



HAL
open science

Internet, une société contre l'Etat ? Libéralisme informationnel et économies politiques de l'auto-organisation en régime numérique

Benjamin Loveluck

► **To cite this version:**

Benjamin Loveluck. Internet, une société contre l'Etat ? Libéralisme informationnel et économies politiques de l'auto-organisation en régime numérique. Réseaux : communication, technologie, société, Lavoisier, La Découverte, 2015, pp.235-270. halshs-01172584v2

HAL Id: halshs-01172584

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01172584v2>

Submitted on 9 Nov 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Internet, une société contre l'Etat ? Libéralisme informationnel et économies politiques de l'auto-organisation en régime numérique

Benjamin LOVELUCK

Version auteur, article publié dans la revue
Réseaux, n° 192, p. 235-270, 2015

RÉSUMÉ

L'informatique en réseau a souvent été présentée comme un instrument favorisant l'auto-organisation de la société civile, à partir de modes alternatifs de distribution du pouvoir et de coordination des activités. L'histoire d'internet, abordée du point de vue de l'histoire des idées, montre que de telles propriétés ont donné lieu à la formation d'une véritable philosophie politique que nous avons appelée le *libéralisme informationnel*. Celle-ci a vu différents modèles d'économie politique s'affronter ; nous en présentons ici le mouvement général ainsi que les divergences internes. Nous terminons par un exposé de trois grandes formes de gouvernementalité qui en sont issues, et qui ouvrent à une critique de l'économie politique en régime numérique : la captation, la dissémination et l'auto-institution.

MOTS-CLÉS

Internet ; Libéralisme ; Économie politique ; Auto-organisation ; Libertés numériques ;
Gouvernementalité numérique

Internet, dans la mesure où il est issu du complexe militaro-scientifique américain durant la guerre froide, est le fruit d'un formidable déploiement de ressources publiques, ainsi que d'un mode de production ultra-centralisé tourné vers les objectifs d'un pouvoir souverain. Le paradoxe est cependant que l'informatique communicante, adoptant la forme d'un réseau décentralisé et ouvert, s'est très largement construite comme un espace indépendant de l'Etat, et venant même questionner son existence. L'avènement d'internet, en effet, s'est accompagné d'un ensemble de discours et de pratiques mettant en avant son caractère libérateur (Flichy, 2001 ; Castells, 2002). Dès ses origines, la libre circulation de l'information dont internet promet d'être le véhicule, se présente d'un côté comme un moyen de redonner à l'individu des capacités d'action (*empowerment*) et permettre son émancipation, en favorisant la liberté d'expression, la diffusion des connaissances, la libre entreprise, la création et l'innovation, enfin le renversement des hiérarchies. De l'autre, il apparaît comme le lieu d'une libre association, où la société civile est en mesure de s'auto-structurer, de s'auto-réguler, de s'auto-organiser. Les réseaux informatiques seraient dotés de propriétés spécifiques, qui rendent possibles des modes alternatifs de distribution du pouvoir et de coordination des activités, davantage fondés sur l'autonomie individuelle que sur les structures politiques et administratives centralisées. De fait, internet a généralement été présenté comme un « système auto-organisateur, (...) où l'on trouve de l'ordre sans contrôle » (Naughton, 1999, p. 43), ou encore comme un moyen de « s'organiser sans organisations » (Shirky, 2008). Dans son ouvrage *La Richesse des réseaux* (2009 [2006]), Yochai Benkler a cherché à démontrer toutes les implications de ce qui constitue selon lui la caractéristique principale d'internet – à savoir les « effets coordonnés d'actions non coordonnées ».

Ainsi, depuis ses origines cybernétiques et la mise en place du réseau ARPANET dans les années 1960, jusqu'aux récents discours sur l'« économie collaborative » et sur les mobilisations spontanées de « foules intelligentes », en passant par l'appropriation sociale de l'informatique personnelle dans le contexte de la contre-culture des années 1970, et jusqu'à l'avènement de la « Nouvelle économie » dans les années 1990, l'informatique en réseau a été traversée par un schème qui a très largement contribué à son succès : sa capacité à encourager l'auto-organisation. L'objet de cet article est de montrer que de telles propriétés ont donné lieu à la formation, sur la période récente, d'une véritable *économie politique*, au sens où internet se présente comme un programme destiné à orienter les comportements, les échanges, et par là mettre en œuvre de nouvelles capacités d'action de la société sur elle-même. Nous livrons pour cela tout d'abord une lecture de l'histoire récente du réseau, avant tout du point de vue de l'histoire des idées politiques – bien que de nombreux travaux empiriques en sociologie des organisations ou en sociologie politique aient abordé ces questions et informent notre travail. Il ne s'agit donc pas ici de nous intéresser à l'action collective en tant qu'engagement politique médié par internet – en particulier, les formes militantes et les mobilisations contestataires, ainsi que l'« isomorphie » qui a été pointée entre les réseaux d'information et de communication et les formes associatives de la société civile (Granjon, 2001). Depuis les manifestations de Seattle et le zapatisme, jusqu'aux mouvements Occupy et aux printemps arabes, en passant par les campagnes politiques ou de plaidoyer (*advocacy*), internet se présente en effet désormais comme un *milieu* où les acteurs et leurs actions trouvent parfois, et dans une certaine mesure, à s'auto-organiser (Bennett, Segerberg & Walker, 2014). Cependant le regard, ici, est porté en amont – sur les agencements socio-techniques de *l'information elle-même* et les idéologies qui les accompagnent, dans la mesure où ceux-ci conditionnent et orientent les capacités d'expression ou de mobilisation. Il s'agit de comprendre plus

précisément en quoi le réseau, en tant que système de structuration des échanges, vient concurrencer les autres institutions de la vie sociale pour promouvoir un idéal d'auto-organisation.

L'enquête montre que l'avènement d'internet est animé par de puissantes inclinations à contourner les hiérarchies instituées qui l'apparentent à une « société contre l'Etat », selon l'expression de l'anthropologue Pierre Clastres observant les structures distribuées du pouvoir au sein des chefferies amérindiennes (Clastres, 1974). Derrière l'aspiration à l'auto-organisation, il s'agit en effet de pallier au risque d'usurpation de la puissance collective, inhérente au fait de la centraliser dans une entité surplombante. Mais si la sensibilité libertaire de Clastres lui permet d'envisager de telles modalités de l'organisation sociale au sein de sociétés dites « premières », historiquement c'est la tradition libérale au sens large (incluant donc certaines déclinaisons libertaires) qui, dans les sociétés occidentales modernes, a investi cette aspiration à travers la mise en place d'un certain nombre de dispositifs institutionnels destinés à favoriser l'auto-détermination en minimisant – *en théorie* – la portée de la puissance coercitive de l'Etat. Celles-ci entrent désormais en concurrence ou se combinent avec les structures socio-techniques de l'internet : au droit et au marché viennent aujourd'hui se surajouter les réseaux informatiques, pour former ce que nous avons appelé le *libéralisme informationnel*, et dont nous présentons ici le mouvement général, les divergences internes, et pour terminer les options politiques implicites¹.

L'AVÈNEMENT DU LIBÉRALISME INFORMATIONNEL

La société de l'information comme illusion et mystification ?

De nombreux travaux se sont déjà fixé pour objectif de dévoiler l'idéologie, la doxa, l'utopie voire la « religion » qui sous-tendrait le déploiement du thème de la société de l'information et de la communication, dont les origines parfois lointaines ont été abondamment explorées (Sfez, 1992 ; Breton, 1997 ; Mattelart, 1994 ; Mattelart, 2009 ; Garnham, 2000 ; Forest, 2004 ; Smyrniotis, 2006). La plupart de ces approches mettent en avant le caractère doctrinaire et non-critique des discours et représentations qui ont accompagné et parfois encouragé la valorisation de l'information et de la communication dans l'organisation sociale, portant ainsi l'attention sur leurs dimensions implicitement ou explicitement politiques. En outre, un lien a souvent été établi, généralement pour le dénoncer, avec la tradition libérale et notamment son renouveau sous la forme du « néo-libéralisme », amorcé avant la Seconde Guerre mondiale mais qui a véritablement pris son essor dans le contexte des révolutions libérales-conservatrices de la fin des années 1970.

