelle qui fait de l'Internet un puissant outil qui « tord » l'espace-temps, le chercheur en géographie humaine nous rappelle qu'il constitue un espace commun dont l'échelle est inédite dans l'histoire de l'humanité. Par ailleurs, du fait des diverses juridictions – nationales et internationales – auxquels sont soumis ces composants physiques émergent l'idée que le réseau ne peut être tout à fait contrôlé par un gouvernement ou un ensemble de pays. Cependant, au-delà de cette considération théorique, nous relevons que, dans sa constitution technique, le Net favorisa – et continue à favoriser – la centralité des États-Unis qui captent une très grande majorité du flux actuel soumettant, à un moment ou un autre, les données numériques à leur cadre législatif national. Or, depuis 2013, il fut révélé que celui-ci était extrêmement permissif et ne pouvait se résumer au seul *Patriot Act* – déjà très controversé pourtant.

Ainsi, nous constatons que le réseau Internet, comme son application la plus célèbre qu'est le Web, est loin d'être un espace neutre et apolitique comme le prétendent certains. D'ailleurs, nous avons identifié très tôt la polarisation des discours à son sujet autour de thèmes particulièrement politisés, comme ce fut le cas outre-Atlantique au milieu des années 1990 quand le Congrès des États-Unis vota une série de lois régulant l'activité économique sur le réseau. L'*Electronic Frontier Foundation*, une association étasunienne encore en activité de nos jours¹³¹, fut par ailleurs fondée en réaction à ce qui était perçu par ses membres comme des lois liberticides. En opposition à la mythologie cyberlibertarienne naissante, les lois étasuniennes créent un premier précédent aux résonnances internationales : un État est en capacité de légiférer sur ce domaine naissant qu'est le Web, soit en appliquant des lois déjà existantes relatives au secteur médiatique, soit en innovant sur le terrain juridique. La recherche d'une souveraineté numérique se fait alors, bien souvent, en opposition à un *statu quo* bénéficiant aux États-Unis au travers de plusieurs axes : nous avons relevé les options législatives qu'ont adopté des pays comme la Chine ou la Russie, parfois alliées à des dispositifs techniques les séparant partiellement du Net mondial. Néanmoins, c'est le cas de Moscou qui semble être le plus pertinent – bien que spécifique – pour opérer toute comparaison avec la situation européenne, n'ayant pas eu recours à une quelconque interdiction de plateformes étrangère mais préférant exercer un *sharp power* contraignant. Nous avons terminé cette revue des

¹³¹ L'organisation fête ses trente ans d'existence en juillet 2020.

acteurs en présence par l'étude des GAFAM, et tout particulièrement Google, en abordant ce qui place ces entreprises dans une position, sinon égale aux États souverains, au moins rivale et menaçante.

Enfin, le « déluge de données » bouscule les organisations sociales et les modèles de gouvernement traditionnels au point que certains auteurs parlent de rupture ou de révolution : la donnée numérique devient rapidement l'enjeu principal de cette géopolitique du Net. Très tôt, des collectifs se sont mobilisés pour faire en sorte que les informations sous forme numérique deviennent des biens communs informationnels, qu'il s'agisse des entreprises de défense et de promotion du logiciel libre ou de projets de « libération » de l'information scientifique et culturelle *via* des plateformes encyclopédique dont Wikipédia est l'expression la plus populaire et la plus aboutie. Loin d'être dénués de jeux de pouvoir, ces projets témoignent justement de l'expression de rapport de force réels sur la place à accorder à l'information numérique dans nos sociétés. Ces dernières se sont également inquiétées du sort réservé aux données à caractère personnel : l'exploitation de la vie privée des internautes fait la fortune des plateformes numériques, dont la légitimité est dès lors contestable. Néanmoins, cette société de surveillance est tolérée, voire acceptée. Mais, en définitive, le *big data* prolifère sur une importante quantité de données, dont la provenance l'intéresse peu : son intérêt n'est pas dans la surveillance d'un ou plusieurs individus. Le rôle de cette nouvelle gouvernamentalité permise par les gisements de mégadonnées n'est plus de dissuader les comportements anormaux mais de prévenir tout événement potentiel non désiré en archivant l'ensemble des données à disposition puis en simulant les scénarios possibles à l'aide d'algorithmes inconnus du grand public.

III. LA SOUVERAINETE NUMERIQUE : REGARDS SUR LA STRATEGIE FRANÇAISE

A. INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE

En 2013, le monde entier prenait la mesure de l'espionnage massif perpétré par les États-Unis et leurs alliés. Le scandale provoqué par les révélations d'Edward Snowden, un ancien informaticien au service de la NSA, devait opérer un changement d'attitude de l'Union européenne vis-à-vis de la sécurisation des données à caractère personnel, notamment dans le cadre de leur exploitation par les plateformes nord-américaines. En France, elles ont réactivé des réflexions initiées dès l'année 2009 par le deuxième gouvernement Fillon en leur donnant une nouvelle raison d'être. Articulés autour de l'idée d'un renforcement de la puissance numérique française, qui se voit déjà affublée de l'expression de « souveraineté numérique », ces positionnements visent le renforcement de l'État de droit dans la sphère numérique et la protection des entreprises, soumises à un nouveau type d'espionnage industriel qu'on qualifie, par commodité, de cyberespionnage.

Nous terminerons notre réflexion sur la stratégie française en matière de souveraineté numérique. Nous limiterons cette brève étude à deux objets : le *cloud* dit « souverain » et la politique gouvernementale dans le champ des données publiques. Chacun de ces objets renvoie à la notion d'archives publiques – sous forme numérique – produites par les services de l'État, directement ou par délégation. Enfin, une troisième partie abordera les dimensions que nous qualifions de connexes à l'État-plateforme français. Plus précisément, nous évoquerons le rôle des services gouvernementaux dédiés à la transformation numérique, leur insertion dans une logique d'indépendance politique et économique et les possibles conséquences d'une telle transformation du rôle de l'État.

B. LE NUAGE

1. Le projet français de *cloud* souverain : de la précipitation à la maturation

Comme d'autres projets informatiques avant lui, tel le Plan Calcul initié par le général de Gaulle dans les années 1960, la stratégie française en matière de *cloud* dit « souverain » est avant tout un projet visant le renforcement de l'indépendance économique de l'État. En la matière, la France prend la mesure de sa dépendance technologique aux outils numériques des plateformes nord-américaines lors de la crise financière de 2008. Sous l'autorité du Premier ministre d'alors, François Fillon, le gouvernement entreprend de se doter de capacités industrielles nationales dans le domaine émergent mais prometteur de l'informatique en nuage : l'intérêt, dans un premier temps, est strictement économique (Bômont, Cattaruzza, 2020, p. 150-151). Puis, prenant conscience des potentialités politiques que cette technologie revêt, le Premier ministre affirme, dès janvier 2010, la volonté de développer le *cloud* dans l'objectif d'un renforcement de la souveraineté nationale ; des paroles qui seront très vite suivies d'actes concrets avec la création d'un programme dédié qui vient s'insérer au sein du plan global de relance économique qui se matérialise à cet instant : « Investissements d'avenir ». Conçu selon un partenariat public-privé, le

projet volontariste du gouvernement est de soutenir financièrement la création d'un champion national du *cloud* à l'aide de fonds publics. Au printemps 2011, ce projet se voit une première fois matérialisé par la constitution d'un conglomérat réunissant trois grandes entreprises du secteur : Thalès, Orange et Dassault Systèmes ; officiellement, le projet est baptisé Andromède (Bômont, Cattaruzza, 2020, p. 151-152). Toutefois, parce qu'il faisait fi des acteurs nationaux déjà existants dans ce domaine, en particulier OVH et Gandi, qui proposaient déjà des offres de stockage situées sur le territoire métropolitain, Andromède sera un échec. A cela s'ajoute des désaccords profonds entre les entreprises participantes, poussant la filiale de Dassault à claquer la porte dès la fin de l'année 2011 ; elle tentera la mise sur place d'un projet concurrent conclu avec SFR en février 2012 mais finira, là aussi, par se retirer – définitivement – du projet Andromède moins de deux mois plus tard. Ce dernier, scindé en deux entre Cloudwatt (Orange et Thalès) et Numergy (SFR et Bull), prend fin une bonne fois pour toutes lorsque, en 2015, Orange et SFR rachètent les parts de leurs partenaires respectifs (Bômont, Cattaruzza, 2020, p. 152) : la dissémination des ambitions nationales en deux entités distinctes et concurrentes n'aura pas permis à la France d'imposer un acteur unique, jeune de surcroît, face à la myriade d'offres proposées par les géants du domaine (Microsoft et Amazon). Cet échec sonne le glas du premier projet gouvernemental en matière d'informatique dans les nuages.

Entre temps, le nouveau mandat présidentiel de François Hollande, élu en 2012, insuffle un nouveau cap au projet de *cloud* souverain qui, malgré l'échec de la précédente législature, n'est pas remis au placard pour autant. Dès l'été 2013, le ministère chargé de l'économie et l'industrie, dans le cadre des 34 plans de réindustrialisation prioritaire proposés dans le programme « Nouvelle France Industrielle¹³² », consacre une dizaine de mesure au développement d'une initiative économique devant équiper la France en offres de *clouds* souverains. Retenant la leçon des échecs passés en la matière, le projet est cette fois-ci confié à deux entreprises spécialisées possédant déjà les compétences techniques dans ce secteur : les groupes OVH et Atos (Bômont, Cattaruzza, 2020, p. 153). En parallèle, l'ANSSI est chargée de mettre au point une certification qui orienterait les consommateurs sur le degré de confiance qu'il est possible d'accorder aux fournisseurs d'offres de stockage distant. Ce label, d'abord baptisé Secure Cloud, est renommé SecNumCloud en 2015, et s'accompagne, la même année, d'un document de bonnes pratiques du *cloud* à l'usage des collectivités territoriales (Bômont, Cattaruzza, 2020, p. 155). A nouveau, malgré un programme ambitieux, le « plan *cloud* » du gouvernement ne décolle pas, faute de directions claires en matière de numérique : dès 2015, en dépit d'un contexte post-Snowden qui aurait fourni le capital politique nécessaire à des décisions fortes, les références « souverainistes » s'effacent au détriment d'un discours qui se recentre sur l'usage personnel de cette technologie. Après un net recul des ambitions de l'État, un nouvel intérêt pour le *cloud*, désormais perçu comme une ressource stratégique, émerge en 2018. Les chercheurs Clotilde Bômant et Amaël Cattaruzza en attribuent la cause aux conséquences politiques graves, ne serait-ce qu'en termes d'opinion publique, provoquées par des cyberattaques qui firent fuiter des documents de campagne, aux États-Unis (*Clinton leaks*) comme en France (*Macron leaks*) (Bômont, Cattaruzza, 2020, p. 156). A cela s'ajouta le vote d'une loi étasunienne, le *CLOUD (Clarifying Lawful Overseas Use of Data) Act*, qui réactive les craintes d'ingérence étrangère par la prétention

¹³² Qui fait explicitement référence à la notion de souveraineté numérique.

exterritoriale de Washington à réclamer en justice les données des utilisateurs de plateformes basées aux États-Unis, quel que puisse être le lieu de stockage de ces informations ou la nationalité de l'individu visé (Bômont, Cattaruzza, 2020, p. 159). Dans ce contexte, l'ANSSI, qui avait abandonné toute référence à la souveraineté dans son *Livre blanc sur la défense* de 2013, se réapproprie le concept de *cloud* souverain dans sa *Revue stratégique de cyberdéfense* parue en 2018. A l'heure actuelle, la stratégie française s'est recentrée sur un nouveau dispositif discursif où il est question de *cloud* « de confiance » : l'ambition, qu'elle envisage à l'échelle de l'Union européenne, semble être de se démarquer des grands du secteur – États-Unis et Chine – en réaffirmant des valeurs clés centrées autour de la sécurité de la vie privée des internautes (Bômont, Cattaruzza, 2020, p. 160). Depuis le RGPD, l'Europe est devenue, selon les paroles du politologue Zaki Laïdi, une « puissance normative » de poids dans le cyberspace, imposant *de facto* sa réglementation à des pays non-membres de l'Union ; la France, il semble, souhaite capitaliser sur ce *soft power*.

Toutefois, la période du mandat Hollande fut marquée par une approche volontariste – bien que désordonnée – de l'État, qui cherchait à se positionner comme puissance numérique ; à cet égard, elle reste riche d'enseignements. Si les propositions qui égrenèrent cet intervalle de temps ne furent pas toutes adoptées voire, pour certaines, tournées en ridicule, elles indiquent les potentialités qui s'offrirent à la France dans ce domaine – et qui pourraient de nouveau se poser à elle dans le futur. A l'époque, les ambitions françaises trouvèrent leur formulation dans la loi pour une République numérique (loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016), dite « loi Lemaire » du nom de la députée socialiste et secrétaire d'État au numérique qui en fit la proposition Axelle Lemaire. Promulguée le 7 octobre 2016, la loi Lemaire est cruciale à maints égards, notamment dans l'ouverture des données publiques aux citoyens ou la protection de ces derniers dans la sphère numérique.

Déposé le 6 janvier 2016 par les députés socialistes Delphine Batho et Laurent Grandguillaume, un amendement à la loi – alors en discussion à l'Assemblée nationale – demandait, dans les trois mois suivants sa promulgation, un rapport sur les possibilités de création d'un commissariat à la souveraineté numérique dont la mission serait de maintenir la souveraineté du pays dans le cyberspace. D'abord centré sur la création d'un « OS souverain » augmenté d'un protocole de chiffrement des données développés par des entreprises françaises, l'amendement, passé par le Sénat, se focalisa davantage sur la question de la localisation des données – supprimant au passage la mention concernant le système d'exploitation, objet de toutes les moqueries. Retourné à l'Assemblée, le texte fut adopté ; il constitua un des amendements de l'article 29 de la loi Lemaire (Martin, 2017, p. 181-182). Jusqu'à cet instant absente des débats, la notion de souveraineté numérique refaisait irruption par la petite porte de l'amendement CL129 du 6 janvier. Rapidement, cependant, les critiques s'accumulèrent au sujet de l'esprit du texte. Comment ce commissariat allait-il articuler ses missions avec les institutions déjà existantes dans le domaine du numérique, telles l'ANSSI, la CNIL ou le conseil national du numérique ? Jugées irréalisables, trop coûteuses, les propositions que contenaient cet amendement ne furent, pour la plupart, pas retenues. En revanche, le concept de souveraineté numérique devait s'installer pour longtemps dans les débats parlementaires : en décembre 2019, le Sénat publiait un nouveau rapport sur ce sujet.