Le développement des technologies d'information et de communication viendrait ainsi servir avant tout les mesures économiques de dérégulation des échanges, de privatisation des services publics, et d'accroissement des échanges financiers et commerciaux ; inversement, dans ce contexte « post-industriel » (Bell, 1973), l'information (et les activités économiques dérivées de son traitement dans le secteur tertiaire) serait elle-même de plus en plus investie en tant que source de valeur. En se focalisant davantage sur le mode de production associé à la société de l'information, d'autres ont ainsi proposé de parler de « capitalisme informationnel » (Castells, 2001),

¹ Cet article s'appuie sur un travail de plus grande ampleur (Loveluck, 2012), dont nous restituons ici certains des résultats.

de « capitalisme communicationnel » (Dean, 2005), ou encore d'un « capitalisme cognitif » (Azais, Corsani & Dieuaide, 2001 ; Moulier Boutang, 2008). Le cas plus spécifique d'internet a également été abordé à travers de tels prismes (Breton, 2000 ; Sarikakis & Thussu, 2006), tandis que des travaux anglo-saxons ont notamment insisté sur l'ancrage à la fois *libertaire* et *libertarien* de la Silicon Valley – ce qui a été désigné sous l'appellation célèbre d'« idéologie Californienne » (Barbrook & Cameron, 1996). Ce thème a été repris plus récemment, et quoique sur un ton plus polémique, dans les ouvrages d'Evgeny Morozov (Morozov, 2011 ; Morozov, 2013) ainsi que dans ses multiples interventions dans la presse. De manière plus nuancée, c'est aussi l'un des fils conducteurs que l'on peut retrouver dans l'ouvrage de l'historien Fred Turner (Turner, 2012) retraçant la transition d'une contre-culture libertaire vers une cyberculture largement teintée de capitalisme libéral.

Bien qu'ils soient très différents dans leurs approches et parfois dans leurs résultats, ces travaux ont en commun de mettre l'accent sur l'investissement utopique et pour certains le déterminisme positiviste dont les avancées en matière de technologies de l'information et de la communication ont pu faire (et font encore) l'objet, et donc sur les dimensions normatives dont ces discours d'accompagnement peuvent être empreints. Pour nombre d'entre eux, enfin, la théorie libérale a pu servir à justifier l'orientation donnée à ces technologies sur les plans économiques et politiques notamment. Cependant, très souvent de telles analyses en termes d'utopie ou d'idéologie impliquent que les discours sur la société de l'information – ainsi que les constructions socio-techniques qu'ils accompagnent – représentent au mieux une *illusion* de prospérité économique et d'harmonie sociale, et au pire une *mystification* servant les intérêts de la classe dominante voire les avantages d'une minorité oligarchique. Si certaines des conclusions de cette veine critique nous paraissent fondées, le tableau nous paraît en revanche trop monolithique. Nous avons donc voulu à la fois cerner les raisons qui ont permis à ces discours de trouver un tel écho – c'est-à-dire la cohérence idéologique de cet ensemble, qui s'appuie en outre sur des tendances sociologiques qui ne peuvent être simplement réduites à une forme de « fausse conscience » –, tout en saisissant également les contradictions et divergences internes qui viennent nuancer la perspective. Pour cela, nous avons entrepris d'interroger plus avant le lien entre théorie libérale et libre circulation de l'information, tel qu'il s'est tissé dans l'histoire d'internet et dans ses manifestations concrètes.

Internet, un renversement des pouvoirs ?

A première vue, et même si l'histoire du réseau présente des racines et des trajectoires multiples (Schafer & Thierry, 2013), la naissance de l'informatique connectée a d'emblée partie liée avec la question du pouvoir au sens le plus fort du terme, s'étant très largement accomplie dans le giron du complexe militaire-scientifique américain issu de l'effort de guerre (Norberg & O'Neill, 1996 ; Edwards, 1996 ; Abbate, 1999). Comme nous le rappelle en outre Andrew Russell, croisant l'histoire de la standardisation technique aux Etats-Unis avec celle des réseaux d'information et de télécommunications, « l'internet ouvert » ne fut pas d'emblée conçu comme tel : cette thématique, qui constituera l'un des axes fédérateurs du réseau en tant que dispositif socio-technique, s'est mise en place progressivement et fut souvent le fruit de ce qu'il appelle un « contrôle autocratique » et d'une volonté politique forte plutôt que celui du laissez-faire (Russell, 2014).

Mais cette concentration de la puissance fut mise au service de transformations radicales, et la forme prise par le réseau fut tout à fait originale. Comme il a été souligné, l'adoption de la commutation par paquets et d'une architecture distribuée, dans le cadre du projet ARPANET développé au cours des années 1960, marque une rupture avec les principes de télécommunication alors en vigueur (Norberg & O'Neill, 1996, p. 153-196 ; Abbate, 1999, p. 7-42). Puis, entre 1973 et 1983, la conception ouverte des protocoles TCP/IP d'internet (à la fois dans leur réalisation technique effective et dans leur mode de production collégiale – voir Flichy, 2001, p. 43-84), autorisa l'interopérabilité des machines et des réseaux. Complétée par des innovations en termes d'interfaces utilisateurs, et par la miniaturisation des composants et des machines, l'informatique « de calcul » (en particulier balistique) mua vers une informatique « interactive ». En outre, en développant de manière endogène des instances de régulation et de standardisation (telles que l'IETF ou plus tard le W3C) largement indépendantes des institutions gouvernementales ou inter-gouvernementales classiques et fondées sur une participation très ouverte, internet vit des formes de « gouvernance » inédites s'instaurer.

Œuvre indirecte des cybernéticiens, l'architecture, les protocoles et les modes de gouvernance d'internet constituent la traduction socio-technique d'un certain nombre de valeurs politiques – à travers d'un côté une série de caractéristiques techniques telles que l'absence de centre, la séparation des fonctions de transport et de traitement de l'information, et l'incapacité théorique du réseau de pouvoir limiter, conditionner ou filtrer la circulation générale d'informations, et de l'autre une capacité à mettre en place des institutions *ad hoc* revendiquant leur indépendance politique et orientées vers la recherche de consensus technique – comme le souligne une expression célèbre de David Clark en 1992, présentée comme une déclaration d'intention de l'IETF : « *We reject kings, presidents and voting. We believe in rough consensus and running code* » (Hoffman & Harris, 2006). A travers ce dispositif se dessinent les prémisses d'une véritable philosophie politique, qui se caractérise par une volonté d'ouverture et de décentralisation dans la circulation de l'information, en tant que vecteurs de l'autonomie individuelle et collective.

Implicitement, le réseau décentralisé a donc fait figure de remède à l'exacerbation de la puissance souveraine associée au développement de l'arme nucléaire – un double inversé de la bombe atomique (Galloway, 2004, p. 29). Progressivement, l'informatique communicante est venue renverser ses finalités militaires initiales, pour devenir l'emblème d'une redistribution des pouvoirs au sein d'une société « en réseaux », au fonctionnement plus horizontal et décentralisé, voire un modèle d'auto-organisation sociale que la libre circulation de l'information rendrait possible. La perception de l'informatique a basculé : alors que celle-ci était l'incarnation même d'un appareil technocratique rationalisateur, centralisé et belliqueux, elle est venue représenter un outil supplémentaire de subversion de l'« élite du pouvoir » (Mills, 1969), au service de l'émancipation individuelle et de relations sociales plus harmonieuses, encourageant même la création de « communautés » refondées, dans le prolongement de certaines utopies hippies (Turner, 2012). Des réseaux commerciaux ainsi que des réseaux *ad hoc* associatifs ou universitaires tels que Usenet et les BBS (*Bulletin Board Systems*) se mirent également en place au cours des années 1970 et 1980, de manière encore plus décentralisée et empruntant pour partie les voies téléphoniques classiques, étendant ainsi toujours plus loin les réseaux informatiques et donnant lieu à l'éclosion de « communautés virtuelles » d'utilisateurs, entendues comme des communautés d'intérêts librement formées (Rheingold, 1995). Internet fut ensuite approprié

socialement à grande échelle au cours des années 1980 et 1990, à mesure des différentes étapes de sa commercialisation et d'une série d'innovations aussi bien matérielles que logicielles, et notamment l'avènement du World Wide Web. Celui-ci vint parachever l'ouvrage en facilitant l'accès au réseau, et en accentuant encore ses propensions à former de libres associations.