2. L'archive dans les nuages : Vitam accessible en service

Abordée dans la première partie, la question du lien entre souveraineté et archives est un fait que nous prenons pour acquis. Pour l'archiviste Yann Potin, le cas français voit se succéder trois régimes de conservation successifs des actes fondateurs du pouvoir temporel : en premier lieu le trésor, interprété comme le prolongement du souverain dynastique ; le coffre des lois qui dans son sillage instaure une nouvelle légalité ; enfin, le dépôt des documents historiques dans un édifice qui fonde un imaginaire national. Si elle paraît « spécieuse et anecdotique », la question du lien entre exercice du pouvoir et lieu de conservation des documents qui le légitime – la Constitution au premier chef – est déterminante dans la qualification du premier : en France, les trois régimes historiques de conservation précédemment cités fondent trois types de rapport au pouvoir différents (Potin, 2015, p. 10). Historiquement, la première institution censée accueillir les archives constituantes du pouvoir furent fondées par la loi du 7 messidor an II (25 juin 1794) : la nouvelle République ne serait instituée que l'année suivante, mais déjà le pouvoir préparait son dépôt dans les Archives de la République. Cette institution, baptisée à l'origine Archives nationales dès 1790, retrouvera son nom au terme de l'établissement définitif de la III^e République à la fin des années 1870 (Potin, 2015, p. 8-9). Son fondateur, le juriste Armand-Gaston Camus, s'empara de la conception des archives publiques de Charles Dumoulin, un confrère de la Renaissance, pour préciser ce qui confère un statut public aux archives : êtres gardées dans un lieu public (appartenant à l'État), que ce lieu ne reçoive que des documents certifiés authentiques (la diplomatie) et que ces derniers ne soient gardés que par des officiers publics assermentés (Potin, 2015, p. 13).

Il ne s'agit pas que d'une profession de foi : dans le droit français, les archives publiques ne peuvent être conservées ailleurs que dans une institution dédiée, que son échelle soit municipale, départementale ou nationale. Cette disposition renvoie à leur qualité de biens constitutifs du Trésor national, conformément à l'alinéa 2 de l'article L111-1 du Code du patrimoine. Or, les archives publiques doivent elles-mêmes être entendues au sens de l'article L211-4 de ce même Code, à savoir : « Les documents qui procèdent de l'activité de l'Etat, des collectivités territoriales, des établissements publics et des autres personnes morales de droit public ». Ainsi, quelle que soit leur date – leur « âge », selon la théorie des trois âges qui fut popularisée par Yves Pérotin – les archives publiques doivent être conservées sur le territoire douanier : aucun bien du Trésor national ne peut, en effet, quitter le territoire sans une autorisation de l'autorité administrative compétente, selon les termes de l'article L111-7 du Code du patrimoine. Cette disposition n'est pas sans poser un problème pour l'administration dans le cadre de l'utilisation d'outils numériques. Dans une circulaire datée du 5 avril 2016, le Service interministériel des archives de France (SIAF) rappelle que les documents et les données numériques produits par les collectivités territoriales sont des documents d'archives dès leur création. L'utilisation d'un *cloud* non souverain, c'est-à-dire qui ne garantit pas la conservation des données sur le territoire national, est ainsi proscrite. Bien qu'elle l'évoque brièvement, la circulaire ne s'attarde pas davantage sur les services proposés en mode *cloud*, à distance : les messageries, les logiciels de bureautiques, etc. Ces services ont gagné en popularité, pas seulement pour la partie stockage, mais pour leur externalisation des capacités de calcul. Or, l'utilisation d'un compte de messagerie électronique Gmail par une collectivité territoriale constituée, déjà, une infraction à la loi relative aux archives. Comment, en effet, prouver que les

courriels d'une mairie sont conservés sur le territoire français ? Le plus probable est qu'ils sont enregistrés sur des serveurs à l'étranger, probablement répliqués sur différents disques pour éviter leur perte et permettre leur accès le plus rapidement possible. Sans même se pencher sur la question de l'utilisation d'un *cloud* à proprement parler, qui ne serait utilisé que pour stocker des documents publics, l'utilisation d'outils numériques en mode « service », qui tend à devenir la règle en la matière, est en soi une difficulté de taille à relever pour l'administration publique. Un *cloud* souverain, seul, n'y remédiera pas.

Toutefois, le SIAF et les autorités compétentes n'ont pas abandonné l'ambition de proposer une offre d'archivage électronique souveraine qui soit accessible pour les collectivités et les administrations. Intégrée au sein du programme Vitam, un programme d'archivage électronique sous licence *open source* développé conjointement par la DINUM et plusieurs ministères, l'offre *Vitam as a Service* (VaaS) devrait être dédiée à la gestion de l'archivage intermédiaire – une problématique très prégnante au sein des ministères. Rebaptisée depuis Vitam accessible en service (VaS), cette solution empruntera le Réseau interministériel de l'État (RIE) : un ensemble d'infrastructures publiques communes à des institutions étatiques qui établissent *de facto* un *cloud* interne, localisé sur le territoire¹³³. En s'appuyant sur ce réseau préexistant, dont il est prévu d'élargir le périmètre et la sécurité, Vitam sera en mesure de proposer à ses partenaires – qu'ils soient publics ou privés – une offre fiable, parce que « garantie » par l'État, de solution d'archivage. Par des chemins détournés, en s'évitant des éléments de langages dépréciés et moqués, l'État et ses programmes finissent par atteindre un objectif qu'ils s'étaient fixés, dans des contours flous, à la fin de la décennie 2000. Le contexte politique évoluant dans la décennie suivante, faits de *leaks*, de *gates*, et autres scandales politiques en tout genre, Paris est désormais en mesure de s'adresser à une société en demande de solutions sécurisées, capable d'entendre un discours souverain sur des segments de l'activité économique numérique.

C. LA DATA

Si le *big data* est accusé de nombreux maux, l'*open data* incarne son versant positif et une forme de concrétisation des communs numériques. L'ouverture des données publiques est constitutive de la stratégie numérique française depuis les débuts de la décennie 2010. Quel est l'objectif visé par ce dispositif ?

1. La donnée comme bien public : un objectif politique

Dans son célèbre article de 2010 sur l'État-plateforme, Tim O'Reilly évoque déjà l'usage de l'*open data* comme un composant essentiel du *Government as a Platform*. Il s'inspire alors de l'initiative inédite outre-Atlantique du site *Internet data.gov*, placé sous l'égide de Vivek Kundra, premier *Chief Information Officer* de l'histoire du gouvernement étasunien (O'Reilly, 2011). Certains reconnaissent que la France prit tardivement le chemin de l'*open data* mais qu'elle compensa ce retard par une vision qui donnait plus de place à l'implication citoyenne. En outre, le gouvernement français fut très certainement le premier au monde à créer (Algan et al., 2016, p. 9), en 2014, le poste de d'Administrateur général des données de l'État, une déclinaison à l'échelle nationale d'un directeur des systèmes de données (DSD)

¹³³ <https://www.programmevitam.fr/pages/VaS/> (Consulté le 27 août 2020).

– ou *chief data officer* en langue anglaise. Si elle est d'inspiration anglo-saxonne, la notion de données publiques trouve rapidement son chemin en Europe. Dès 2013, la directive de l'Union européenne 2013/37/UE formule une nouvelle obligation pour les États membres : chacun d'eux doit fournir des données publiques réutilisables à sa population (Cornu, 2016, p. 46). Cependant, une première difficulté se pose : en effet, la directive en question ne fait aucune distinction entre données et informations publiques (Clément-Fontaine, 2016, p. 115), ce qui, à l'origine, a pour conséquence d'élargir considérablement le champ d'application de la directive – au moins théoriquement.

La France, déjà, s'était progressivement engagée dans la mise à disposition d'informations administratives au public avant la directive européenne de 2013. Avant que ne soit publiée cette dernière, le gouvernement français avait préalablement procédé à la création d'etalab en 2011, une administration publique placée sous l'autorité du premier ministre en charge d'inventer un portail unique regroupant les informations et données publiques (Clément-Fontaine, 2016, p. 119). Dans une certaine mesure, et bien avant les années 2000 et l'explosion du *big data*, la loi CADA de 1978 peut être envisagée comme une première expérience de transparence démocratique qui permettait aux citoyens d'accéder à certains documents d'archives de l'administration – ceux qui ne relevaient pas d'une classification secret défense ou d'une interdiction de mise à disposition au public défini à l'article 6 (Cornu, 2016, p. 43) – et de les réutiliser. Ce droit de consultation, qui s'accompagne d'un droit de rectification et consacre des conceptions connexes qui perdurent encore aujourd'hui au sujet de la vie privée informationnelle, est principalement concentré sur les fonds d'archives français. Par ailleurs, une nouvelle étape est franchie avec la loi française sur les archives du 15 juillet 2008 facilitant l'accès à la documentation administrative tout en opérant une reformulation de cette typologie désormais plus restrictive puisqu'elle écarte les informations produites par des entreprises publiques (Cornu, 2016, p. 44). C'est là l'un des problèmes de la constitution d'un service public de la donnée : où fixer la limite de ce qui constitue une donnée publique ?

La question est particulièrement prégnante à une époque où la délégation de service public est une composante essentielle de l'économie politique française. Dès lors, peut-on considérer des données produites par une entreprise privée assurant un service public comme relevant de l'*open data* ? C'est la décision que la France a semble-t-il voulu prendre au moment de formaliser la législation nationale à ce sujet qui s'intègre à la loi pour une république numérique de 2016. Dans un premier temps, si la loi ne reconnaît aucun droit positif associé à la catégorie des biens communs informationnels, elle comporte des articles décisifs sur l'élaboration de l'*open data* en France, notamment à l'article 14 qui définit « la mise à disposition des données de référence en vue de faciliter leur réutilisation » comme constitutive d'une « mission de service public relevant de l'Etat ». De plus, la loi crée un cadre réglementaire favorisant la dissémination des données publiques puisqu'elle impose aux administrations publiques l'ouverture des données par défaut. Enfin, elle crée un « service public de la donnée¹³⁴ », placé sous l'autorité d'etalab. Une disposition législative concernant les informations produites par le secteur privé est incluse dans la loi n°2015-990 du 6 août 2015, dite « loi Macron », qui doit obliger les entreprises de transport à ouvrir les données numériques relatives aux horaires et trajets de véhicules de leur flotte. En filigrane se pose également cette question : doit-on

¹³⁴ <https://www.data.gouv.fr/fr/> (Consulté le 27 août 2020).

étendre ce régime aux GAFAM (Cluzel-Métayer, 2018, p. 496) ? Et est-ce seulement possible ? Des questions qui interrogent le rôle que ces plateformes jouent dans la vie de chacun – leur caractère incontournable dans certaines situations – et le rayon d'action que la sphère publique s'autorise.

En 2016, plus de 40 pays étaient engagés dans un processus de mise à disposition de données publiques auprès de leurs populations respectives. Ce sont des objectifs différents que visent chacun des États ayant fait le choix de cette stratégie informationnelle puisque « les États demeurent souverains quant au contenu qu'ils entendent lui donner » (Clément-Fontaine, 2016, p. 116). Toutefois, Mélanie Clément-Fontaine relève généralement deux tendances principales au sujet des politiques gouvernementales en matière de données publiques : le renouveau du processus démocratique *via* la possibilité pour les citoyens de consulter et manipuler les données publiques – incarné en France par le rôle du CNNum – et l'incitation à s'emparer de ces mêmes données dans le but d'accélérer la croissance de l'économie numérique – un objectif régulièrement invoqué comme composante essentielle de la souveraineté numérique (Clément-Fontaine, 2016, *ibid.*). Ces caractéristiques de l'*open data* sont aussi relevées par Sarah Labelle et Jean-Baptiste Le Corf, cités par Anne Lehmans, qui affirment que la dissémination d'informations publiques est décrite dans les discours politiques comme répondant – à terme – à trois objectifs : d'abord politique en visant la qualité du processus démocratique ; un deuxième but administratif, qui doit améliorer la relation entre administration et administrés ; enfin, un positionnement technique qui intervient en soutien de l'innovation économique numérique (Lehmans, 2018, p. 137). Cependant, le risque existe d'une forme de déterminisme technologique qui se bornerait à envisager la réinvention démocratique comme dépendante de la simple mise à disposition des données publiques dont elles constitueraient l'alpha et l'oméga de cette politique. Au contraire, sans médiation et éducation du public cible – les citoyennes et citoyens – à l'outil numérique et à la manipulation technique de ces gisements de données, la démocratie ne s'offrirait qu'un simple changement de façade, un polissage de surface (Lehmans, 2018, p. 142-143).

2. La donnée publique : remède contre la « colonisation numérique » ?

En plus d'être perçue comme un outil contribuant à la réinvention de la démocratie, l'ouverture des données publiques est régulièrement invoquée comme une riposte – toute proportion gardée – à l'implantation agressive de services numériques étrangers. Dans ce registre, l'État français a favorisé une sorte de « résistance » face, par exemple, aux plateformes de type Uber ou Lyft qui mettaient – et mettent toujours – en péril l'activité professionnelle des chauffeurs de taxis possédant ce qu'il est commun d'appeler une licence. Dans cette optique, le gouvernement français s'appuie sur des outils critiques développés par ses propres services publics : les fameuses données possédant un « potentiel d'usage plus élevé que d'autres » que renferment certaines bases de données telles que le Plan cadastral informatisé, la base Sirene des entreprises, le Répertoire opérationnel des métiers et des emplois ou encore le Répertoire national des associations (Cluzel-Métayer, 2018, p. 493-494) – pour ne citer que celles-ci. Parce que les informations que renferment ces sites sont susceptibles de générer beaucoup d'engagement et d'être hautement sollicitées (à titre d'exemple : depuis le 1^{er} janvier 2017, une entreprise peut accéder gratuitement à la base Sirene dans le cadre d'une étude de marché (Algan et al., 2016, p. 9)), l'État a pris la décision d'encadrer leur production

exclusive. Un acte qui n'est pas neutre : définir ces données comme « pré-carré » digital de l'État, c'est clamer discrètement que le secteur privé serait incapable de faire mieux (Cluzel-Métayer, 2018, p. 493). Elles constituent alors, ensemble, le service public des données de référence¹³⁵.