C'est ainsi que l'informatique, dénoncée à l'origine comme l'une des incarnations les plus poussées de l'aliénation de l'individu par la technique, une machine impersonnelle servant les intérêts de la bureaucratie ou de l'Etat, est devenue dans un retournement singulier l'un des principaux outils au service de l'émancipation individuelle permettant également, dans un même mouvement, d'assumer collectivement la déliaison entre les êtres qui en résulte. Les réseaux d'information et de communication promettent en effet de décupler les possibilités d'auto-détermination politique et d'auto-régulation économique au sein de la société civile, venant ainsi servir ce qui peut être désigné comme un libéralisme informationnel. Les instruments classiques du libéralisme – l'individualisme juridique et l'Etat de droit, la poursuite de l'intérêt individuel et les mécanismes du marché – se voient ainsi complétés et dans certains cas remplacés par une construction socio-technique complexe fondée sur l'informatique connectée. De manière générale, en favorisant les initiatives individuelles et les interactions, en accélérant la circulation des informations, en offrant à tout un chacun la possibilité de publier et de créer des services, internet a semblé incarner un espace d'« intelligence collective » (Lévy, 1997) orienté vers une harmonisation des rapports sociaux et un aplanissement des relations de pouvoir, et conduisant à des modes d'organisation immanents. Celle-ci donne également lieu à la mise en place d'une économie politique tout à fait originale, qui approfondit la logique libérale tout en la redéfinissant en profondeur.

VERS UNE ÉCONOMIE POLITIQUE DE L'INFORMATION

Le libéralisme comme système d'auto-régulation des échanges

Le développement d'internet s'inscrit ainsi dans un mouvement plus large de la modernité occidentale, qui peut être caractérisé par l'aspiration à l'autonomie – c'est-à-dire, pour suivre Cornelius Castoriadis, par la volonté aussi bien individuelle que collective de parvenir à « se donner ses propres lois », par opposition à la structuration hétéronome des sociétés (par laquelle les lois sont reçues d'avant, d'ailleurs ou d'en haut, c'est-à-dire de la tradition ou des dieux). De nombreuses et diverses expérimentations institutionnelles ont ainsi eu pour objectif de parvenir à concilier une capacité à se produire collectivement dans le temps, avec la prise en compte de la multiplicité des volontés subjectives et le respect des droits individuels.

Au XVIII^e siècle, une réponse « libérale » est apportée à cette question par le développement des théories du libre échange et de l'autorégulation des flux économiques. Le lien social devient économie politique, fondée sur l'intérêt et l'utilité, et la société la résultante des échanges contractuels entre individus également libres : le marché. Comme l'a notamment montré Pierre Rosanvallon (1999) dans son histoire intellectuelle du marché, s'inspirant des travaux de Karl Polanyi dans *La Grande Transformation* (1944), le marché autorégulateur ou autorégulé n'est qu'une des modalités possibles de l'échange, mais il a acquis un statut particulier en étant projeté sur la société civile dans son ensemble, en tant que mode de fonctionnement immanent,

débarrassé de toute entité organisatrice extérieure². Pour Michel Foucault, après avoir limité « l'abus de souveraineté » par le droit aux XVIe et XVIIe siècles, il s'agit de limiter « l'excès du gouvernement » à partir du XVIIIe, c'est-à-dire d'établir une limite interne qui prend la forme du marché et qui se trouve justifiée par l'économie politique (Foucault, 2004a, p. 6-15). Foucault a montré comment le libéralisme peut être compris à partir de ce moment comme une « nouvelle raison gouvernementale », un basculement des « arts de gouverner » propres à la raison d'Etat vers un nouveau « régime de vérité » qui est celui du « principe d'autolimitation du gouvernement », et qui s'incarne dans le marché comme « un lieu et un mécanisme de formation de la vérité » (Foucault, 2004a, p. 20-31).

Ainsi l'idéologie libérale, si l'on veut la définir de manière très générale, s'est évertuée (de façon plus ou moins prononcée) à trouver des solutions pour éviter tout recours à un troisième terme entre l'individu et la société, faisant passer l'Etat au second plan et entretenant la fiction d'une société civile parfaitement autonome ; livrée à elle-même, celle-ci serait guidée par une « main invisible » ou trouverait son équilibre dans un « ordre spontané », pure émanation de l'interaction des parties. Or selon nous, ce sont également les mutations du libéralisme à l'aune de la cybernétique et des réseaux d'information et de communication qui permettent de saisir certaines modalités contemporaines de l'action des sociétés sur elles-mêmes, et tout particulièrement les aspirations à l'auto-gouvernement. L'économie politique, qui constitue un système général de régulation des échanges, est définie par Foucault comme « une sorte de réflexion générale sur l'organisation, la distribution et la limitation des pouvoirs dans une société », qui en outre « est fondamentalement ce qui a permis d'assurer l'autolimitation de la raison gouvernementale » (Foucault, 2004a, p. 15). Or celle-ci se trouve profondément remodelée en contexte numérique, tout en préservant les inspirations initiales qui l'ont animée.

La numérisation de l'information et sa circulation en réseau ajoutent en effet une nouvelle dimension aux échanges, en présentant un paradoxe essentiel. Il est bientôt devenu apparent que si l'information peut être d'une très grande valeur économique et politique, il s'avère également que dans le contexte d'internet les idées et les productions culturelles peuvent se diffuser instantanément et à un coût négligeable – qu'il s'agisse d'opinions émises à titre privé, de pamphlets politiques, de secrets industriels ou de secrets d'Etat, ou encore de musiques et d'images protégées par le droit d'auteur. Ce sont ainsi deux des principaux piliers du libéralisme classique qui se voient transformés : le droit de propriété d'une part, et les libertés civiles de l'autre. La redéfinition de ces principes dans l'environnement numérique a fait l'objet de vives controverses et de luttes, qui sont autant d'étapes dans la mise en place d'une nouvelle économie politique. Trois périodes principales, que nous distinguons analytiquement mais qui en réalité se chevauchent et se superposent, peuvent ainsi être identifiées à ce titre : 1) une phase où le libéralisme classique prétend s'appliquer, tout en étant contesté ; 2) un moment où s'affirment les spécificités d'internet et du numérique, et qui prend la forme d'une défense dite « cyber-libertarienne » de l'autonomie du « cyberspace » face aux Etats notamment ; enfin 3) une phase de rééquilibrage, où une interprétation qui peut être qualifiée de « cyber-constitutionnaliste » vient contrebalancer la perspective libertarienne, en reconnaissant la spécificité de l'environnement numérique mais en affirmant la nécessité d'intervenir sur le plan juridique afin de préserver les libertés fondamentales dans ce nouveau contexte.

² Bien entendu, comme l'a démontré Polanyi, l'économie se trouve ainsi « désencastrée » du social pour venir le surplomber, avec des conséquences terribles.

Nouvelle économie et droit de propriété intellectuelle

La première période trouve sa source dans les années 1970, avec l'annonce de la « société de l'information », qui serait marquée par un passage « de la production de biens à la prestation de services » (Bell, 1973, p. 161-209). Ce phénomène a été explicitement approché en termes d'économie politique, et comme nous l'avons déjà rappelé, la concomitance avec un renouveau de l'idéologie libérale a été très largement souligné. Or internet est devenu l'incarnation principale de la société de l'information et de la transition vers une économie de services, d'abord à travers la thématique des « autoroutes de l'information » promues par l'administration Clinton-Gore au début des années 1990, dans un contexte de dérégulation du secteur des télécommunications, puis avec l'avènement de la « Nouvelle économie » numérique (Flichy, 2001). Il s'agissait alors de transposer dans le domaine de l'information les principes hérités du capitalisme industriel, et notamment les rôles respectifs de l'Etat et des acteurs privés. Un certain consensus économique a d'abord prévalu, selon lequel les « lois de l'économie » (c'est-à-dire le paradigme néoclassique) continuaient de s'appliquer en dépit des changements technologiques survenus – voire, venait les conforter en permettant au marché de s'étendre et de se réaliser plus pleinement, à travers une meilleure circulation de l'information, une réduction des coûts de transaction, une diminution du rôle des intermédiaires, une déterritorialisation accrue etc. (Shapiro & Varian, 1999). C'est par exemple la position d'un Bill Gates, célébrant l'avènement d'un marché « sans frictions » qui permettrait ainsi d'atteindre « l'idéal [d'Adam] Smith » (Gates, 1997, Ch. 8).