Parmi ces bases de données critiques se trouve la Base Adresses Nationale (BAN). Sur son site, la BAN affirme d'emblée que la bonne tenue des adresses, qui comprend leur exactitude et leur mise à jour hebdomadaire, est un enjeu de souveraineté majeur pour l'État dans ses missions de service public que sont, par exemple, l'acheminement des services d'urgence au bon endroit ou la coordination des chantiers de travaux public¹³⁶. Pourtant, bien que la Base soit alimentée par divers services de l'État, au premier rang desquels l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), elle profite de l'apport de nombreux contributeurs. En effet, la maintenance d'un tel outil serait particulièrement coûteuse pour le gouvernement si cette responsabilité en incombait à lui seul ; fort heureusement, cette participation bénévole des internautes économise de nombreux deniers publics. Cette contribution n'est pas désintéressée – en tout cas, pas uniquement : les usages commerciaux de la licence permettent son amélioration. Puisque la BAN est publiée sous Licence Ouverte¹³⁷, les internautes ont le choix entre deux possibilités : la première consiste à utiliser le jeu de données en citant la source (principe du *share-alike*) ce qui conduit à partager et faire connaître la Base, qui en retour procédera de son amélioration ; la seconde option consiste à simplement acheter le jeu de données pour son utilisation exclusive, le plus souvent dans un but commercial, dans nécessiter de cirer la provenance des informations. Ces deux opportunités permettent, dans un cas comme dans l'autre, de mettre en œuvre la maintenance de la BAN, soit par le financement direct lors de l'achat, soit par l'implication des internautes (Verdier, Murciano, 2017, p. 141-142). Le site invite ouvertement les acteurs locaux, communes ou établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), à s'emparer du jeu de données pour constituer ce qui est baptisée une Base Adresse Locale (BAL) dédiée à leur territoire. En faisant remonter ces diverses BAL à travers un format d'échange élaboré par l'Association des ingénieurs territoriaux de France (AITF), la BAN est en mesure d'améliorer la précision des informations qu'elles proposent au niveau national. Enfin, au registre des acteurs privés notoires qui participent au développement de la BAN, citons le site de cartographie en ligne OpenStreetMap-France : son implication témoigne de la volonté pour l'État de riposter face aux options propriétaires telle que Google Maps (Cluzel-Métayer, 2018, p. 496).

Enfin, Etalab a joué un rôle prépondérant dans le développement de la plateforme numérique « souveraine » *le.taxi*¹³⁸ qui est mise gratuitement à disposition des développeurs d'applications pour mettre en relation chauffeurs de taxi locaux et potentiels clients, avec l'objectif avoué de résister face à l'agressivité de plateformes de voitures de transport avec chauffeur (VTC) tel que Uber. Cette dernière catalyse de nombreux griefs adressés à l'ensemble des plateformes numériques ; dans le cas d'Uber, lui est reproché son modèle économique jugé injuste pour les autres chauffeurs de taxis qui payent une licence – très coûteuse au demeurant – alors que les chauffeurs de la plateforme n'ont pas à se soumettre à ce

¹³⁵ <https://www.data.gouv.fr/fr/referance> (Consulté le 27 août 2020).

¹³⁶ <https://adresse.data.gouv.fr/> (Consulté le 27 août 2020).

¹³⁷ <https://www.etalab.gouv.fr/licence-ouverte-open-licence> (Consulté le 27 août 2020).

¹³⁸ <https://le.taxi> (Consulté le 27 août 2020).

régime. La concurrence, perçue comme déloyale par les compagnies de taxis traditionnelles, a suscité de nombreuses réactions politiques et une large couverture médiatique dans la décennie 2010. Développée par plusieurs services de l'État, dont la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer, *le.taxi* peut être utilisé par des partenaires, généralement des applications locales de taxis (Paris, Marseille, Lyon, etc.) mais aussi des sites partenaires (comme *AlloCiné* par exemple) pour mettre en relation clients et chauffeurs. Par ailleurs, l'outil est strictement interdit aux chauffeurs de VTC puisqu'il est nécessaire de posséder une autorisation de stationnement (nom officiel de la fameuse licence de taxis) pour bénéficier des services de la base, en vertu de la loi n°2014-1104 du 1^{er} octobre 2014 qui procéda au lancement de l'initiative (Verdier, Murciano, 2017, p. 142-143). Les données, par ailleurs, sont anonymisées afin d'être republiées sous Licence Ouverte dans le but d'améliorer constamment le service – ou, qui sait, d'être réutilisées pour un tout autre projet par une entreprise ou un particulier.

Sur un terrain très localisé et avec des succès sans doute relatifs suivant les régions et le taux d'engagement des internautes-clients, l'État, à sa manière, a tenté une réponse face aux disruptions économiques provoquées par certaines des plateformes numériques. C'est ainsi que le substantif de « numérique » retrouve sa place d'adjectif : il s'agit bien, en définitive, d'économie réelle et palpable qui n'est que médiée par le truchement d'un instrument informatique – le plus souvent un smartphone. Renoncer à devenir une « colonie numérique », selon les termes de la sénatrice Catherine Morin-Desailly, ne peut s'accomplir d'un claquement de doigts. Toutefois, les initiatives de l'État à travers ses ambitions en termes de données publiques semblent indiquer une volonté politique de s'engager dans la direction d'une plus grande souveraineté numérique qu'il associe, dans cette situation, à la protection des intérêts de certains secteurs économiques.

D. LES DIMENSIONS CONNEXES DE L'ÉTAT-PLATEFORME FRANÇAIS

Pour terminer cette brève étude de la situation française, quels sont quelques-uns des outils pouvant concourir à l'amélioration des capacités numériques de l'État-plateforme français et à leur adoption par les citoyens, garante du succès ?

1. La DINUM : *start-up nation*, TECH.GOUV et messagerie souveraine

En avril 2019, le gouvernement lançait le programme TECH.GOUV destiné à « accélérer la transformation numérique du service public »¹³⁹. Piloté par la Direction interministérielle du numérique (DINUM), le projet s'articule autour de six enjeux qui doivent s'adresser à trois types de personnes – physiques ou morales : les citoyens, les agents publics et les entreprises. Parmi ces thèmes, certains rejoignent, selon nous, des préoccupations abordées précédemment. A titre d'exemple, « Alliances » (enjeu n°6) cherche à renforcer les partenariats entre des acteurs privés et le gouvernement afin de produire des services publics rapidement, à moindre coût (« Économies » : enjeu n°5), qui seraient en phase avec les attentes des usagers ; une illustration des capacités – et promesses économiques – offertes

¹³⁹ <https://www.numerique.gouv.fr/publications/tech-gouv-strategie-et-feuille-de-route-2019-2021/> (Consulté le 27 août 2020).

par la dissémination de données publiques. L'enjeu de « Maîtrise » est directement lié à la protection des systèmes d'information et à l'orientation de l'administration vers des solutions de logiciels libre et *open source* dans le but de maintenir et étendre la sécurité et l'autonomie de l'État sur les questions numériques ; de surcroît, ce point fait directement référence au renforcement de la souveraineté nationale qui passe par la poursuite de ces ambitions. La « Simplification » (enjeu n°1) et l'« Inclusion » (enjeu n°2) seront, eux, étudiés plus loin sous l'angle de deux dispositifs devant atteindre l'objectif annoncé, respectivement l'identifiant FranceConnect et les Maisons de services au public.

Au-delà des six enjeux auxquels il se promet de répondre, l'action du programme TECH.GOUV se décline en un total de 35 projets associés à l'une des huit missions, elles-mêmes séparées en deux familles : les expertises dont bénéficient les services de l'État par l'intermédiaire de TECH.GOUV d'un côté, les services et produits numériques développés en interne pour améliorer l'efficacité des services publics de l'autre. Ce segment – produits et services – se propose d'objectiver les buts à atteindre par une liste de jalons qui seront facilement atteints parce que chiffrables et, si nécessaire, corrigés dans le cas d'un échec avéré. Parmi ces objectifs, certains gardent un lien avec le secteur plus spécifique de l'archivage des données produites dans le cadre de l'utilisation de services numériques de l'État. L'un deux, l'objectif « INFRA » se propose de renforcer le RIE, mis en place en 2015 dans le but de connecter l'ensemble des ministères, par une infrastructure de conservation en nuage. A terme, deux offres de *cloud* devront voir le jour. La première, en interne, sera directement intégrée au RIE pour accueillir les données sensibles produites par les services ministériels : son développement est confié à l'État. La seconde, elle, accueillera des données jugées moins sensibles dont le développement sera assuré par un acteur privé du secteur. Son usage devra être dédié à l'État. Si l'administration actuelle a abandonné la rhétorique « souverainiste¹⁴⁰ » qui caractérisait les débats de la précédente législature, il semble que la DINUM, par le truchement de TECH.GOUV, n'ait pas abandonné pour autant l'ambition de protéger les infrastructures réseautiques qui affectent les services ministériels. En la matière, la doctrine française est renforcée par une circulaire du Premier ministre datée du 8 novembre 2018 qui légitime une approche hybride en fonction des données stockées (Bômont, Cattaruzza, 2020, p. 158).

Dans le domaine de l'archivage électronique, le programme Vitam s'est inséré au cœur de la stratégie TECH.GOUV. Il est la pièce maîtresse de l'action « DA 5 » qui doit permettre, à terme, d'offrir un service sécurisé et fiable d'archivage des données numériques pour l'ensemble des administrations sous la forme d'un *Software as a Service*. Toutefois, avant de devenir la DINUM, son ancêtre la Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État (DINSIC) avait déjà procédé à une vaste entreprise de rationalisation des échanges numériques entre ces agents. Son effort s'était porté sur les messageries instantanées utilisées sur terminaux mobiles, dont les plus populaires étaient – au moment de la conception de leur alternative publique – WhatsApp et Telegram. L'enjeu de la conservation des données produites par ces échanges relève simultanément d'une problématique politique liée à la sécurisation des données de politiciennes et politiciens, et ainsi éviter toute forme d'intrusion d'acteurs malintentionnés, comme d'un problème d'envergure technique. Dans un

¹⁴⁰ Il faut reconnaître, en revanche, que le projet de concevoir un système d'exploitation « souverain » n'est plus dans les tiroirs.

premier temps, l'initiative de la DINSIC vise le développement d'un outil à destination des agents publics comme alternative aux offres privées. L'objectif est alors de fournir une application qui puisse être chiffrée de bout en bout, contrairement aux applications susmentionnées. Le fait que l'État vise le développement d'un nouvel outil alors même qu'il existe déjà des applications fournissant ce type de service avec un degré de sécurité satisfaisant – Signal étant l'une d'elles – témoigne, selon nous, d'une politique de souveraineté numérique volontariste. Pourtant, la DINSIC ne partit pas de rien : la messagerie conçue devait à l'origine être développée conjointement avec l'entreprise Thalès, déjà rencontrée lors de la première tentative malheureuse de *cloud* souverain, avant qu'un désaccord ne pousse le gouvernement à faire cavalier seul en s'inspirant de Riot, un outil de conversation libre et chiffré (Pépin, 2018). Le résultat est l'application Tchap, dédiée exclusivement aux agents de l'État (il faut une adresse électronique en @gouv.fr pour se connecter, ou être invité par un membre) (Lausson, 2019). Reste la question de la conservation de ces données, qui devrait être un sujet autant politique que technique. Or, à l'heure actuelle, rien ne permet de dire que Tchap archive ses données et, si elle le fait, dans quelles conditions – format pérennes, métadonnées, etc. Dans sa liste des « espèces numériques » en danger¹⁴¹, l'association spécialisée *Digital Preservation Coalition* range les échanges effectués par l'intermédiaire d'applications tels que WhatsApp ou Telegram dans la catégorie des espèces ayant presque disparus (« *Practically extinct* »)¹⁴². Pourtant, les outils de messagerie instantanée représentent un terreau fertile pour la recherche historique, en plus de représenter un défi pour la démocratie dans le cas de leur usage par des politiciennes et politiciens.

Dernière mouture de l'État dans le cadre du grand plan de modernisation du service public¹⁴³, TECH.GOUV se veut le programme qui articule de façon cohérente des réflexions qui furent en gestation depuis un peu plus d'une décennie. Il reprend, en effet, nombre des positions qui émaillèrent d'abord la présidence de Nicolas Sarkozy, puis principalement le mandat de François Hollande autour de la loi pour une République numérique. A ces tentatives précédentes, ils donnent un cap : améliorer le service public par l'usage renforcé des technologies de l'information et de la communication numérique. Le programme aborde également ces questions en termes d'organisation de travail en adoptant, à l'image du programme Vitam, une méthode agile et une logique contributive, encourageant chacun des ministères à participer selon ses moyens, en allouant du personnel qualifié à différents projets, à piloter directement une action, etc. En ce sens, elle assume l'orientation *start-up* qui s'impose progressivement au sein de nombreux programmes gouvernementaux, particulièrement lorsqu'ils sont liés au numérique, procédant même à la création de ce qu'on appelle dorénavant des *start-ups* d'État –

¹⁴¹ <https://www.dpconline.org/our-work/bit-list> (Consulté le 27 août 2020).

¹⁴² <https://www.dpconline.org/our-work/bit-list/practically-extinct/bitlist2019-non-standard-public-records> (Consulté le 27 août 2020).

¹⁴³ Ce plan a d'abord porté le nom de « Révision générale des politiques publiques » sous la présidence de Nicolas Sarkozy avant d'être renommé « Modernisation de l'action publique » sous son successeur François Hollande. La document *Stratégie et feuille de route 2019-2021* détaillant le programme TECH.GOUV ne porte pas la mention des termes « réforme » ou « modernisation » ; toutefois, l'enjeu lié aux économies reprend le point central des politiques dans ce domaine en visant l'optimisation des dépenses publiques *via* le numérique. De plus, l'ancêtre de la DINUM, la DINSIC, est créée dans le cadre d'un décret de 2015 relatif au secrétariat général pour la modernisation de l'action publique : ANON., 2015. Décret n° 2015-1165 du 21 septembre 2015 relatif au secrétariat général pour la modernisation de l'action publique. 21 septembre 2015. S.I. : s.n.

dont la mission d'incubateur était d'ailleurs attribuée à la DINSIC *via* l'intégration d'Etalab.

En tant qu'administration publique représentant l'État français dans les questions européennes de gouvernement numérique (« e-gouvernement »), la DINUM est la pièce centrale du dispositif actuel mis en place pour se positionner – à terme – comme État-plateforme. En France, à l'image des discours du président Emmanuel Macron et des organisations de travail orientées *start-up*, l'inspiration semble peut-être moins venir de l'Estonie, dont on retrouve néanmoins la trace dans le concept fondateur côté français du « Dites-le nous une fois » qui n'est pas sans rappeler le principe au cœur du X-Road, que du côté d'Israël qui est régulièrement louée comme miracle économique et modèle vivant de la « *start-up nation*¹⁴⁴ ».

2. Les identifiants numériques : le succès de FranceConnect

Utilisé par plus de 12 millions d'utilisateurs¹⁴⁵ au moment du lancement du programme TECH.GOUV, FranceConnect revendique 17 541 353 usagers à l'heure où s'écrivent ces lignes¹⁴⁶. Dans son action, la DINUM a inscrit le renforcement de FranceConnect et le déploiement de ses corollaires pour les agents publics et les entreprises dans leurs échanges avec l'État, respectivement AgentConnect et ProConnect, répondant bien à ces trois publics auquel le programme annonce s'adresser. Favoriser l'adoption de ces trois outils, dont FranceConnect possède l'antériorité sur les autres, constitue d'ailleurs les objectifs de la mission « IDNUM » du programme TECH.GOUV : d'ici 2022, l'État ambitionne de fédérer au moins 25 millions d'utilisateurs autour de FranceConnect qui permettra d'accéder à une plus grande variété de services publics et privés.