L'ampleur des transformations en cours était cependant largement sous-estimée, ne serait-ce que sur le plan cognitif avec l'intégration de processus de plus en plus automatisés (Mirowski, 2003). Mais surtout, pour que ces « lois de l'économie » gardent une certaine pertinence, il a fallu entre autres choses mettre en place un cadre juridique permettant d'assurer efficacement la défense de la propriété dans le domaine intellectuel : toute la période voit ainsi une extension sans précédent des brevets, licences, marques déposées et autres droits d'auteur (Halbert, 1999 ; May, 2009). Une très vaste littérature s'est attachée à saisir les tenants et aboutissants de ce basculement, en pointant notamment les risques pour le domaine public et pour les possibilités de constitution de communs – reprenant notamment la figure des *enclosures*, ce moment charnière dans l'histoire du capitalisme où, entre le XVI^e et le XVIII^e siècles surtout, les champs dans certaines régions d'Angleterre furent enclos, matérialisant ainsi la propriété foncière et mettant fin à l'administration collective des terres – notamment au droit d'usage dont disposaient les paysans les plus pauvres, leur permettant d'entretenir du bétail sans disposer de terres. Pour Karl Polanyi, ce fut également un moment décisif dans la mise en œuvre d'une idéologie du marché auto-régulateur. L'image des pâtures est en outre venue servir de levier à une justification théorique importante de l'appropriation privée, et de l'économie politique qui en découle, à travers la fable de la « tragédie des communs », selon laquelle une ressource partagée sera nécessairement sur-exploitée par les individus qui l'utilisent, menant à sa destruction – les seules alternatives étant soit l'introduction de la propriété privée, soit l'intervention de l'Etat (Hardin, 1968 ; Olson, 1987). Mais de puissants démentis ont été apportés à ce récit, notamment à travers les travaux d'Elinor Ostrom sur la « gouvernance des biens communs » (Ostrom, 2010). En s'intéressant à de nombreux cas empiriques à travers le monde, Ostrom a pu observer l'existence d'arrangements institutionnels permettant une gestion économiquement optimale des ressources, en l'absence de toute notion de

propriété individuelle ou même collective – mais à condition de réunir un certain nombre de critères précis. Ces caractéristiques dessinent selon elle un modèle original de l'action collective, qu'elle présente comme « auto-organisé et auto-gouverné ».

Or cette problématique a pris une résonance particulière dans le contexte des *ressources informationnelles* en général, où un nouveau déploiement d'*enclosures* serait à l'œuvre et viserait cette fois « les communs de l'esprit » (Hess & Ostrom, 2007 ; Boyle, 2008). Dans le domaine de l'informatique en particulier, est né un mouvement de subversion de la tendance au renforcement de la propriété intellectuelle – dont l'une des conséquences est de créer artificiellement de la rareté, et d'assurer ainsi que les « biens de l'esprit » puissent être soumis aux règles classiques de l'offre et de la demande. Différentes formes de contestation ont en effet été initiées par une frange hétérogène de praticiens de l'informatique – les *hackers*, « héros de la révolution informatique » dont l'« éthique » commune souvent revendiquée stipule que « l'information veut être libre » (Levy, 2013). De manière générale, si les *hackers* constituent un ensemble très hétérogène, ils partagent selon Gabriella Coleman un ensemble d'« expériences morales » qui composent une « sensibilité culturelle » commune, et qui s'inscrit dans le cadre général du libéralisme – défense de la liberté individuelle, de la libre expression, de la vie privée, de la méritocratie (Coleman & Golub, 2008). Cet ensemble de valeurs s'est traduit dans les différentes formes prises par le réseau, et à travers les réalisations concrètes qui sont les leurs – et qui vont des projets de logiciels libres aux réseaux de partage de fichiers en *peer-to-peer* ou encore aux intrusions dans les systèmes de sécurité informatique.

S'ils présentent des visages extrêmement variés, les *hackers* ont pour caractéristique d'explorer et de détourner les règles techniques qui président à l'utilisation ou à la circulation de l'information – et notamment d'exploiter les caractéristiques de *reproductibilité* de l'information numérique, allant donc souvent à l'encontre d'un système de propriété intellectuelle qu'ils estiment inadapté. En s'attaquant ou en contestant la sécurisation des droits de propriété par l'Etat, en s'opposant aux monopoles ainsi octroyés et en exploitant les zones grises de l'économie politique informationnelle, les *hackers* – qu'il s'agisse aussi bien de criminels, d'activistes ou d'entrepreneurs en devenir – ont souvent été amenés à être qualifiés de « pirates » (Durand & Vergne, 2010). Or l'une des réalisations les plus significatives, issue de cette sensibilité, fut non pas une attaque frontale mais un détournement du droit, de l'intérieur même de celui-ci. Le mouvement des logiciels libres fut ainsi fondé dans les années 1980 à travers la notion juridique de *copyleft*, qui renverse la logique de la propriété intellectuelle en définissant non pas les droits de propriété « réservés » à l'auteur d'un logiciel, mais les droits d'usages *garantis à l'utilisateur* de ce logiciel – l'utilisation, l'accès au code, la modification de ce code, et la copie ainsi que la redistribution du logiciel modifié ou non (Stallman, 2010) –, préservant ainsi l'existence d'un *commun* informationnel (Weber, 2004). Or cette conception peut être étendue à de nombreuses dimensions structurantes d'internet, dont le fonctionnement repose pour une large part sur l'idée de commun ou d'« ouverture » ainsi conçu – qu'il s'agisse de la dimension logicielle mais aussi, par exemple, des protocoles et standards fondamentaux qui le sous-tendent (TCP/IP, Web etc. voir Russell, 2014)

Ces innovations, nées dans le domaine du logiciel, ont amené à des réflexions dans bien d'autres domaines concernés par l'extension des droits de propriété intellectuelle. Surtout, elles ont mis en exergue deux interprétations concurrentes de l'idée de libre circulation de l'information, fondées sur une lutte dans la définition juridique de propriété, et sur leurs implications en termes d'économie politique : la

première, classiquement, renvoie à une conception éculée du marché, en cherchant à commodifier l'information ; la seconde au contraire s'appuie sur les spécificités du numérique pour proposer une alternative qui n'est pas nécessairement incompatible avec le marché, mais qui en redéfinit profondément les contours.

La critique cyberlibertarienne et l'émergence des droits civils numériques

La seconde période mit véritablement au jour d'une part l'univocité trompeuse du thème de la « Nouvelle économie », et d'autre part les enjeux en termes de libertés civiles au sein du « cyberspace ». Très vite en effet, la « Nouvelle économie » a semblé présenter des caractéristiques particulières, liées au coût marginal de la reproduction et de la diffusion de l'information en contexte numérique : la libre circulation de l'information entraînait une transformation plus profonde de la nature des échanges, aussi bien économiques (les transactions) que politiques (l'expression). Par ailleurs, la « cyberculture » qui l'accompagnait et qui s'était développée de manière souterraine, dans le prolongement de la contre-culture des années 1960 et 1970, mettait l'accent sur des valeurs différentes.

En particulier, une idéologie dite « cyberlibertarienne », dont les animateurs de la revue *Wired* furent les plus ardents défenseurs, est ainsi venue défendre la « nouvelle frontière numérique » en tant qu'espace culturel, économique et politique disjoint, animé par un laissez-faire d'un genre nouveau (Barbrook & Cameron, 1996 ; Winner, 1997 ; Flichy, 2001). Le libertarianisme constitue une forme de libéralisme radical, qui se présente comme un projet utopique visant à renouer avec les sources du libéralisme classique en s'appuyant notamment sur une défense « naturaliste » des droits individuels, et cherchant à étendre la logique du marché à toutes les aspects de la vie sociale (Caré, 2009), afin de restaurer l'harmonie « naturelle » des échanges spontanés. Ainsi, chez les cyberlibertariens, la sphère économique et sociale est présentée comme un « organisme » doté de ses propres « écosystèmes » et en constante « évolution », sur un modèle biologique (Kelly, 1994 ; Kelly, 1998). La circulation de l'information est naturalisée et réduite à des mécanismes de contagion techno-sociale et de viralité dont l'idée de *mème*, provenant de la biologie évolutionniste et qui désigne des entités culturelles dotées de capacités intrinsèques de réplification (Dawkins, 2003, p. 260-261), exprime à certains égards la quintessence. Or comme le souligne Jussi Parikka, l'idée de même résonne harmonieusement avec l'idée d'une économie néo-libérale post-fordiste ou post-industrielle, produisant des biens immatériels – et notamment des « contenus culturels » – en compétition les uns avec les autres et luttant pour leur « survie » (Parikka, 2007). Le mème et la « naturalisation » du réseau qui l'accompagne sont donc symptomatiques d'une justification de l'économie-réseau comme système émergent auto-organisé, voire comme « ordre spontané ».

Pour les cyberlibertariens, le réseau « ouvert » et « décentralisé » permettrait de libérer les énergies de la société, et serait également le mieux capable de s'auto-réguler, en étant laissé à lui-même et aux entités qui en sont directement issues : toute puissance extérieure étant ainsi perçue comme illégitime, en particulier l'intervention de l'Etat. Dans ces conditions, le cyberlibertarianisme a constitué dans un premier temps une alliance objective avec la Nouvelle Droite américaine et son programme néolibéral. Cette vision héroïque d'internet culmina avec la publication d'une « Déclaration d'indépendance du cyberspace » (Barlow, 1996), écrite en marge du sommet de Davos et en réaction au *Communications Decency Act* (CDA), ce dernier proposant des mesures de censure contre « l'obscénité et la violence » qui furent dénoncées comme

inadaptées et liberticides. Ce texte adopte le ton de la Déclaration d'indépendance des Etats-Unis et invoque « Jefferson, Washington, Mill, Madison, Tocqueville et Brandeis » pour affirmer la soustraction du cyberspace aux règles édictées par les « gouvernements du monde industriel », présentés comme des « géants fatigués de chair et d'acier » qui n'ont aucune légitimité à intervenir – et dont les lois pour la protection de la propriété intellectuelle sont particulièrement malvenues. Sur un plan juridique plus formel, l'on assiste parallèlement à une défense dite « exceptionnaliste » des capacités d'auto-régulation au sein du réseau (Johnson & Post, 1996). Ces positions traduisent la mue effectuée d'une culture libertaire à une orientation libérale-libertarienne, ainsi qu'une défiance envers l'Etat très fortement affirmée à l'époque, qui demeure encore aujourd'hui face aux initiatives récurrentes visant à « civiliser Internet ». Mettant l'autonomie individuelle au centre des préoccupations, elles repoussent toute intrusion de la part des Etats dans cette « nouvelle frontière » électronique, le cyberspace, auquel est prêté une capacité d'*autodétermination* absolue.

Par ailleurs, les cyberlibertariens furent également composés pour partie d'une frange de *hackers* œuvrant à défendre les « droits civils numériques », et s'attachant à définir les limites à assigner à la puissance publique face à la question de la protection de la vie privée (*privacy*) – un débat qui a d'abord été associé à la question de la propriété intellectuelle. Avant même la contestation du CDA, le gouvernement américain avait entrepris une opération d'envergure contre les « pirates » informatiques en 1990, relatée par Bruce Sterling dans un livre célèbre sous le nom de *hacker crackdown* (Sterling, 1993). Dans la foulée, des propositions de loi furent avancées visant à intégrer des « mouchards » (*clipper chips*) dans les équipements électroniques et à interdire la cryptographie des communications. Contre ces initiatives, le mouvement *cypherpunk* constitué de *hackers* militants affirma une défense virulente de la cryptographie, situant celle-ci sur le plan des libertés fondamentales (Levy, 2001), et défendant pour certains l'avènement d'une « cryptoanarchie » (May, 1992). Certains des principaux enjeux politiques se cristallisèrent à cette occasion, menant par exemple à la formation d'une association de « défense des libertés numériques », l'*Electronic Frontier Foundation* (EFF), co-fondée par John Perry Barlow, ainsi qu'une prise en compte de ces libertés numériques par la puissante *American Civil Liberties Union* (ACLU), engagée dans l'opposition au CDA.

L'un des axiomes centraux des *cypherpunks* est que l'offuscation des communications privées ainsi que la transparence des informations d'intérêt public (y compris lorsqu'elles impliquent des entreprises privées) sont les seuls moyens de rééquilibrer les forces entre l'Etat (ou les entreprises monopolistiques en collusion avec lui) et les individus, selon la devise : « *privacy for the weak and transparency for the powerful* » ; Julian Assange fut un membre actif des *cypherpunks*, et cette perspective se retrouve aujourd'hui dans l'organisation WikiLeaks qu'il a fondée, ou encore dans le projet Tor d'un réseau anonymisé (Greenberg, 2012). En effet la libre circulation de l'information, de ce point de vue, implique d'un côté une *anonymisation* des communications – afin de séparer les individus qui mettent l'information en circulation, de l'information elle-même – et de l'autre une exigence de forte *transparence* de la part des grandes organisations publiques et privées. De ce point de vue également, les *cypherpunks* se montrent très critiques du recul généralisé de l'anonymat sur le réseau au cours des dix dernières années, et de la capacité toujours plus poussée à tracer l'activité des internautes, renouvelant un « appel aux armes cryptographiques » (Assange, 2012). Plus généralement, ces revendications d'un libéralisme radical et parfois d'un anarcho-libéralisme ont donné naissance à une abondance de projets tels

que WikiLeaks, et informent par exemple le partage de fichiers en *peer-to-peer* ou encore les expériences de systèmes d'échanges cryptographiques décentralisés tels que Bitcoin.

La proposition cyber-constitutionnaliste : un libéralisme régulé

La troisième période que nous avons identifiée débute avec une série d'événements, venant doucher la vision euphorique d'un internet déterritorialisé capable de mettre en œuvre un monde parallèle de pleine liberté. En effet, celle-ci fut mise à mal notamment par l'éclatement de la « bulle internet », mais aussi par une série de procès visant à montrer que les entreprises du net et les internautes ne pouvaient pas complètement se soustraire aux juridictions nationales, et enfin par les attentats du 11 septembre 2001 annonçant un virage sécuritaire – dont toute l'ampleur a été dévoilée en 2013, après les révélations d'Edward Snowden sur l'étendue de l'appareil de surveillance déployé par les agences de renseignement américaines sur les réseaux de télécommunications.

Par ailleurs, avant ces développements, dès la fin des années 1990, des juristes de premier plan s'étaient saisis d'internet comme objet de réflexion politique du point de vue du droit (Murray, 2007, p. 3-21). Contre la position cyberlibertarienne, mais tenant compte des nombreux points soulevés quant à la spécificité des échanges en contexte numérique, une position plus nuancée fut mise en avant. Cette approche, loin du laissez-faire cyberlibertarien, cherchait à déterminer les conditions de réalisation du libéralisme dans le contexte numérique – en admettant que celui-ci n'advient pas « naturellement », mais nécessite la mise en place de mécanismes régulatoires spécifiques. Lawrence Lessig en fut le principal avocat : tout en soulignant la capacité du code informatique à normer les comportements et avoir ainsi *force de loi* (« code is law »), Lessig affirma la nécessité de prendre en compte les interactions entre le code informatique et cet autre code visant à réguler les affaires humaines : le droit, et notamment l'extension du *copyright* (Lessig, 2006). Du point de vue de Lessig, il s'agissait ainsi de mesurer la conformité de « l'architecture du cyberspace » – dans ses composantes techniques autant que dans ses dimensions juridiques – aux valeurs défendues par la Constitution américaine, cette position pouvant ainsi être qualifiée de « cyberconstitutionnaliste ». En effet le code informatique, en fixant par exemple les modalités de l'accès à des services ou à des informations, leur caractère plus ou moins protégé et plus ou moins tracé, régule *de facto* les comportements – rendant possible ou non certaines actions. Il s'agit d'un artifice régissant la vie en commun, et susceptible à ce titre d'être encadré collectivement, en vertu d'un processus réflexif dont il reste à déterminer la nature, ainsi que les acteurs légitimes. De manière générale, le réseau requiert d'articuler finement différentes instances de normativité : le code informatique, le code de loi, mais également le marché et les normes sociales.

C'est dans une veine similaire que s'inscrit un ouvrage important, qui se situe plus explicitement dans une approche de théorie politique : *La Richesse des réseaux* de Yochai Benkler (Benkler, 2009) se présente à de nombreux égards comme le pendant contemporain de *La Richesse des nations* (1776) d'Adam Smith. Dans le droit fil de la tradition libérale classique, réactualisée pour tenir compte des nouvelles formes de circulation de l'information, Benkler qui est aujourd'hui professeur de droit à Harvard propose un véritable traité d'économie politique pour l'ère numérique. A certains égards, il s'agit là du « texte canonique » sur lequel pourrait s'appuyer une justification de « l'ordre connexionniste » associé au « nouvel esprit du capitalisme », que Luc Boltanski et Eve Chiapello n'avaient pas pu identifier dans le travail qu'ils avaient mené

à l'époque³. Il s'agit en effet de répondre à la même question qui anime l'économie politique classique : comment parvenir à une association libre des individus et faire correspondre intérêt individuel et intérêt collectif, sans recourir à un ordre social arbitraire (car fondé sur la religion et la tradition) ni à une force de coercition telle que l'Etat ?