Dispositif clé de l'ambition française en matière d'État-plateforme, dont il est indéniablement l'un de ses premiers succès, l'histoire de FranceConnect se mêle avec celle de l'émergence de cette notion en France. Par sa nature d'identification des personnes, il rejoint également une histoire plus ancienne : celle des « instruments de gouvernements de l'identité » (Alauzen, 2019, p. 215) que sont les registres d'état civil ou les cartes nationales d'identité. Ce savoir étatique produit au sujet des populations à l'aide de divers fichiers est constitutif d'une certaine modernité politique qui fait de la trace le mode de gouvernementalité des masses (Mattelart, 2010). Au sein de la République française, le rôle d'identification des personnes est la prérogative du ministère de l'Intérieur qui possède une prééminence historique sur les autres institutions ministérielles dans ce domaine. Toutefois, lors de l'élaboration en 2013 d'un projet d'identification numérique des citoyens, le Premier ministre en poste Jean-Marc Ayrault prit soin de confier cette mission à une administration nouvellement créée : le Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP). Bien que l'Intérieur contestât ce choix, le Premier ministre réaffirma sa volonté dans la lettre de mission qu'il adressa au SGMAP en janvier 2013 auquel il confiait le projet de concevoir l'outil qui prendrait le nom – fortuitement – de FranceConnect. Ce choix de retirer à la place Beauvau ce qui

¹⁴⁴ Des considérations rendues célèbres par la publication du livre de Dan Senor et Saul Singer *Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle* (SENROR, Dan et SINGER, Saul, 2011. *Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle*. Reprint edition. New York : Twelve. ISBN 978-0-446-54147-3.)

¹⁴⁵ D'après les données fournies par le document stratégique du programme TECH.GOUV.

¹⁴⁶ Chiffres annoncés sur le site de FranceConnect : <https://franceconnect.gouv.fr/> (Consulté le 27 août 2020).

semblait relever de sa « chasse gardée » était motivé par une nouvelle approche de la modernisation de l'action publique, en rupture avec le programme similaire du mandat présidentiel précédent – la Révision générale des politiques publiques – qui était jugée comme trop centrée sur les approches sécuritaires, source de méfiance des citoyens envers l'administration (Alauzen, 2019, p. 220).

Dès lors, le projet est porté publiquement par le SGMAP à partir de 2015, un service créé au cours de l'année 2013 et rattaché directement au cabinet du Premier ministre. Son objectif est de proposer un outil ergonomique qui permettra de se connecter facilement à plusieurs services publics en ligne, comme celui des impôts ou de l'Assurance maladie. Dans le contexte d'une interaction numérique avec l'administration, où l'utilisateur est susceptible de transmettre des données personnelles, voire sensibles, dans le cadre de ses démarches, la notion de confiance – technique cette fois – devient primordiale. Parmi les deux équipes qui travaillent à la conception technique de cet outil d'identification en ligne, l'une d'elles se tourne vers la technologie OpenID Connect. Créé en 2005 par l'ingénieur Brad Fitzpatrick, ce système, libre et décentralisé, est plébiscité par les internautes car il permet d'utiliser le même identifiant pour plusieurs services différents¹⁴⁷. Progressivement adopté par les grandes entreprises du secteur numérique, il est popularisé par Facebook et Google qui entraînent dans leur sillage l'adoption du protocole OAuth 2.0 – le protocole d'OpenID Connecte – par de nombreux autres sites web. Facebook, qui participa un temps au protocole commun, s'est désolidarisé du mécanisme en proposant sa propre version, propriétaire, qui jouit d'une plus grande popularité auprès des propriétaires de sites : les données personnelles transmises à Facebook *via* un site intermédiaire sont une promesse de meilleurs revenus publicitaires, Facebook vantant un ciblage plus fin des utilisateurs grâce à des algorithmes « maisons » (Alauzen, 2019, p. 221). OpenID Connect sera retenu dans le projet français pour sa popularité, mais aussi pour sa reproductibilité.

S'il s'en démarquera sur certains points, FranceConnect est malgré tout un outil directement inspiré des plateformes numériques : son nom vient précisément du bouton Facebook Connect. D'abord utilisé comme procédé pédagogique à l'intention des décideurs politiques, pour qui il était plus facile de présenter le projet du SGMAP par analogie avec ce que le géant étasunien proposait déjà, le nom est passé à la postérité pour être, en définitive, adopté officiellement lors de son dépôt à l'Institut national de la propriété intellectuelle en septembre 2014 puis annoncé publiquement le mois d'après (Alauzen, 2019, p. 221). La filiation, toutefois, va au-delà d'un détournement du nom : le SGMAP devient progressivement le porte-voix d'une stratégie qui vise à faire de la France un État-plateforme, éclipsant progressivement la notion de modernisation de l'action publique au profit de cette nouvelle appellation. Définitivement assumée au cours de l'année 2014, le glissement progressif vers le concept de l'État-plateforme est l'œuvre d'Henri Verdier, premier directeur d'Etalab, qui importa la notion depuis les États-Unis dans l'ouvrage *L'Âge de la multitude* co-écrit avec Nicolas Colin. L'idée maîtresse est de s'inspirer des succès des plateformes numériques de la Nouvelle Économie pour concevoir un État plus rapide, plus efficace et plus ergonomique. Une orientation qui n'a pas toujours été bien acceptée parmi les agents publics du SGMAP, dont certains critiquèrent le manque d'imagination inhérent à cette approche qui consistait à calquer un modèle économique issu du privé pour l'appliquer à un État

¹⁴⁷ L'exemple le plus typique de cette technologie est le bouton « Se connecter avec Facebook » ou « Se connecter avec Gmail » qui est proposé à un internaute lors de sa visite sur des sites non affiliés, pourtant, à ces entreprises.

souverain, très éloigné des considérations de rendement et de compétition (Alauzen, 2019, p. 224).

Toutefois, il existait un domaine dans lequel l'État ne pouvait simplement pas copier ce que les GAFAM pratiquaient : les données à caractère personnel. Là, les géants de la Silicon Valley faisaient figure de repoussoir, comme ligne à ne pas franchir et modèles du contre-exemple. Les autorités françaises n'avaient pas attendu les révélations d'Edward Snowden pour adopter une telle attitude. Depuis la loi « informatique et libertés » de 1978, l'État français se voit interdit de constituer une technologie qui proposerait un identifiant unique. C'est pourquoi FranceConnect n'est pas devenu obligatoire pour se connecter aux services publics et reste purement facultatif : un internaute qui voudrait payer ses impôts en ligne n'a pas besoin d'utiliser FranceConnect. Cette première protection « organique » de la vie privée des citoyens en ligne s'est vue renforcée de considérations pratiques qui déboucheraient sur un renforcement de la protection des données personnelles. En effet, puisque FranceConnect devait être proposée comme porte d'entrée universelle – et non unique – à de multiples services, il fallut fédérer l'ensemble des registres différents pour certifier qu'une personne se connectant depuis son compte *via* le service des impôts soit la même que celle possédant un compte chez l'Assurance maladie. Or, les services administratifs français n'ont jamais eu de pratique unifiée en matière d'enregistrement des informations personnelles. Par exemple, la question du prénom était problématique quand certains enregistraient uniquement le premier et que d'autres consignaient tous les prénoms associés à un individu. Puisqu'il fallait fédérer ces situations potentiellement très différentes, le choix des données requises à FranceConnect pour créer un compte se porta sur la simplification. On choisit cinq données associées à l'état civil qui étaient réputées toujours demandées par les administrations : prénom, nom, sexe, date, et ville et département (ou pays) de naissance. Enfin, puisqu'il était question à la fois de renouer une confiance entre l'État et le citoyen, de réduire les dépenses publiques et de favoriser la rapidité des échanges, FranceConnect servit d'appui à une politique d'administration publique particulièrement frugale en données. A l'inverse d'une pratique courante qui poussait els agents publics à demander plus de documents qu'ils n'en avaient besoin, l'échange électronique se focalisa sur la transmission de données isolées. De plus, FranceConnect se dota rapidement d'un registre de traçabilité qui permettait aux internautes de prouver que tel ou tel document avait bien été transmis aux autorités compétentes dans le cas d'un contentieux. Ce saut technologique eut donc des répercussions sur la dynamique entre les services publics et leurs usagers. Dans ce cas, la standardisation des échanges de données situées profita aux seconds (Alauzen, 2019, p. 231-232).

Le cas de FranceConnect illustre la direction prise dès 2013 par la France en vue de se constituer en tant qu'État-plateforme. Cette démarche n'a pas été sans une réflexion sur la souveraineté numérique française. A l'inverse de pays européens qui firent le choix de proposer l'accès à leurs services publics par l'intermédiaire de Facebook Connect, avec des conséquences notables sur le traitement des données personnelles des citoyens, l'État français envisage la conception de son propre service d'identification fédéré comme un acte souverain. Parce que les échanges avec l'administration devaient rester sous contrôle de l'État, et non remis à un tiers que serait une entreprise privée comme Google ou Facebook, la question de la conservation des données devint centrale dans l'approche du SGMPA vis-à-vis de FranceConnect : il était impossible de stocker ces données à l'étranger. De plus, le référentiel général de sécurité, un document édité conjointement par le SGMAP et l'ANSSI, interdit formellement l'utilisation par l'administration d'une application

soumise au *Patriot Act* des États-Unis, éliminant de fait la facilité d'un raccourci en choisissant un système préexistant, eût-il été privé (Alauzen, 2019, p. 226-227). Cette recommandation encouragea davantage encore les agents du SGMAP – comme tout projet informatique impliquant l'État – à se tourner vers le développement de solutions basées sur des logiciels libres et *open source*. Associé à l'adoption du standard européen d'identification numérique des personnes eIDAS, le développement de FranceConnect fait dire à Marie Alauzen qu'il incarne une opération diplomatique – certes discrète et modeste – contre l'hégémonie du droit étasunien. Dans un contexte post-Snowden, il eût été périlleux, ne serait-ce qu'en termes de « relations publiques », de choisir un autre chemin ; de plus, le droit français sur le stockage des données fournit, dans ce cas précis, une assise et une légitimité incontestable à une des premières réalisations de souveraineté numérique de la France.

Le succès de FranceConnect a permis à d'autres tiers de confiance de devenir fournisseur d'identité numérique, ajoutant le service MobileConnect et moi, la Mutuelle sociale agricole et Alicem (ministère de l'Intérieur et Agence nationale des titres sécurisés) au nombre des partenaires. L'utilisation de FranceConnect est dorénavant possible en interaction avec certains services privés : banque, etc. Récemment, des sénateurs ont même proposé son usage pour mettre en œuvre le projet de loi qui vise l'interdiction de l'accès par des mineurs à des sites diffusant du contenu pornographique¹⁴⁸ puisqu'il permettrait l'identification univoque d'un internaute. Son usage futur pourrait, de fait, s'étendre à des logiques plus sécuritaires que la genèse de FranceConnect ne prévoyait pas.

Dans sa stratégie d'État-plateforme, l'Estonie a très tôt développé un identifiant unique pour ses citoyens – dès l'année 2000. Ce dispositif s'est révélé crucial dans la poursuite du projet d'un État-plateforme pour Tallinn puisqu'il permit à tout citoyen estonien de profiter des services en ligne par le truchement de cette identité numérique. Une partie non négligeable des réalisations de l'Estonie dans le domaine numérique est imputable à cette « simple » invention technologique. A titre d'exemple, les premières élections estoniennes en ligne n'auraient pas été possible sans ce dispositif. Bien que la France accuse un retard conséquent en la matière, les promesses offertes par FranceConnect sont nombreuses. Il dépendra des autorités – présentes et futures – de décider du sort de cette technologie : restera-t-elle un outil ergonomique destiné à améliorer les échanges entre population et services publics, appuyant une politique de réduction budgétaire ? Ou pourra-t-elle servir de support à une conception renouvelée de la vie politique française, dont une partie conséquente des électeurs appellent à une forme de démocratie numérique ?

3. La face sombre : fracture numérique, « société sans contact » et rôle des Maisons de services au public

Dans un article paru en août 2019 dans le mensuel *Le Monde diplomatique*, le reporter français Julien Brygo se posait la question « Peut-on encore vivre sans Internet ? ». Car si la dématérialisation des services publics à l'horizon de l'année 2022 suit son cours inébranlable, de nombreuses personnes restent exclus de l'accès

¹⁴⁸ ANON., 2020. Pornographie : le Sénat impose un contrôle de l'âge aux éditeurs de sites. In : *Franceinfo* [en ligne]. 10 juin 2020. [Consulté le 14 juin 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.francetvinfo.fr/societe/pornographie/pornographie-le-senat-impose-un-controle-de-l-age-aux-editeurs-de-sites_4003249.html

au numérique, mettant en péril la réalisation de démarches administratives cruciales avec le cortège de pénalités qui punit tout retard ou manquement (amendes, suppression d'une aide sociale, etc.). La thématique de la « fracture numérique », qui avait émergé dès le début des années 2000, semble soudain ressurgir comme un spectre venu hanter les chantres du tout-numérique : la faille, semble-t-il, ne s'est pas refermée depuis.

Ces « exclus de la datacratie » comme les nomme Jean Deydier existent bel et bien en France : en 2018, environ 541 communes françaises étaient classées dans ce qu'on appelle les zones blanches – des zones géographiques sans accès au réseau Internet – elles-mêmes divisées en sous-catégories qualifiées de zones d'ombre – territoires n'ayant pas accès au haut-débit (Brygo, 2019). Or, si le cyberspace est un environnement qui n'est que la somme de nos activités en son sein, l'absence de « participants » ne produira aucune donnée. En conséquence, il est particulièrement difficile, reconnaît Deydier, de rendre compte de ces publics empêchés puisqu'il sont numériquement invisibles (Deydier, 2018, p. 137). Pour les femmes et les hommes ne maîtrisant pas l'usage du numérique ou n'y ayant tout simplement pas accès (les deux obstacles principaux), le risque est de se voir progressivement marginalisées par les politiques publiques. Quand Internet n'est perçu que comme un nouveau média, un canal concurrent d'un autre, des logiques de choix et de préférence sont à l'œuvre : un lecteur qui s'informe uniquement au moyen d'une presse généraliste au format papier pourrait – en théorie – se passer de la même information au format numérique, mettant en avant son goût pour le support ; dans une telle situation, un abonnement au Net ne serait pas une nécessité. Mais Internet prend une nouvelle dimension quand il est un levier pour l'administration publique : son usage ne dépend plus seulement de choix personnels mais se fait plus pressant à mesure que la société est de plus en plus connectée. Une étude du Crédoc de 2016, citée par Deydier, signale d'ailleurs que l'utilisation d'Internet n'entraîne pas nécessairement l'appropriation automatique de tous les codes requis pour sa pleine utilisation : de nombreux jeunes qui utilisent le web pour leur divertissement se sentent incapables de réaliser une démarche administrative en ligne « correctement ».