Pour apporter de nouvelles réponses, Benkler puise dans ce qu'il appelle l'« économie informationnelle en réseau » (*the networked information economy*). Selon lui, celle-ci se caractérise par des flux massifs de partage d'information, rendus possibles par la baisse des coûts dans le contexte des réseaux numériques, mais également de nouveaux modes d'organisation décentralisés, caractérisés par la coopération horizontale, le partage, et ce qu'il appelle les « effets coordonnés d'actions non coordonnées ». En effet, internet a longtemps semblé se distinguer par la prégnance des échanges coopératifs et non-marchands, motivés par différentes formes de don/contre-don et donnant lieu à une « économie de la contribution » (Kollock, 1999), dont l'exemple paradigmatique est le logiciel libre. C'est ce qui constitue toute l'originalité du modèle de l'économie politique informationnelle selon Benkler, et de la synthèse qu'il entend proposer : l'économie-réseau *inclut* le marché et l'idéal d'autonomie qui l'accompagne, mais elle doit également le *dépasser* pour tenir compte de la dimension non-marchande de certaines formes d'échange rendus possibles par les réseaux d'information (ce qui implique de préserver les communs). Ce faisant, de son point de vue, il devient possible de faire advenir une économie politique qui soit en définitive plus en adéquation avec les principes fondamentaux du libéralisme. Sa thèse comporte ainsi une forte dimension normative, et il admet qu'« il n'y a pas de fatalité historique qui conduise ce moment technologique et économique vers un équilibre ouvert, diversifié et libéral » (Benkler, 2009, p. 465).

Les différentes orientations d'économie politique définies ci-dessus coexistent, s'entremêlent, et entrent également en conflit. Elles participent toutes cependant d'un même référentiel libéral, dans la mesure où elles cherchent chacune à fonder un environnement d'auto-organisation sociale par l'échange, et contribuent à mettre l'accent sur l'individu et sur ses capacités à produire de lui-même du collectif. Les formes adoptées sont cependant radicalement différentes. Chez les premiers tenants de la « Nouvelle économie », l'économie politique classique est simplement réactivée et le contexte informationnel doit s'adapter à ses exigences – notamment à travers l'application des droits de propriété intellectuelle, adossés aux institutions étatico-juridiques. Chez les cyberlibertariens et les cyberconstitutionnalistes en revanche, les réseaux numériques se présentent comme le lieu d'une circulation de l'information, auquel le caractère « liquide » et « non-rival » (le fait de la « consommer » n'en prive pas les autres « consommateurs » potentiels) confère des propriétés *structurantes* tout en satisfaisant aux exigences d'autonomie individuelle et collective. La dimension heuristique de l'économie se trouve là aussi réactivée, mais elle est redéfinie et élargie dans la mesure où la figure du réseau se substitue à celle du marché. Cyberlibertariens et cyberconstitutionnalistes se retrouvent sur de nombreux points, mais divergent sur la définition des paramètres de l'économie-réseau – en particulier s'agissant de la

³ « Il n'existe pas, à notre connaissance, d'œuvre maîtresse qui viserait à établir la possibilité d'un monde harmonieux et juste fondé sur le réseau. Le genre d'ordre connexionniste, dont nous avons esquissé la mise en forme, n'a pas fait l'objet – au même titre que les ordres domestiques, civiques ou marchands, par exemple – d'une construction systématique dans la tradition de la philosophie politique. » (Boltanski & Chiapello, 1999, p. 226).

légitimité, du mode de fonctionnement et du degré d'intervention envisageable pour un régulateur dont la tâche serait de définir le canevas juridico-technique des interactions numériques ; par exemple, pour empêcher la constitution de monopoles ou d'abus de position dominante, ou encore pour définir les limites à la collecte des données personnelles.

LIBERTÉS NUMÉRIQUES ET AXIOLOGIE DE LA LIBRE CIRCULATION DE L'INFORMATION

De manière plus générale, la trajectoire que nous avons retracée permet également de mieux saisir l'émergence d'une sensibilité à la question des libertés numériques – qu'il s'agisse du droit de propriété intellectuelle ou des libertés civiles – et de contextualiser l'émergence de mouvements sociaux réunis autour de la bannière de la liberté d'information tels qu'Anonymous, WikiLeaks ou encore le Parti Pirate (Beyer, 2014). Ceux que John Postill a qualifiés de « technologues de la liberté » (*freedom technologists* – essentiellement des *hackers*, des juristes et des militants combinant compétences techniques et objectifs politiques d'une plus grande liberté démocratique, entendue comme une plus grande liberté de circulation de l'information) se manifestent également dans le contexte de mouvements plus larges de protestation voire d'insurrection (Postill, 2014), démontrant que les libertés numériques ne sont pas des droits à part, réservés à un domaine technique, mais que le numérique constitue désormais un élément primordial de redéfinition des libertés fondamentales en général.

De ce point de vue, de fortes continuités avec le libéralisme classique peuvent être pointées. En effet, qu'il s'agisse des orientations libertariennes ou constitutionnalistes, les références à la tradition libérale – aux philosophes ainsi qu'aux auteurs de la Constitution américaine – sont récurrentes : l'héritage de Jefferson est tout particulièrement disputé, et Lessig ou Benkler établissent également leur filiation avec des auteurs tels que J.S. Mill (en exergue de l'ouvrage de Benkler) ou avec les Pères fondateurs de la Constitution, d'inspiration lockéenne. La Constitution américaine, et sa Déclaration des droits, constituent les principes supérieurs dont se réclament de nombreux « activistes de la liberté ». Qu'il s'agisse de Richard Stallman (l'un des principaux initiateurs du logiciel libre), pour qui « le mouvement du logiciel libre a été fondé en 1984, mais son inspiration vient des idéaux de 1776 : la liberté, la communauté et la coopération volontaire » (Stallman, 2001) ; de Julian Assange (fondateur de WikiLeaks), affirmant son tempérament libertarien et le fait que « WikiLeaks a été conçu pour rendre le capitalisme plus libre et plus éthique » (Assange, 2010a) ainsi que son admiration pour les origines du système politique américain, insistant sur la conformité des actions de WikiLeaks avec le Premier amendement de la Constitution (Assange, 2010b) ; d'Aaron Swartz (*hacker* et militant) qui consacra sa courte vie à défendre la liberté d'information et le partage de la connaissance, et joua un rôle important lors de la campagne contre le *Stop Online Piracy Act*, une proposition de loi visant à élargir les capacités d'action lors d'atteintes au droit d'auteur et qui, ce faisant, contrevenait d'après lui au Premier Amendement : « Si nous perdions notre capacité à communiquer les uns avec les autres sur internet, cela signifierait que nous changeons la Déclaration des droits [*Bill of Rights*]. Les libertés que nous garantissons notre Constitution, les libertés sur lesquelles ce pays s'est bâti, seraient tout à coup supprimées. » (Swartz, 2012) ; ou encore d'Edward Snowden (le « lanceur d'alerte » ayant mis au jour une part importante des activités de la NSA) qui a pris soin, lors de ses premières réapparitions publiques en 2014, d'afficher en arrière-plan l'image de la

Constitution, à laquelle il se réfère régulièrement ; tous justifient leurs actes de l'intérieur même du cadre libéral, au besoin en ayant recours à la notion de désobéissance civile.

De la même manière, les réponses qu'il s'agirait d'apporter aux atteintes à la vie privées ainsi qu'aux dérives sécuritaires de l'internet sont formulées par les acteurs eux-mêmes comme nécessitant d'adopter une nouvelle *Bill of Rights* ou *Magna Carta* pour l'ère numérique – des propositions qui réapparaissent à intervalles réguliers, depuis les premiers balbutiements d'un internet grand public (Gengle, 1981 ; Connolly, 1993), ou chez les cyberlibertariens déjà (Dyson et al, 1994) et jusqu'aux velléités d'Al Gore à la fin des années 1990 (Broder, 1998), et enfin les propositions récentes de l'« inventeur » du Web, Tim Berners-Lee (Kiss, 2014). Des propositions pour l'établissement d'une « charte des droits numériques » ont également été portées au sein de différentes institutions liées à la gouvernance d'internet ou même dans les politiques européennes, mais se heurtent à de nombreux obstacles liés notamment à l'absence d'une quelconque autorité morale ou juridique susceptible d'en assurer la défense (Musiani, 2012).