Il s'agit là de la problématique de l'usage, l'un des deux principales causes responsables de la fracture numérique. Dans le cas de l'administration électronique, cela est particulièrement fort : un tiers des français déclarait, en 2016, être dans l'incapacité de réaliser une démarche en ligne en pleine autonomie (Deydier, 2018, p. 139). Dans les mêmes proportions, les français témoignaient de leur inquiétude face aux bouleversements numériques et ce que l'on nomme, généralement, la « transition numérique » (Deydier, 2018, p. 141). Ces préoccupations ne touchent pas uniquement un public qui n'aurait pas grandi avec Internet : dans son reportage sur la Maison de services au public de Hondschoote, dans le département du Nord, Brygo relève que les retraités ne sont pas les plus touchés et qu'ils sont même, pour certains, gourmands dans leur usage du Net, synonyme de lien social avec leur enfants et petits-enfants (Brygo, 2019). Comme nous le mentionnions plus-haut, et contrairement aux idées reçues, les jeunes sont eux aussi concernés par le problème de la maîtrise du numérique dans toutes les potentialités qu'il recèle. Les missions locales, des dispositifs d'aide à l'insertion professionnelle destinés aux moins de 25 ans, soulignent que près de la moitié des nouveaux inscrits ne possèdent pas d'adresse électronique (Deydier, 2018, p. 142). A ces situations difficiles, qu'il est toutefois possible de résorber par l'accompagnement, s'ajoute le cas assurément plus difficile que représente la prise en charge d'un handicap permanent. En 2014, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) estimait à 12 millions le nombre de

personnes en situation de handicap en France. Du fait de leur infirmité (cécité, surdité, troubles cognitifs divers), ces personnes sont empêchées de profiter de nombreux services numériques, trop nombreux à ne pas proposer de version accessible ; un comble, s'indigne Deydier, quand il suffit de penser aux potentialités presque infinies que permet le numérique pour ces publics (Deydier, 2018, p. 143).

Cette difficulté d'usage accentuée, finalement, l'autre fondement de la fracture numérique : la problématique de l'accès. Si nous avons déjà abordé sa dimension géographique en évoquant les zones blanches et les zones d'ombres, cet obstacle se matérialise aussi dans sa composante économique. Elle va du coût ponctuel que représente, pour un ménage, l'équipement en matériel informatique, au coût mensuel qu'il est nécessaire de débourser pour être connecté au réseau – lorsque sa situation géographique le permet. Or, l'administration numérique participe, à l'heure actuelle d'un phénomène de renforcement des inégalités économiques, quand elle n'en crée pas de nouvelles, poussant au risque de l'établissement d'une citoyenneté à « deux vitesses ». Entièrement dématérialisé en 2014, le dossier social étudiant est, à cet égard, tristement exemplaire : privés des ressources adéquates (matériel et/ou connexion Internet), les étudiants précaires ne peuvent plus faire la demande d'aides financières personnalisées – alors qu'ils en auraient le plus besoin et constituent le public concerné au plus haut point par ce dispositif. A l'inverse, les demandes venant d'étudiants bénéficiant d'une situation économique plus aisée – et donc du matériel nécessaire – ont augmenté. Pour les premiers, la situation est, comme le souligne Deydier, vécue comme une double peine : d'abord privé d'accès au numérique, ils se voient maintenant retirés – d'une façon indirecte – leurs accès aux aides qui les concernaient (Deydier, 2018, p. 139). L'enquête de Julien Brygo pour le compte du *Monde diplomatique* fourmille d'exemples de situations rendues compliquées par l'irruption du numérique, allant du témoignage personnel d'un demandeur d'emploi s'étant fait radier du service d'aide à l'embauche pour avoir oublié de s'actualiser en ligne à la complication d'une demande de renouvellement de titre de séjour : là, les demandeurs d'asile et autres réfugiés – des populations particulièrement vulnérables sur le plan économique – doivent compléter un formulaire en ligne en moins de 5 minutes – sous peine de voir leur session expirée – puis confirmer leur rendez-vous en préfecture dans les quinze minutes suivantes *via* le mail qui leur sera envoyé ou se voir obligé de recommencer le processus depuis le début (Brygo, 2019).

L' tat, s'il n'est pas sourd à ses enjeux sociaux liés au numérique, ne semble pas répondre par un politique volontariste forte. Deydier le soupçonne même, dans ce domaine, de jouer la carte du temps en s'appuyant sur le mythe des *digital natives*, dont il relève les failles du discours. En substance, ce dernier affirme que, se renouvelant, la population sera de plus en plus confrontée à l'usage du numérique et, de fait, ma triserait mieux cet environnement, ce qui justifie la politique attentiste actuelle que dénonce Deydier. Certes, la législation actuelle s'est engagée dans le financement d'un programme de formation visant les laissés pour compte du digital. En septembre 2018, le gouvernement annonçait alors, par l'intermédiaire du secrétaire d'état au numérique Mounir Mahjoubi, vouloir former 13 millions de personnes sur « plusieurs années » ; à hauteur de un million et demi de personnes visées chaque année par cette formation, il faudra un peu moins de dix ans à l'état pour résorber cette inégalité (Brygo, 2019).

Pourtant, la dématérialisation des services publics s'accélère. En fait, il est clair qu'elle ne suit pas la temporalité de ce programme. Outre le cas du dossier social étudiant précédemment cité, de nombreuses démarches essentielles à la vie de

nombreux citoyens sont aujourd'hui réalisées dans un cadre exclusivement numérique. Parmi elles, on retrouve, depuis novembre 2017, l'ensemble des procédures liées au permis de conduire, à l'immatriculation d'un véhicule, l'inscription à Pôle Emploi ou à la Caisse d'allocations familiales (Brygo, 2019). Quand ces démarches s'effectuent en ligne mais que les institutions dont elles dépendent bénéficient encore d'un accueil « physique » du public dans leurs locaux, aucune solution de mise à disposition au public d'un ordinateur n'est proposée. Dans le cadre d'une agence Pôle Emploi du Nord, des jeunes volontaires engagés en service civique sont les relais d'une médiation entre l'utilisateur du service et le système ; un rôle à portée toute limitée car il n'est pas possible, pour ces volontaires, de faire les démarches à la place des personnes. L'avènement d'une « société sans contact », comme la nomme le journaliste, n'est pas sans frictions (Brygo, 2019).

Dans son enquête, le reporter se rend dans l'une des quelques milles Maisons de services au public (MSAP) destinées à accueillir les personnes éloignées des principales agences publiques, notamment en milieu rural. Ces structures d'accueil, au sein desquelles participent l'État, les collectivités territoriales et des partenaires issus du privé, sont un des dispositifs de réduction des inégalités sociales et territoriales mis en place par le Commissariat Général à l'Égalité des Territoires (CGET¹⁴⁹) : dans ce cadre, les MSAP sont la concrétisation d'une politique globale de facilitation de l'accès aux services publics¹⁵⁰. Leur objectif est de fédérer de nombreux services (La Poste, Pôle Emploi, Mutuelle sociale agricole, etc.) en un guichet unique où des agents publics aideraient les usagers dans leur démarche auprès des dits services. L'efficacité de ce dispositif est variable d'un territoire à un autre, ce qui a poussé le gouvernement actuel à enclencher un processus de rationalisation de MSAP qui devront, à terme, offrir un socle commun de services. Prévu à l'horizon 2022, la métamorphose des MSAP en Maisons France Service devra permettre leur implantation dans chaque canton du territoire national¹⁵¹. Ces évolutions sont à surveiller mais elles pourraient agir favorablement en faveur de la réduction de la fracture numérique, en supposant que l'État ne bradera pas l'équipement de ces structures ni même la formation de ses agents – volontaires ou fonctionnaires – destinés à les animer. En tant que structure d'accompagnement des citoyens dans leurs démarches administratives, les Maisons France Services pourraient être amenées à jouer un rôle déterminant dans l'accomplissement d'un projet d'administration électronique.

Effectivement, l'accompagnement reste une donnée essentielle pour inclure tous les citoyens au sein de l'État-plateforme. Par le passé, le « régime papier » de l'administration connaissait des ratés : à l'opacité de certaines démarches qui conduisait de nombreux ayants droits à renoncer à demander des aides, s'ajoutait le problème de l'illettrisme. Aujourd'hui, cette difficulté cumule celle de l'« illettronisme » des personnes ne maîtrisant pas les outils numériques empêchant dorénavant, et les uns et les autres, de faire les démarches nécessaires pour accéder à des services essentiels ou des programmes d'assistance qui leur sont dûs. Mis au ban d'une société soumise bien malgré elle à une « digitalisation » sauvage, Jean Deydier met en garde contre les dérives idéologiques, y compris une forme de darwinisme social, qui sont, selon lui, à la source de ces inégalités : « il n'existe pas [...] de main invisible permettant à l'ensemble de la société de s'adapter sans heurt

¹⁴⁹ Devenu Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) au 1^{er} janvier 2020.

¹⁵⁰ <https://www.maisondeservicesaupublic.fr/content/les-acteurs-du-programme> (Consulté le 27 août 2020).

¹⁵¹ <https://www.gouvernement.fr/2-000-maisons-france-service-d-ici-a-2022> (Consulté le 27 août 2020).

et sans accompagnement à de tels changements » (Deydier, 2018, p. 148). Les Maisons de services au public pourraient bien devenir le dispositif d'inclusion nécessaire à la réussite de l'État-plateforme, qui ne peut simplement se mesurer à la présence de la France au sein du cercle restreint des Digital 9, mais doit s'assurer de la pleine intégration de chaque habitant dans ce modèle ; dans ce domaine, néanmoins, il semble que les associations citoyennes aient encore un rôle à jouer dans un futur proche. Renforcer la transformation digitale sans s'assurer que personne n'est laissé sur le bord de la route, c'est laisser la voie libre à l'accentuation des inégalités dont souffrent déjà les populations les plus précaires.

E. CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE

Avant même les scandales d'espionnage étasuniens révélés au début de la décennie 2010, le gouvernement français avait d'ores et déjà entrepris de réagir à l'hégémonie des entreprises nord-américaines dans le domaine du stockage de données numériques ; les révélations d'Edward Snowden, conjuguées à un plan de relance économique consécutif à la crise économique de 2008 donnèrent un nouveau souffle à ces réflexions. En matière de souveraineté numérique, la France se concentra sur l'aide au développement d'un *cloud* souverain, c'est-à-dire stockant les données de ses clients sur le territoire national. Traversant des difficultés, le projet est d'abord abandonné avant d'être réactivé sous la présidence Hollande. En parallèle, la *start-up* d'État Vitam travailla dans la deuxième moitié des années 2010 sur la conception d'une offre de stockage sécurisée et souveraine baptisée « Vitam accessible en service ». Nous avons également étudié la réponse française en matière de données publiques, perçues à certains égards comme un dispositif en soutien de la souveraineté nationale – comme la BAN. Bien qu'il soit hasardeux de se prononcer dès maintenant sur la réussite future de ces outils, leur mise en place témoigne d'une nette volonté d'atténuer les effets délétères que certaines plateformes provoquent dans le sillage de leur installation sur le territoire. Si ces dispositifs ne font pas basculer la France dans le camp des plus radicaux de la souveraineté numérique, telle que la Russie, il la rapproche davantage d'une position proche du Brésil qui viserait l'alliance des logiciels libres dont le code est ouvert avec des données publiques assimilées à des biens communs.

Enfin, le programme TECH.GOUV ambitionne de poursuivre les réalisations de la France dans le cadre de la mise en place de son État-plateforme. Des considérations sur la souveraineté numérique du pays furent centrales dans la conception architecturale de nombreux outils à destination des agents publics ou de la population. L'exemple que recèle le développement de la messagerie Tchap, dont il sera nécessaire d'évaluer ultérieurement son degré d'adhésion au sein des administrations et l'impact réel de son usage, témoigne d'une volonté pour Paris de ne pas soumettre la discussion de ses agents à des « oreilles » étrangères, fussent-elles étasuniennes ou chinoises. Le renforcement de la sécurité de ses services publics et l'établissement d'une confiance numérique durable entre l'administration et les citoyens constituent une autre pierre angulaire de ce dispositif, incarnés par les efforts investis dans le développement de FranceConnect. Toutefois, l'objectif d'une administration entièrement numérique à l'horizon 2021 ou 2022 ne pourra se faire sans une solide médiation de l'outil numérique auprès de la population afin d'éviter toute accentuation de la « fracture numérique » actuelle ; en cela, nous soutenons le point de vue d'Anne Lehmann pour qui la *data literacy*, impliquant la

participation des citoyens à la constitution même des données publiques, doit devenir le point d'orgue des objectifs français en la matière (Lehmans, 2018, p. 144).

CONCLUSION

Comme point de départ, nous sommes partis de la notion de souveraineté numérique en nous efforçant de la disséquer autant que possible sans parti pris, sans pour autant ajouter notre voix au camp des béats convaincus ou des cyniques. Autant que faire se peut, nous avons souhaité maintenir un regard, si ce n'est objectif – cette neutralité est-elle réellement atteignable ? – du moins lucide. Le danger d'un tel sujet, immédiatement l'objet d'une intense politisation, est de verser rapidement dans le refus d'accepter une considération intellectuellement honnête des enjeux qu'il sous-tend, sous prétexte qu'on serait face à un discours politique sans profondeur, une lubie qui nous détournerait d'enjeux plus « sérieux », voire, pour dire les choses familièrement, un simple enfumage. Dès lors, que pouvons-nous retenir de cette exploration ?

Nous avons constaté que la souveraineté est un concept politico-juridique qui fut déterminant dans la formation de la pensée politique moderne en provoquant l'avènement des États-nations tels que nous les connaissons aujourd'hui. Au cours de cette histoire, les archives papier jouèrent un rôle décisif pour concevoir une légitimité territoriale puis, plus tard, historique. Cependant, à l'heure où les conflits territoriaux sont devenus rares, la souveraineté s'est vue réactivée dans des discours politiques pour affirmer une forme ou une autre d'indépendance – alimentaire, monétaire, sanitaire, etc. Nous l'avons vu, le domaine du numérique n'échappe pas à cette réactualisation du concept qui pousse à revendiquer une plus grande intervention de l'État dans la maîtrise du capitalisme informationnel – sans pour autant le nier. Les justifications qui soutiennent ce nouvel interventionnisme peuvent être nombreuses, allant de la simple transcription de lois préalablement existantes punissant des activités illégales ou protégeant les internautes de certains types de contenus par ailleurs interdits sur d'autres médias, jusqu'à la situation extrême présentant les activités des plateformes en ligne comme susceptibles d'affecter la sécurité nationale, en passant par les appels à développer ses propres capacités industrielles en matière de logiciels, systèmes d'exploitation et autres applications grand public. Si le numérique suscite tant de crispations, c'est au regard des bouleversements qu'il provoque dans les économies qui procèdent à leur numérisation ; à cet effet, l'analogie avec les discours sur la souveraineté alimentaire se révèle plus opérante qu'il n'y paraît : à l'instar des discours de plusieurs mouvements paysans des années 1990, qui subirent de plein fouet les politiques de libre-échange décidées par l'OMC, la souveraineté numérique se positionne comme une nouvelle variante de cette critique du néolibéralisme triomphant. En revanche, cela n'indique pas une nationalisation de l'outil numérique car, si la mondialisation est la cible ultime du discours souverainiste, les pays engagés dans une réappropriation de l'activité numérique confient cette mission à des champions nationaux appartenant au secteur privé. Qu'il s'agisse de la Russie, de la Chine ou, dans une moindre mesure, de la France, les programmes de souveraineté numérique reposent en majorité sur des entreprises privées. De sorte que, si cette notion suggère une idéologie, celle-ci est moins une critique du capitalisme informationnel en tant que tel qu'une « résistance » à l'hégémonie étasunienne sur ce segment du marché mondial : les cas chinois et russes ne semblent, en effet, pas pouvoir dépasser le modèle d'une indépendance numérique emmenée par leur secteur privé respectif. En somme, si la souveraineté numérique existe, elle est mesurée et faite de compromis.