L'analyse peut également être étendue aux différents débats qui structurent internet, et aux valeurs qui sont implicitement ou explicitement promues. Celles-ci doivent être entendues dans le contexte de la culture politique américaine : défense de la « neutralité des réseaux » (Collombet, 2011), opposition à la censure de contenus et défense de la liberté d'expression (Serfaty, 2012), valorisation de la transparence (Bessone, 2011) etc. De manière générale, la notion d'« ouverture » se présente comme une valeur cardinale ancrée dans le dispositif lui-même et dans l'histoire de son développement (Russell, 2014), dont les manifestations incluent par exemple aujourd'hui les mouvements de « libération des données », de l'*open data* ou encore de l'*open government* qui font d'internet le parfait vecteur d'une « infotopie » fondée sur le « pouvoir démocratique de la transparence » (Fung, 2013). Ce faisant, l'ambiguïté fondamentale qui traverse ces différents enjeux apparaît bien souvent obscurcie. Ainsi, la transparence se voit érigée en un contraire absolu du secret, alors que ces deux catégories entretiennent des rapports complexes (Horn, 2011). Autre exemple, l'ouverture des données publiques est généralement présentée comme un instrument de co-production citoyenne, de participation démocratique et d'*empowerment* de l'individu face aux institutions (Lathrop & Ruma, 2010), mais peut tout aussi bien être mise au service d'un programme néolibéral de reconfiguration de l'Etat, de contrôle et de mise en concurrence des services publics, de privatisation des biens publics, et de création de nouveaux marchés (Bates, 2014). Dans cette perspective, se profile notamment l'avènement de l'« Etat-plateforme » (O'Reilly, 2010)⁴, décrit comme un « gestionnaire de place de marché » (p. 13) dont le rôle serait avant tout de stimuler l'innovation et la participation (notamment à travers la mise à disposition des données publiques) afin de promouvoir « l'auto-organisation citoyenne » (p. 27) autant que l'activité économique ; de ce point de vue également, s'appuyant sur les thèses du « paternalisme libertarien » (Thaler & Sunstein, 2009), les politiques publiques sont réduites à des « architectures de choix » destinées à orienter (*nudge*) les comportements à la marge.

Des visions antagonistes s'affrontent donc, mais toutes s'avèrent dépendantes de postulats communs qui s'inscrivent très nettement dans la tradition libérale, tout en déplaçant les enjeux sur le terrain de l'information et des modalités de sa libre circulation. On le voit, le rôle et le sens de l'Etat en tant qu'institution centrale de l'agir collectif se trouvent à nouveau ébranlés. Plus profondément, une véritable *axiologie de*

⁴ Ce thème est par exemple repris chez Verdier & Colin, 2012, Ch. 5.

la libre circulation de l'information en contexte numérique se dessine, qui implique d'une part une réévaluation controversée des libertés individuelles dans un tel environnement, mais qui est également pourvoyeuse de nouveaux modèles pour l'organisation collective – des modèles qui se caractérisent par leurs prétentions à mettre en œuvre différentes formes d'*auto*-organisation. Avant d'en examiner les contours, notons qu'à ce point l'économie politique rejoint la question cruciale de la formation des publics, qui constitue une articulation centrale entre autonomie individuelle et autonomie collective. C'est également l'un des arguments clés de la démonstration de Benkler, qui consacre de longs développements à ce qu'il appelle « l'espace public en réseau » (Benkler, 2009, Ch. 6 et 7). Des *newsgroups* et des forums jusqu'aux blogs, Facebook et Twitter, l'expression citoyenne serait en mesure sinon de contourner les limites traditionnelles des médias de masse, du moins d'entrer en concurrence avec eux ou éventuellement de contribuer plus activement à leur économie générale, en produisant directement des savoirs et des représentations.

Nous ne pourrions pas examiner dans le cadre de cet article toutes les dimensions de cette question, qui renvoie également à de puissantes aspirations à la démocratie directe animant internet mais également les technologies qui l'ont précédé (Vedel, 2003). Celles-ci sont très largement inspirées de la tradition américaine, de l'idéal jeffersonien du *self-government* et de la description tocquevillienne d'une démocratie où les communautés locales et les associations de citoyens sont en prise immédiate avec les affaires publiques. Au terme de la généalogie rapidement esquissée, et en adoptant une perspective synchronique, nous souhaitons cependant indiquer quelques pistes critiques en présentant certaines des principales formes adoptées par l'*auto*-organisation dans le contexte de l'économie politique du libéralisme informationnel.

LA GOUVERNEMENTALITÉ EN RÉGIME NUMÉRIQUE : TROIS ORDRES DE L'AUTO-ORGANISATION

Vers une critique de l'économie politique des réseaux

Pour Benkler, les « effets coordonnés d'actions non coordonnées » désignent aussi bien les accomplissements du mouvement des logiciels libres tels que Linux ou Wikipédia, les échanges de fichiers en *peer-to-peer*, la circulation des discussions entre les blogs et des contenus culturels sur les plateformes de médias sociaux, ou encore les mécanismes par lesquels Google produit ses résultats de recherche, qui sont donc mis sur un même plan comme autant de manifestations de l'économie politique des réseaux. Or nous avons montré par ailleurs que ces différentes illustrations constituent autant d'études de cas qui permettent de mettre en lumière des orientations tout à fait divergentes de l'*auto*-organisation informationnelle sur internet (Loveluck, 2012, 3^e partie). Au-delà ou plutôt *en-deçà* des publics explicitement politiques, des collectifs de natures différentes sont mis en forme à travers les dispositifs hétérogènes qui composent internet. En examinant les configurations de l'échange et de l'organisation socio-économique sous l'angle des modalités de coordination des préférences et des activités, des formes idéaltypiques de l'*auto*-organisation peuvent être identifiées qui correspondent à autant de sous-modèles d'économie politique, c'est-à-dire à différents régimes de propriété, de libertés individuelles, ou encore de division du travail.

Si les institutions sociales (dans un sens général, en tant qu'ensemble de règles, de normes et de conventions) définissent les modalités des échanges et cadrent les actions des individus, en assurant notamment la *coordination* de ces actions et en établissant la

confiance nécessaire à leur déploiement, nous pouvons identifier dans le contexte numérique trois grandes alternatives, qui satisfont à différentes déclinaisons de la notion d'auto-organisation. Afin de mettre l'accent sur leur pouvoir normatif et leurs dimensions performatives, soulignons qu'elles correspondent également à trois grandes formes de ce que Foucault appelle la gouvernementalité – c'est-à-dire des modalités de régulation des flux (ici informationnels), qui autorisent une « conduite des conduites » s'appuyant sur l'autonomie individuelle plutôt que sur la coercition, qui présentent à la fois un ensemble de contraintes et des perspectives émancipatoires, et dont il souligne la proximité avec le libéralisme (Foucault, 2004b). À ceci près, dans notre cas, que les dispositifs socio-techniques en question présentent une rupture peut être plus marquée avec les formes souveraines du pouvoir, et qu'ils manifestent également un rapprochement plus prononcé avec l'idéal d'un « processus sans sujet » que traduit l'idée d'auto-organisation, venant ainsi conforter l'idée selon laquelle internet se présenterait comme une « société contre l'Etat ».