Le pouvoir des grandes plateformes nord-américaines de l'économie numérique est considérable, immense. Leur suprématie technique face aux États ne fait aucun doute. Peut-on, pour autant, parler de souveraineté des entreprises du Net ? Nous craignons que le terme soit impropre à définir la situation actuelle et les rapports de forces en présence. Au cours de notre exposé, nous avons démontré que l'arsenal législatif – aussi imparfait soit-il, particulièrement au niveau international – demeure un instrument puissant des États au service de la contestation d'une hégémonie numérique grandissante dont ils argumentent qu'elle leur échappe. Or, l'instrument juridique est hors de portée des GAFAM – au moins pour le moment. Certes, il ne faudrait pas nier le *lobbying* que ces multinationales exercent à l'échelle du globe pour favoriser la rentabilité de leur activité. Mais leur influence, si importante puisse-t-elle être, ne suffit pas encore à imposer leur volonté face à la légitimité historique et juridique d'un État souverain ; au pire, nous voyons que certaines entreprises refusent de se plier à la législation en vigueur comme lorsque LinkedIn retira son service de Russie pour ne pas avoir à archiver les données de ses utilisateurs russes sur le territoire de la Fédération. Au risque de produire un discours anachronique, si nous souhaitions filer la métaphore avec la période du Moyen-Âge qui vit naître le principe de souveraineté, nous pourrions avancer que l'État cherche à nouveau à se dresser face à un pouvoir lui contestant son autorité. Si par le passé le pouvoir spirituel fut l'antagoniste principal, ce sont aujourd'hui des entités de droit privé qui défient la « toute-puissance » étatique dans le domaine numérique. Pour autant, si les archives furent déterminantes dans la construction historique de l'État, comme le rappelle Sophie Cœuré, il nous est difficile d'admettre que les archives numériques – entendues comme l'ensemble des données numériques en circulation- puissent à l'avenir jouer un rôle semblable. Les vellétés de contrôle sur ces éléments, leur relocalisation et leur supposée sécurisation sur le territoire national, ne garantissent pas un nouvel âge d'or de l'État. Une autre analogie dont nous nous sommes servis plus haut assimilait les GAFAM à de nouvelles Compagnie des Indes, filant la métaphore avec le cyberspace en tant que *terra incognita* « défrichée » par ces conglomérats ; or, souvenons-nous que les compagnies à chartre furent historiquement absorbées par le pouvoir politique, aussi puissantes eussent-elles été. Le droit, la frontière, l'Histoire : ces trois composantes assurent à l'État souverain une capacité de riposte.

Cela dit, une fois que nous écartons le concept de souveraineté numérique dans un sens littéral, il n'en demeure pas moins que les données forment aujourd'hui le socle d'un pouvoir de type nouveau car, dans le cadre d'une économie reposant en grande majorité sur l'échange et la marchandisation de l'information, l'accumulation de données numériques est la prémisse de cette puissance. Que cette nouvelle étape historique du capitalisme puisse être qualifiée d'informationnelle ou de surveillance, il demeure que le rôle pivot de la donnée numérique est indéniable en cela qu'elle semble ouvrir la voie à de « nouvelles vérités » dont certains s'autorisent désormais à penser qu'elle émerge d'elle-même une fois collectée une quantité suffisante de données – les fameuses corrélations de Chris Anderson. Nous avons touché du doigt les potentialités permises par la combinaison du *big data* et des algorithmes dédiés à l'exploitation de ces vastes gisements de données – des perspectives sinistres qui risquent d'enfermer les futures politiques publiques dans un déterminisme technologique. Or, comme nous le rappelle Amaël Cattaruzza, l'utilisation de ces mégadonnées, comme le but qu'il poursuit, relève de choix conscients : le fameux « déluge de données » n'est pas une situation subie, mais plutôt le résultat de décisions successives visant l'accroissement de quantité de données sur notre réalité. Nous constatons chaque jour l'impact de la numérisation

du monde sur ce dernier lorsque sont décidées des politiques publiques qui s'appuient sur ces algorithmes ; leur mise à disposition dans le cadre d'un programme d'*open data* ne change pas cette donne, mais il permet à tout citoyen de porter un regard lucide sur la motivation de décisions de son gouvernement – pourvu qu'il possède les compétences techniques et la *data literacy* nécessaires à leur examen critique.

Finalement, nous notons que le paradigme cybernétique semble avoir remporté une victoire culturelle profonde. Bien que son créateur Norbert Wiener n'ait connu que les prémises d'une informatique qui, aujourd'hui, ne ressemble sans doute que très peu à ce qu'elle offrait dans les années 1960, et qu'il ne connut jamais Internet (était-il même au courant de l'existence d'Arpanet ?), nous constatons que les thèses scientifiques qu'il formula et défendit dans sa carrière se sont naturellement imposées à nous. La mise en données du monde, sa *datafication* pour reprendre les propos de Viktor Mayer-Schönberger et de Kenneth Cukier, sont précisément motivés par des considérations cybernéticiennes. Derrière cette pluie d'octets se niche un postulat typiquement wienerien visant à mieux comprendre le monde en multipliant la somme d'informations à son sujet, jusque dans les recoins les moins explorés et, parfois, les plus insolites. Ainsi, à l'aide de gisements de données toujours plus grands, de sources de captation toujours plus variées et d'algorithmes toujours plus perfectionnés nous serions en passe de promettre la résolution des différents maux de l'humanité – d'éviter la barbarie dont parlait Wiener. A l'échelle individuelle, l'automesure démontre le rôle que joue l'information collectée sur soi-même dans la quête d'un équilibre interne ; une entreprise qui fut expérimentée une première fois à l'échelle d'un pays au Chili par Stanford Beer, en vain, mais qui est aujourd'hui à portée de main (ou de clic). Tout naturellement, la donnée numérique s'impose comme la clé – alpha et oméga – de cette nouvelle vérité qui porte autant sur une personne que sur des populations entières. Car, dans la perspective que l'information joue un rôle central dans tout organisme – prémisses cybernéticien –, qu'il soit social ou vivant, il fallait d'abord ramener la réalité à des métriques qui puissent être non seulement communes comme le souhaitait Leibniz, mais également objectives ; autrement dit, il était nécessaire de « numériser le monde ». Dès lors, nous estimons que l'archive numérique est devenue le pilier de cette conception philosophique qui, elle-même, peut servir les intérêts les plus variés. En d'autres termes, l'archive numérique n'est pas que la source de rivalités liées à la capacité de collecte et de traitement de cette dernière ; elle est le véhicule des nombreuses potentialités politiques qu'elles offrent.

BIBLIOGRAPHIE

Articles de presse

BRYGO, Julien, 2019. Peut-on encore vivre sans Internet ? In : *Le Monde diplomatique*, 2019, n°785. p. 1, 18-19.

LIMONIER, Kevin, 2017. Internet russe, l'exception qui vient de loin. In : *Le Monde diplomatique*, 2017, n°761. p. 1, 22-23.

Articles de revues

AIGRAIN, Philippe, 2010. La réinvention des communs physiques et des biens publics sociaux à l'ère de l'information. In : *Multitudes*. 12 avril 2010. Vol. n° 41, n° 2, p. 42-49.

ALAUZEN, Marie, 2019. L'État plateforme et l'identification numérique des usagers. In : *Réseaux*. 21 mars 2019. Vol. n° 213, n° 1, p. 211-239.

ALGAN, Yann, BACACHE-BEAUVALLET, Maya et PERROT, Anne, 2016. Administration numérique. In : *Notes du conseil d'analyse économique*. 21 octobre 2016. Vol. n° 34, n° 7, p. 1-12.

ALOMAR, Bruno, 2018. Que peuvent les États et les organisations internationales face aux GAFAs ? In : *Revue internationale et stratégique*. 29 juin 2018. Vol. N° 110, n° 2, p. 133-139.

ARCIDIACONO, Bruno, 2005. Les projets de réorganisation du système international au XIXe siècle (1871-1914). In : *Relations internationales*. 2005. Vol. n° 123, n° 3, p. 11-24.

ARRUABARRENA, Béa et QUETTIER, Pierre, 2013. Des rituels de l'automesure numérique à la fabrique autopoïétique de soi. In : *Les Cahiers du numérique*. 10 décembre 2013. Vol. Vol. 9, n° 3, p. 41-62.

ARSÈNE, Séverine, 2015. Les noms de domaine d'Internet en Chine. Conjuguer contrôle local et connectivité mondiale. In : *Perspectives chinoises*. 15 décembre 2015. Vol. 2015, n° 2015/4, p. 25-36.

BECKOUCHE, Pierre, 2017. La révolution numérique est-elle un tournant anthropologique ? In : *Le Débat*. 3 février 2017. Vol. n° 193, n° 1, p. 153-166.

BELLANGER, Pierre, 2012. De la souveraineté numérique. In : *Le Débat*. 6 juillet 2012. Vol. n° 170, n° 3, p. 149-159.

BELLANGER, Pierre, 2020. Trois empires et un garde-manger. In : *Le Débat*. 26 mars 2020. Vol. n° 209, n° 2, p. 57-64.

BENHAMOU, Bernard, 2018. Les dimensions internationales de la souveraineté numérique. In : *La souveraineté numérique : le concept, les enjeux*. Paris : Mare & Martin. Droit public. p. 69-75.

BENHAMOU, Bernard et SORBIER, Laurent, 2006. Souveraineté et réseaux numériques. In : *Politique étrangère*. 2006. Vol. Automne, n° 3, p. 519-530.

BÔMONT, Clotilde et CATTARUZZA, Amaël, 2020. Le cloud computing : de l'objet technique à l'enjeu géopolitique. Le cas de la France. In : *Hérodote*. 17 juin 2020. Vol. N° 177-178, n° 2, p. 149-163.

- BOREL, Simon, 2016. Le panoptisme horizontal ou le panoptique inversé. In : *tic&société* [en ligne]. 21 octobre 2016. n° Vol. 10, N° 1. [Consulté le 26 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/ticetsociete/2029>
- BOULLIER, Dominique, 2014. Internet est maritime : les enjeux des câbles sous-marins. In : *Revue internationale et stratégique*. 1 octobre 2014. Vol. n° 95, n° 3, p. 149-158.
- BOURANY, Thomas, 2018. Les 5V du big data. In : *Regards croisés sur l'économie*. 2018. Vol. n° 23, n° 2, p. 27-31.
- BROCA, Sébastien et CORIAT, Benjamin, 2015. Le logiciel libre et les communs. In : *Revue internationale de droit économique*. 27 novembre 2015. Vol. t. XXIX, n° 3, p. 265-284.
- CARDON, Dominique, 2018. Le pouvoir des algorithmes. In : *Pouvoirs*. 11 janvier 2018. Vol. N° 164, n° 1, p. 63-73.
- CERUZZI, Paul E., 2012. Aux origines américaines de l'Internet : projets militaires, intérêts commerciaux, désirs de communauté. In : *Le Temps des médias*. 29 juin 2012. Vol. n° 18, n° 1, p. 15-28.
- CLÉMENT-FONTAINE, Mélanie, 2016. La régulation de l'Open data. In : *LEGICOM*. 8 mars 2016. Vol. N° 56, n° 1, p. 113-120.
- CLÉMENT-FONTAINE, Mélanie, 2017. L'union du droit à la protection des données à caractère personnel et du droit à la vie privée. In : *LEGICOM*. 2017. Vol. N° 59, n° 2, p. 61-68.
- CLUZEL-MÉTAYER, Lucie, 2018. La construction d'un service public de la donnée. In : *Revue française d'administration publique*. 2018. Vol. N° 167, n° 3, p. 491-500.
- COLIN, Nicolas, 2018. Peut-on réguler les grandes entreprises numériques ? In : *L'Economie politique*. 28 février 2018. Vol. N° 77, n° 1, p. 40-55.
- COLL, Sami, 2014. La vie privée comme outil de gouvernance. In : *Les Cahiers du numérique*. 12 juin 2014. Vol. Vol. 10, n° 1, p. 45-68.
- CORNU, Marie, 2016. Le statut des archives publiques dans le discours d'ouverture des données : de la formalisation d'un droit d'accès à l'émergence d'un droit d'exploiter la donnée. In : *LEGICOM*. 8 mars 2016. Vol. N° 56, n° 1, p. 41-49.
- COUTURE, Stéphane et TOUPIN, Sophie, 2019. What does the notion of "sovereignty" mean when referring to the digital ? In : *New Media & Society* [en ligne]. 12 août 2019. [Consulté le 9 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1461444819865984>
- CROSNIER, Hervé Le, 2006. Économie de l'immatériel : abondance, exclusion et biens communs. In : *Hermès, La Revue*. 2006. Vol. n° 45, n° 2, p. 51-59.
- CUKIER, Kenneth et MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor, 2013. The Rise of Big Data : How It's Changing the Way We Think About the World. In : *Foreign Affairs*. 2013. Vol. 92, n° 3, p. 28-40.
- DEYDIER, Jean, 2018. Les exclus de la datacratie. In : *Pouvoirs*. 11 janvier 2018. Vol. N° 164, n° 1, p. 137-148.

DOUZET, Frédérick, LIMONIER, Kevin, ROBINE, Jérémy, SALAMATIAN, Kavé, GÉRAUD, Rémi et CAMPIGOTTO, Romain, 2017. Les nouveaux territoires stratégiques du cyberspace : le cas de la Russie. In : *Stratégique*. 2017. Vol. N° 117, n° 4, p. 169-186.

DOWEK, Gilles, 2015. Les origines de l'informatique. In : *Cahiers philosophiques*. 28 mai 2015. Vol. n° 141, n° 2, p. 7-15.

DYSON, Esther, GILDER, George, KEYWORTH, George, TOFFLER, Alvin, BOURDEAU, Michel et MARCHAND, Stéphane, 2015. Le cyberspace et le rêve américain : une Magna Carta pour l'ère de la connaissance. In : *Cahiers philosophiques*. 28 mai 2015. Vol. n° 141, n° 2, p. 111-129.

EBERT, Hannes et MAURER, Tim, 2014. Revendications sur le cyberspace et puissances émergentes. In : *Hérodote*. 20 juin 2014. Vol. n° 152-153, n° 1, p. 276-295.

FARCHY, Joëlle et MÉADEL, Cécile, 2013. Moteurs de recherche et référencement : chassez le naturel... In : *Hermès, La Revue*. 25 novembre 2013. Vol. n° 66, n° 2, p. 147-154.

GERMAIN, Grégoire et MASSART, Paul, 2017. Souveraineté numérique. In : *Etudes*. 22 septembre 2017. Vol. Octobre, n° 10, p. 45-58.

HACHÉ, Alex, 2014. La souveraineté technologique. In : *Mouvements*. 23 septembre 2014. Vol. n° 79, n° 3, p. 38-48.

HALPIN, Harry, 2008. La souveraineté numérique. In : *Multitudes*. 2008. Vol. n° 35, n° 4, p. 201-213.

HUYGHE, François-Bernard, 2018. Retour de la censure. In : *Medium*. 9 juillet 2018. Vol. N° 56, n° 3, p. 103-118.

HUYGHE, François-Bernard, 2020. Cyberspace. In : *Inflexions*. 16 janvier 2020. Vol. N° 43, n° 1, p. 89-98.

IDATTE, Paul, 1964. La révolution cybernétique. In : *Etudes*. 1964. Vol. Tome 321, n° 9, p. 232-248.

ISAAC, Henri, 2018. La donnée numérique, bien public ou instrument de profit. In : *Pouvoirs*. 11 janvier 2018. Vol. N° 164, n° 1, p. 75-86.

ITEANU, Olivier, 2002. L'Icann, un exemple de gouvernance originale ou un cas de law intelligence ? In : *Les Cahiers du numérique*. 2002. Vol. 3, n° 2, p. 145-157.

JENSEN, Eric Talbot, 2014. Cyber Sovereignty : The Way Ahead. In : *Texas International Law Journal*. 2014. Vol. 50, n° 2, p. 275-304.

JOSSET, Raphaël, 2016. La destinée cybernétique du monde. In : *Sociétés*. 4 octobre 2016. Vol. n° 131, n° 1, p. 9-17.

KRASNER, Stephen D., 2001. Sovereignty. In : *Foreign Policy*. 2001. n° 122, p. 20-29.

KRULIC, Joseph, 1993. La revendication de souveraineté. In : *Pouvoirs*. 1993. n° 67, p. 21-32.

LACROIX, Dominique, 2014. Ranger la Terre. Le nommage des domaines est-il l'expression d'une stratégie des États-Unis de domination des réseaux ? In : *Hérodote*. 20 juin 2014. Vol. n° 152-153, n° 1, p. 185-200.

LEHMANS, Anne, 2018. Les réinventions de la démocratie à l'aune de l'ouverture des données : du discours de la participation aux contraintes de la gouvernance. In : *Les Enjeux de l'information et de la communication*. 2018. Vol. N° 19/2, n° 2, p. 135-146.

LIEBERMAN, Joseph I., 2009. *E-Government 2.0 : improving innovation, collaboration, and access*. 2009. Washington, D.C : U.S. Government Printing Office.

LOHARD, Audrey, 2008. La genèse inattendue du cyberspace de William Gibson. In : *Quaderni*. 2008. Vol. 66, n° 1, p. 11-13.

LOUIS-SIDNEY, Barbara, 2012. La dimension juridique du cyberspace. In : *Revue internationale et stratégique*. 17 octobre 2012. Vol. n° 87, n° 3, p. 73-82.

MAHAN, Alexander, 2009. De la société de contrôle au désir de contrôle. In : *Multitudes*. 11 juin 2009. Vol. n° 36, n° 1, p. 53-60.

MARCHAND, Stéphane et BOURDEAU, Michel, 2015. Une Magna Carta pour Internet, 20 ans après. In : *Cahiers philosophiques*. 28 mai 2015. Vol. n° 141, n° 2, p. 104-110.

MASSIT-FOLLÉA, Françoise, 2012. La gouvernance de l'Internet. Une internationalisation inachevée. In : *Le Temps des médias*. 29 juin 2012. Vol. n° 18, n° 1, p. 29-40.

MATTELART, Armand, 2010. Gouverner par la trace. In : *Mouvements*. 8 juin 2010. Vol. n° 62, n° 2, p. 11-21.

MOATTI, Alexandre, 2012. Le numérique, adjectif substantivé. In : *Le Débat*. 6 juillet 2012. Vol. n° 170, n° 3, p. 133-137.

MOATTI, Alexandre, 2016. Le numérique rattrapé par le digital ? In : *Le Débat*. 4 février 2016. Vol. n° 188, n° 1, p. 68-72.

MOREL, Camille, 2015. Stratégie maritime – Le réseau mondial de câbles sous-marins : une toile dans la Toile. In : *Revue Défense Nationale*. 2015. Vol. N° 784, n° 9, p. 117-120.

MOREL, Camille, 2017. Les câbles sous-marins : un bien commun mondial ? In : *Études*. 1 mars 2017. Vol. Mars, n° 3, p. 19-28.

MOREL, Camille, 2018. Protéger nos infrastructures vitales pour assurer notre résilience : les câbles sous-marins, entre invisibilité et vulnérabilité. In : *Les Champs de Mars*. 25 mai 2018. Vol. N° 30 + Supplément, n° 1, p. 419-426.

MOREL, Camille, 2019. La mise en péril du réseau sous-marin international de communication. In : *Flux*. 2019. Vol. N° 118, n° 4, p. 34-45.

MOULIER-BOUTANG, Yann et REBISCOUL, Antoine, 2009. Peut-on faire l'économie de Google ? In : *Multitudes*. 11 juin 2009. Vol. n° 36, n° 1, p. 83-93.

NOCETTI, Julien, 2014. Puissances émergentes et internet : vers une « troisième voie » ? In : *Politique étrangère*. 8 décembre 2014. Vol. Hiver, n° 4, p. 43-55.

NOCETTI, Julien, 2015. Contest and conquest : Russia and global internet governance. In : *International Affairs*. 1 janvier 2015. Vol. 91, n° 1, p. 111-130.

O'REILLY, Tim, 2011. Government as a Platform. In : *Innovations : Technology, Governance, Globalization*. 1 janvier 2011. Vol. 6, n° 1, p. 13-40.

- POTIN, Yann, 2015. Les archives et la matérialité différée du pouvoir. In : *Pouvoirs*. 20 avril 2015. Vol. n° 153, n° 2, p. 5-21.
- RANQUET, Marie, 2019. Le droit à l'oubli : vers un nouveau droit fondamental de l'individu ? In : *Communications*. 19 avril 2019. Vol. n° 104, n° 1, p. 149-159.
- RAUFER, Xavier, 2019. Escrocs, espions, mégalos : bienvenue chez les GAFA. In : *Sécurité globale*. 28 novembre 2019. Vol. N° 19, n° 3, p. 75-88.
- RIGAUDIÈRE, Albert, 1993. L'invention de la souveraineté. In : *Pouvoirs*. 1993. n° 67, p. 5-20.
- ROBERT, Pascal, 1998. Les technologies de l'information et la fonction-frontière. In : *Communication & Langages*. 1998. Vol. 118, n° 1, p. 38-47.
- ROBERT, Pascal, 2014. Les logiques politiques des TIC, les TIC, entre impensé, glissement de la prérogative politique et gestionnarisation. In : *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [en ligne]. 1 juillet 2014. n° 5. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/rfsic/1046>
- ROBERT, Pascal et PINÈDE, Nathalie, 2012. Le document numérique : un nouvel équipement politique de la mémoire sociale ? In : *Communication Organisation*. 2012. Vol. n° 42, n° 2, p. 191-202.
- ROBINE, Jérémy et SALAMATIAN, Kavé, 2014. Peut-on penser une cybergéographie ? In : *Hérodote*. 20 juin 2014. Vol. n° 152-153, n° 1, p. 123-139.
- ROUVROY, Antoinette et BERNIS, Thomas, 2010. Le nouveau pouvoir statistique. In : *Multitudes*. 1 février 2010. Vol. n° 40, n° 1, p. 88-103.
- ROUVROY, Antoinette et BERNIS, Thomas, 2013. Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation. In : *Réseaux*. 2 mai 2013. Vol. n° 177, n° 1, p. 163-196.
- SEFIANE, Imane, 2015. La « société de l'information » : entre résurgence et oubli d'un concept cybernétique. In : *Études de communication. Langages, information, médiations*. 2015. n° 44, p. 151-164.
- SMYRNAIOS, Nikos, 2016. L'effet GAFAM : stratégies et logiques de l'oligopole de l'internet. In : *Communication langages*. 2016. Vol. N° 188, n° 2, p. 61-83.
- STRANGE, Susan, 2011. L'échec des États face à la mondialisation. In : *Esprit*. 2011. Vol. Décembre, n° 12, p. 62-75.
- STROWEL, Alain, 2018. Omnia sunt ©ommunia : des opera au Big Data. In : *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*. 2018. Vol. Volume 81, n° 2, p. 177-209.
- TUBARO, Paola, 2018. 9. La vie privée, un bien commun ? In : *Regards croisés sur l'économie*. 2018. Vol. n° 23, n° 2, p. 129-137.
- VALASKAKIS, Kimon, 2001. Westphalie II : Pour un nouvel ordre mondial. In : *Futuribles*. 2001. n° 265, p. 5-27.
- VALASKAKIS, Kimon, 2010. La souveraineté supranationale : un impératif contemporain ? In : *Prospective et stratégie*. 2010. Vol. Numéro 1, n° 1, p. 157-171.

VERDIER, Henri et MURCIANO, Charles, 2017. Les communs numériques, socle d'une nouvelle économie politique. In : *Esprit*. 2 mai 2017. Vol. Mai, n° 5, p. 132-145.

ZUBOFF, Shoshana, 2015. Big other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization. In : *Journal of Information Technology* [en ligne]. 1 mars 2015. [Consulté le 26 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://journals.sagepub.com/doi/10.1057/jit.2015.5>

ZUBOFF, Shoshana, 2019a. Le capitalisme de la surveillance. In : CHALIER, Jonathan (trad.), *Esprit*. 7 mai 2019. Vol. Mai, n° 5, p. 63-77.

ZUBOFF, Shoshana, 2019b. Surveillance Capitalism and the Challenge of Collective Action. In : *New Labor Forum* [en ligne]. 24 janvier 2019. [Consulté le 26 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1095796018819461>

Articles en ligne

ANDERSON, Chris, 2008. The End of Theory : The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete. In : *Wired* [en ligne]. 23 juin 2008. [Consulté le 10 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>

ARTHUR, Charles, 2013. Undersea internet cables off Egypt disrupted as navy arrests three. In : *The Guardian* [en ligne]. 28 mars 2013. [Consulté le 6 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.theguardian.com/technology/2013/mar/28/egypt-undersea-cable-arrests>

BARLOW, John Perry, 2016. A Declaration of the Independence of Cyberspace. In : *Electronic Frontier Foundation* [en ligne]. 20 janvier 2016. [Consulté le 10 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.eff.org/cyberspace-independence>.

BELLANGER, Pierre, 2011. De la souveraineté en général et de la souveraineté numérique en particulier. In : *lesechos.fr* [en ligne]. 30 août 2011. [Consulté le 15 août 2020]. Disponible à l'adresse : http://archives.lesechos.fr/archives/cercle/2011/08/30/cercle_37239.htm

ENCINAS, Laura, 2017. Le splinternet : autopsie d'un terme politique. In : *Usbek & Rica* [en ligne]. 15 août 2017. [Consulté le 12 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://usbeketrica.com/article/le-splinternet-autopsie-d-un-terme-politique>

FLANAGAN, Terry, 2013. CME and Nasdaq Launch Microwave Link. In : *Markets Media* [en ligne]. 3 avril 2013. [Consulté le 27 août 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.marketsmedia.com/cme-and-nasdaq-launch-microwave-link/>

GORZ, André, 2011. Classique - Le communisme de la connaissance - Revue Critique d'Écologie Politique. In : [en ligne]. 2011. [Consulté le 14 août 2020]. Disponible à l'adresse : <http://www.ecorev.org/spip.php?article980>

KWAN, Campbell, 2020. Google faces class action for allegedly tracking private browsing activity. In : *ZDNet* [en ligne]. 3 juin 2020. [Consulté le 27 juin 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.zdnet.com/article/google-faces-class-action-for-allegedly-tracking-private-browsing-activity/>

LAUSSON, Julien, 2019. L'après Telegram : avec la messagerie Tchap, la France regagne sa souveraineté. In : *Numerama* [en ligne]. 17 avril 2019. [Consulté le 13 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.numerama.com/politique/482073-lapres-telegram-avec-la-messagerie-tchap-la-france-regagne-sa-souverainete.html>

LENG, Chang, YAN, Zhang et WOO, Ryan, 2020. Chinese banks urged to switch away from SWIFT as U.S. sanctions loom. In : *Reuters* [en ligne]. 29 juillet 2020. [Consulté le 9 août 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.reuters.com/article/us-china-banks-usa-sanctions-idUSKCN24U0SN>

LOVELUCK, Benjamin, MUSIANI, Francesca, DAUCÉ, Françoise et ERMOSHINA, Ksenia, 2019. Souveraineté numérique : l'Internet russe peut-il se couper du reste du monde ? In : *The Conversation* [en ligne]. 16 mars 2019. [Consulté le 17 mai 2020]. Disponible à l'adresse : <http://theconversation.com/souverainete-numerique-linternet-russe-peut-il-se-couper-du-reste-du-monde-113516>

MARCHAND, Leïla, 2019. Dans la tourmente, Huawei cède son activité de câbles sous-marins. In : *Les Echos* [en ligne]. 3 juin 2019. [Consulté le 27 août 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.lesechos.fr/tech-medias/hightech/dans-la-tourmente-huawei-cede-son-activite-de-cables-sous-marins-1026134>

MOROZOV, Evgeny, 2015. Cybersyn, une machine à gouverner le Chili. In : *Vanity Fair* [en ligne]. 6 février 2015. [Consulté le 26 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.vanityfair.fr/actualites/articles/cybersyn-la-machine-a-gouverner-le-chili/23947>

PÉPIN, Guénaël, 2016. Gouvernance : l'ICANN s'émancipe officiellement du contrôle américain. In : [en ligne]. 3 octobre 2016. [Consulté le 20 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.nextinpact.com/news/101613-gouvernance-icann-semancipe-officiellement-controle-americaain.htm>

PÉPIN, Guénaël, 2018. La France travaille à une messagerie d'État chiffrée pour « cet été ». In : [en ligne]. 13 avril 2018. [Consulté le 13 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.nextinpact.com/news/106463-la-france-travaille-a-messagerie-detat-chiffree-pour-cet-ete.htm>

REYNOLDS, Matt, 2016. Welcome to E-stonia, the world's most digitally advanced society. In : *Wired UK* [en ligne]. 20 octobre 2016. [Consulté le 29 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.wired.co.uk/article/digital-estonia>

VOLLE, Michel, 2012. volle.com : « Numérique » et « informatisation ». In : *volle.com* [en ligne]. 14 mai 2012. [Consulté le 10 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://michelvolle.blogspot.com/2012/05/et.html>

WAYNE CREWS, Clyde, 2001. One Internet Is Not Enough. In : *Cato Institute* [en ligne]. 11 avril 2001. [Consulté le 12 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.cato.org/publications/techknowledge/one-internet-is-not-enough>

Chapitres d'ouvrages

BERGERON, Gérard et SFEZ, Lucien, 1990. 3 - De l'émergence de l'Etat « souverain » à sa reconnaissance générale au XVIIIe siècle. In : *Petit traité de l'État* [en ligne]. Paris : Presses Universitaires de France. (La Politique éclatée). p. 85-112. [Consulté le 11 avril 2020]. ISBN 9782130427001. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/petit-traite-de-l-etat--9782130427001-page-85.htm>

BOIZARD, Maryline, 2016. La tentation de nouveaux droits fondamentaux face à l'Internet : vers une souveraineté individuelle ? Illustration à travers le droit à l'oubli numérique. In : *Droits et souveraineté numérique en Europe*. Bruxelles : Bruylant. (Rencontres européennes, 25). p. 31-70. ISBN 978-2-8027-5346-9.

BOULLIER, Dominique, 2019. Chapitre 1. Histoires du numérique. In : *Sociologie du numérique* [en ligne]. 2^e édition. Paris : Armand Colin. (U). p. 31-98. [Consulté le 17 avril 2020]. ISBN 9782200291655. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/sociologie-du-numerique--9782200291655-page-31.htm>

CATTARUZZA, Amaël, 2016. La « balkanisation » du cyberspace - Débats et perspectives. In : *Droits et souveraineté numérique en Europe*. Bruxelles : Bruylant. (Rencontres européennes, 25). p. 109-124. ISBN 978-2-8027-5346-9.

GANTET, Claire et LEBEAU, Christine, 2018. Chapitre 3. La guerre de Trente ans. In : *Le Saint-Empire : 1500-1800* [en ligne]. Paris : Armand Colin. (U). p. 59-74. [Consulté le 3 avril 2020]. ISBN 978-2-200-61763-9. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/saint-empire-1500-1800--9782200617639-page-59.htm>

HATTO, Ronald, 2015. Chapitre 1. Guerre et paix : la difficile régulation des relations internationales. In : *Le maintien de la paix : l'ONU en action* [en ligne]. Paris : Armand Colin. U. p. 21-35. [Consulté le 4 avril 2020]. ISBN 978-2-200-29149-5. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/maintien-de-la-paix--9782200291495-page-21.htm>

JOLLY, Claude, 2004. Nation, archives et bibliothèque au XIXe siècle. In : *Archives et nations dans l'Europe du XIXe siècle : actes du colloque organisé par l'École nationale des chartes (Paris, 27-28 avril 2001)*. Paris : École des Chartes. Études et rencontres de l'École des chartes, 16. ISBN 2-900791-65-0.

LE BÉCHEC, Mariannig, 2014. ICANN & noms de domaines génériques : Un territoire en ligne au-delà des frontières classiques d'un territoire « physique » ? In : *Les frontières numériques*. Paris : L'Harmattan. Local & Global. p. 252. ISBN 978-2-343-03845-2.

MALIA, Martin, 2008. La révolte des Pays-Bas, 1566-1609. In : BURY, Laurent (trad.), *Histoire des révolutions*. Paris : Tallandier. p. 157-176. ISBN 978-2-84734-495-0.

MARTIN, Valentine, 2017. La République numérique en débat au Parlement : le projet de commissariat à la souveraineté numérique. In : *La souveraineté numérique : le concept, les enjeux*. Paris : Mare & Martin. (Droit public). p. 199-196. ISBN 978-2-84934-324-1.

NOCETTI, Julien, 2018. Internet et sa gouvernance : crispations internationales et nouveaux enjeux. In : *La cyberdéfense*. Paris : Armand Colin. (U). p. 130-135. ISBN 978-2-200-62129-2.

PICQ, Jean, 2009a. Chapitre 2. La souveraineté et la question théologico-politique. In : *Une histoire de l'État en Europe : Pouvoir, justice et droit du Moyen Âge à nos jours* [en ligne]. 2e éd. Paris : Les Presses de Sciences Po. (Les Manuels

de Sciences Po). p. 65-97. [Consulté le 5 avril 2020]. ISBN 978-2-7246-1103-8. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/une-histoire-de-l-etat-en-europe--9782724611038-page-65.htm>

PICQ, Jean, 2009b. Chapitre 8. Le saint-empire romain germanique, la Réforme et ses conséquences politiques (1520-1800). In : *Une histoire de l'État en Europe : Pouvoir, justice et droit du Moyen Âge à nos jours* [en ligne]. 2e éd. Paris : Les Presses de Sciences Po. (Les Manuels de Sciences Po). p. 209-229. [Consulté le 3 avril 2020]. ISBN 978-2-7246-1103-8. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/une-histoire-de-l-etat-en-europe--9782724611038-page-209.htm>

PUIGVENTOS, Rémi, 2017. L'exploitation du big data comme enjeu de souveraineté numérique. In : *La souveraineté numérique : le concept, les enjeux*. Paris : Mare & Martin. (Droit public). p. 109-120. ISBN 978-2-84934-324-1.

QUIVIGER, Pierre-Yves, 2017. Une approche philosophique du concept émergent de souveraineté numérique. In : *La souveraineté numérique : le concept, les enjeux*. Paris : Mare & Martin. (Droit public). p. 43-47. ISBN 978-2-84934-324-1.

Monographies

AMILHAT-SZARY, Anne-Laure, 2015. *Qu'est-ce qu'une frontière aujourd'hui ?* Paris : Presses Universitaires de France. ISBN 978-2-13-065163-5.

BEAUDE, Boris, 2012. *Internet, changer l'espace, changer la société : Les logiques contemporaines de synchronisation*. Limoges : FYP éditions. (Société de la connaissance). ISBN 978-2-916571-69-0.

BELLANGER, Pierre, 2014. *La souveraineté numérique*. Paris : Stock. ISBN 978-2-234-07735-5.

CARDOT, Patrice, 2016. *Cybersouveraineté : mythe ou défi ?* S.l. : UPPR. (Rapports de force). ISBN 978-2-37168-121-7.

CATTARUZZA, Amaël, 2019. *Géopolitique des données numériques : pouvoir et conflits à l'heure du big data*. Paris : Cavalier bleu. ISBN 979-10-318-0348-7.

CŒURÉ, Sophie et DUCLERT, Vincent, 2011. *Les archives*. Nouvelle édition entièrement refondue et mise à jour. Paris : La Découverte. ISBN 978-2-7071-6781-1.

DELPHY, Christine, 2008. *Classer, dominer : qui sont les « autres » ?* Paris : La Fabrique Editions. ISBN 978-2-913372-82-5.

LIMONIER, Kevin, 2018. *Ru.net : géopolitique du cyberspace russophone*. Paris : Moscou : L'Inventaire ; L'Observatoire, centre d'analyse de la CCI France Russie. (Les Carnets de l'Observatoire). ISBN 978-2-35597-032-0.

LOVELUCK, Benjamin, 2015. *Réseaux, libertés et contrôle : une généalogie politique d'internet*. Paris : Armand Colin. ISBN 978-2-200-29382-6.

MAIRET, Gérard, 1997. *Le principe de souveraineté : histoires et fondements du pouvoir moderne*. Paris : Gallimard. (Collection Folio/essais, 299). ISBN 978-2-07-032932-8.

MAIRET, Gerard, 2000. *Léviathan : Hobbes*. Paris : Ellipses. ISBN 978-2-7298-0505-0.

MEDINA, Eden, 2017. *Le projet Cybersyn : la cybernétique socialiste dans le Chili de Salvador Allende*. Paris : Éditions B2. (Collection Design). ISBN 978-2-36509-076-6.

MOUNIER, Pierre, 2002. *Les maîtres du réseau : les enjeux politiques d'Internet*. Paris : La Découverte. (Cahiers libres). ISBN 978-2-7071-3521-6.

REY, Alain (éd.), 2016. *Dictionnaire historique de la langue française : contenant les mots français en usage et quelques autres délaissés*. Paris : Le Robert. ISBN 978-2-321-00726-5.

ROBERT, Pascal, 2005. *La logique politique des technologies de l'information et de la communication critique de la logistique du « glissement de la prérogative politique »*. Pessac : Presses universitaires de Bordeaux. ISBN 978-2-86781-361-0.

GLOSSAIRE

Algorithme : opération mathématique, simple ou complexe. De nos jours, caractérise les innombrables opérations automatisées réalisées au sein des programmes informatiques.

Backbone : ou dorsal, en français. Ensemble de câbles par lesquels transitent les flux d'information lors d'une communication entre clients et serveurs.

Balkanisation : à l'origine, un terme employé pour évoquer l'éclatement de grands ensembles géopolitiques en plusieurs entités de taille plus réduites. Dans le cadre d'Internet, se forme sur le mode de « balkanisation du web » ou « balkanisation du cyberspace » pour dénoncer la fragmentation d'un espace perçu comme universel.

Big data : le mot qui désigne un phénomène récent de massification des données numériques dont la production ne cesse d'augmenter d'années en années.

Cloud : ou informatique en nuage en français, voire infonuagique en québécois. Évoque la technologie de *cloud computing* qui désigne l'externalisation des capacités de stockage et de calcul sur un autre terminal, souvent dans des baies de serveurs.

Cybersquattage : qualifie l'action malveillante visant à enregistrer préalablement un nom de domaine avec l'unique objectif de le revendre à une entreprise ou un particulier qui sera plus intéressé par son utilisation.

Datacratie : se dit d'un pouvoir politique qui se fonderait majoritairement ou exclusivement sur la collecte et l'exploitation de données numériques.

Datafication : néologisme de Kenneth Cukier and Victor Mayer-Schöenberger qui désigne la quantification de masse des aspects triviaux de la vie quotidienne en données numériques.

Dataveillance : mot-valise qui désigne la surveillance et le traçage des individus et de la population à l'aide de données numériques dans un but généralement sécuritaire.

Multistakeholder : traduite par gouvernance multipartite en français. Désigne un mode d'organisation où des acteurs issus de différents secteurs (publics, privés, associatifs, etc.) se réunissent pour parvenir à un compromis.

Nétiquette : ensemble de règles de « bonne conduite » établies par les pionniers de l'Internet pour communiquer sur le réseau.

Open source : code source ouvert. Un logiciel publié sous une licence de ce type permet l'accès à son code, sa réutilisation et sa modification.

Sharp power : terme récent qui désigne des méthodes diplomatiques et informationnelles agressives en opposition à un *soft power*.

Splinternet : terme inventé par Clyde Wayne Crews pour évoquer la possibilité de plusieurs Internets évoluant de concert. Est parfois employé en lieu et place de l'expression « balkanisation du web ».

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABBREVIATIONS	7
INTRODUCTION.....	9
I. L'ÉTAT SOUVERAIN AU CONTACT DU NUMERIQUE	13
A. Introduction de la première partie	13
B. La souveraineté : un concept politico-juridique	13
1. <i>La gestation : naissance du principe de souveraineté</i>	<i>13</i>
2. <i>La consécration : établissement du régime westphalien.....</i>	<i>17</i>
3. <i>L'évolution : un ordre post-westphalien ?.....</i>	<i>21</i>
C. Le numérique : une notion transversale	25
1. <i>Une révolution : l'informatique, le numérique et le digital</i>	<i>25</i>
2. <i>Une brève histoire de l'informatique : des mathématiques à</i> <i>l'Internet</i>	<i>28</i>
3. <i>Une « idéologie sans victime » : société de l'information et</i> <i>expériences cybernétiques chiliennes.....</i>	<i>34</i>
D. La souveraineté numérique.....	39
1. <i>Un concept bidimensionnel : une souveraineté « dans » ou « sur »</i> <i>le numérique</i>	<i>39</i>
2. <i>L'État-plateforme : une souveraineté rénovée ?.....</i>	<i>42</i>
E. Conclusion de la première partie	46
II. LE NUMERIQUE : UN DOMAINE SOUVERAIN ?	48
A. Introduction de la deuxième partie.....	48
B. Le cyberspace : entre imaginaire fictionnel et matérialité d'un espace-temps partagé.....	48
1. <i>La nature du cyberspace : des zéros et des uns.....</i>	<i>49</i>
2. <i>Le socle de l'immatériel : dualité du cyberspace et singularité</i> <i>juridique</i>	<i>52</i>
3. <i>La synchorisation : un espace du temps commun.....</i>	<i>58</i>
C. Le réseau : théâtre d'affrontement géopolitique	62
1. <i>Le pouvoir du réseau : code is law, lex informatica et autres lois</i> <i>du cyberspace.....</i>	<i>62</i>
2. <i>L'État contre-attaque : la revanche des géographies.....</i>	<i>69</i>
3. <i>Les Indes numériques : le stade Google du capitalisme</i>	<i>75</i>
D. La donnée numérique : du bien commun au carburant des algorithmes.....	82
1. <i>Les communs informationnels : de la tragédie à la farce ?</i>	<i>82</i>
2. <i>La vie privée comme gouvernance de soi et de l'information : une</i> <i>souveraineté individuelle ?.....</i>	<i>87</i>

3. <i>Le tournant algorithmique : la trace comme mode de gouvernementalité à l'heure des big data ?</i>	93
E. Conclusion de la deuxième partie	97
III. LA SOUVERAINETE NUMERIQUE : REGARDS SUR LA STRATEGIE FRANÇAISE	99
A. Introduction de la troisième partie	99
B. Le nuage	99
1. <i>Le projet français de cloud souverain : de la précipitation à la maturation</i>	99
2. <i>L'archive dans les nuages : Vitam accessible en service</i>	102
C. La data	103
1. <i>La donnée comme bien public : un objectif politique</i>	103
2. <i>La donnée publique : remède contre la « colonisation numérique » ?</i>	105
D. Les dimensions connexes de l'État-plateforme français	107
1. <i>La DINUM : start-up nation, TECH.GOUV et messagerie souveraine</i>	107
2. <i>Les identifiants numériques : le succès de FranceConnect</i>	110
3. <i>La face sombre : fracture numérique, « société sans contact » et rôle des Maisons de services au public</i>	113
E. Conclusion de la troisième partie	117
CONCLUSION	119
BIBLIOGRAPHIE	122
GLOSSAIRE	132
TABLE DES MATIERES	133