La captation

La première, que nous pouvons appeler la *captation*, vise à réduire la complexité en proposant un mode de sélection endogène de l'information, à travers un dispositif qui implique de recentraliser les flux de données. Celles-ci sont ainsi agrégées et indexées par un acteur unique au sein de vastes bases de données, avant d'être traitées par des algorithmes qui la redistribuent selon différentes modalités. L'auto-organisation, ici, se présente sous la forme d'une logique inductive dans la mesure où l'organisation de l'information (et par extension du réel) est produite de manière immanente à partir des flux d'information eux-mêmes. Mais en se plaçant ainsi au cœur de la circulation de l'information, certains acteurs ou « plateformes » (Gillespie, 2010) sont parvenus à *capter* ces flux et à travers eux les échanges sur internet – afin, notamment, d'en dériver une utilité sociale et une valeur économique. « Géants » de l'internet, « nouveaux seigneurs féodaux » et nouvelles asymétries dans la division du travail (Scholz, 2012), ces acteurs ont acquis une place prépondérante dans l'écosystème et dans l'économie politique informationnelle, qui est aussi largement controversée à divers titres : position oligarchique, intrusions dans la vie privée etc. Google en constitue l'exemple paradigmatique, mais l'on retrouve de tels principes déclinés (de manière à chaque fois nouvelle) au sein de services visant à structurer les échanges c'est-à-dire effectuer une *mise en relation* ou faire correspondre une demande à une offre – qu'il s'agisse d'un acteur central du « Web social » tel que Facebook, ou encore par exemple dans le domaine des locations immobilières entre particuliers avec AirBnB, du transport en voitures individuelles avec Uber, des rencontres avec Tinder etc. Il s'agit ici de trouver la meilleure manière d'*agréger* l'information et de la hiérarchiser, avant de la moduler en fonction d'un profilage actif des utilisateurs, destiné à les *segmenter* et ainsi à personnaliser le service. Nous pouvons donc qualifier d'*agrégatif-segmentant* de tels dispositifs de coordination de l'information. La procédure agrégative-segmentante doit se comprendre comme une forme de *jugement*, présenté comme objectif car issu « des données elles-mêmes », de l'objectivité supposée de ces données et de l'algorithme qui leur est appliqué (particulièrement chez Google, voir Cardon, 2013). Elle correspond ainsi pour partie à ce qu'Antoinette Rouvroy et Thomas Berns appellent le « régime de vérité » de la « gouvernementalité algorithmique » (Rouvroy & Berns, 2013), où le jugement – parfois dans un sens de jugement judiciaire – peut viser à être automatisé, allant dans certains cas jusqu'à « actualiser du virtuel », où ce qui n'est que de l'ordre du potentiel est assimilé à une vérité actuelle.

La dissémination

La deuxième grande forme de l'auto-organisation, que nous pouvons qualifier de *dissémination*, vise au contraire à déconcentrer les flux d'information à partir d'un retour aux ambitions qui ont animé l'internet des origines en tant que réseau distribué, tout en les radicalisant. Là où le modèle de la captation exacerbe et exploite certaines tendances à la concentration des informations afin de mettre en place des intermédiations incontournables, à l'inverse le modèle disséminatif cherche à aplanir les asymétries. Il s'agit ainsi d'une proposition maximaliste de la libre circulation de l'information, que viennent notamment incarner certaines implémentations des technologies dites *peer-to-peer* (pair-à-pair) et leurs nombreuses déclinaisons. Dans le cas des contenus culturels, le partage de fichiers avec des mécanismes tels que Bittorrent (couplé ou non à des VPN ou à Tor) propose d'échanger en dehors des structures de distribution classiques ; dans le cas de la recherche d'information elle-même, des initiatives visent à supplanter le modèle Google (Handley, 2013) ; enfin dans le cas de la monnaie, l'exemple désormais fameux de Bitcoin propose de supprimer les institutions financières – perçues comme des extensions de l'Etat qui leur accordent un monopole indu et susceptible de corruption – en leur substituant un système de suivi cryptographique des transactions entre individus (Nakamoto, 2008). De tels modèles se généralisent avec d'autres initiatives dont le but est de permettre la mise en place d'« organisations autonomes décentralisées » (De Filippi & Mauro, 2014). En dernier ressort, l'idéal consiste à pouvoir se passer de l'Etat et de sa bureaucratie en tant que garants du droit. Mais la technique, ici, se présente en réalité comme une extension du domaine du contrat et du marché : à travers la combinaison du *peer-to-peer* et de la cryptographie, il s'agit de permettre autant que possible les interactions directes entre deux individus, de produire des règles et des incitations, sans recours à un tiers de confiance. La propriété intellectuelle se trouve ainsi profondément remise en question tandis que, inversement, la préservation de la vie privée voire de l'anonymat est généralement au cœur des dispositifs. Le mode de coordination de l'information dominant est ici celui que nous qualifions de *protocolaire-technique*, dans la mesure où un certain nombre de contraintes et d'incitations sont intégrées dans l'architecture technique et dans les protocoles de communication des réseaux *peer-to-peer* afin d'encourager le partage et de favoriser la mise en circulation de tous les contenus (sans en privilégier aucun), et pour satisfaire aux exigences de l'établissement de la confiance. Cette alternative, cependant, n'est pas dénuée d'ambiguïtés dans la mesure où elle peut tendre à la fois vers ce que nous pourrions appeler un « anarcho-mutualisme libéral » (et qui transparaît parfois chez Benkler par exemple, cf. Benkler, 2013), mais qu'elle peut également tout à fait venir servir une forme d'*exacerbation* du cadre libéral à travers un programme anarcho-capitaliste libertarien – dont se prévalent d'ailleurs de nombreux acteurs impliqués par exemple dans le développement de Bitcoin (Eudes, 2014).

L'auto-institution

Enfin, la troisième instance de l'auto-organisation peut être appelée l'*auto-institution*, et renvoie à l'une des grandes lignes de contestation de la propriété intellectuelle que nous avons identifiée précédemment : les logiciels libres, dont l'importance pour le fonctionnement général de l'informatique connectée n'est plus à démontrer, et dont l'un des développements les plus emblématiques est par exemple l'encyclopédie Wikipédia. Comme le dit très bien Steven Weber : « L'*open source* est une expérience visant à

fonder une économie politique – c’est-à-dire un système durable de création de valeur et un ensemble de mécanismes de gouvernance. Il s’agit dans ce cas d’un système de gouvernance qui rassemble une communauté de producteurs autour d’une notion contre-intuitive, selon laquelle les droits de propriété peuvent encourager la distribution. » (Weber, 2004, p. 1, notre traduction). À partir cette fois d’un renversement de la propriété intellectuelle plutôt que de son contournement pur et simple comme avec le *peer-to-peer*, ils incarnent la possibilité de stimuler des formes collaboratives d’échange et d’innovation sur une base volontaire, tout en préservant la capacité de diffusion des réalisations ainsi produites. Pour cela, le logiciel libre s’équipe de procédures formalisées plus ou moins abouties (en fonction de la taille des projets – la vaste majorité rassemblant par ailleurs assez peu de contributeurs), telles que des mécanismes de discussion, de vote, ainsi parfois que des règles formelles de gestion des conflits et de distribution des pouvoirs (Auray, 2007 ; Auray, 2005 ; Cardon & Levrel, 2009) qui leur fait donc adopter une forme plus classiquement institutionnelle. Un tel dispositif de coordination de l’information peut être qualifié de *procédural-réflexif*, dans la mesure où ils est fondé en droit d’une part, et d’autre part parce qu’il privilégie la mise en œuvre de procédures rationnelles-légales, orientées vers la négociation et la recherche de consensus, et destinées à offrir une prise sur les règles de l’auto-organisation au sein des collectifs réunis autour d’un projet coopératif. Il permet ainsi de former ce que Christopher Kelty appelle des « publics récursifs » (Kelty, 2008, p. 3). Là encore, cependant, les logiciels libres ainsi que leur variante *open source* (moins exigeante sur le plan de la défense des droits, et qui met en avant l’efficacité économique de ce modèle) n’échappent pas à une certaine ambiguïté – la division du travail qui leur est associée étant par exemple assimilée aussi bien, d’un point de vue wébérien, à un renouvellement de l’éthique de travail inhérente à l’esprit du capitalisme (Himanen, 2001), mais également, d’un point de vue néo-marxiste cette fois, à une forme de lutte des classes opposant les *hackers* à des « vectorialistes » s’accaparant la plus-value de leur travail (Wark, 2006 ; Söderberg, 2007). Ils peuvent également présenter certains travers inhérents à toute forme d’administration, le revers de l’appareillage procédural étant notamment la bureaucratisation.

CONCLUSION

Comme nous l’avons montré, internet semble pouvoir répondre à l’exigence moderne d’autonomie de manière particulièrement efficace, qui participe à expliquer l’investissement idéologique dont il a été l’objet. Mais comme nous pouvons également le constater à l’issue de ce travail, l’auto-organisation qui est désignée derrière des expressions telles que « l’intelligence collective » ou encore « l’économie du partage » adopte des formes qui peuvent s’avérer radicalement divergentes. Il n’a été possible que d’esquisser ici toute la diversité des dispositifs existants, tout en soulignant à la fois certaines grands idéaux-types dans lesquels ils s’inscrivent, et surtout le référentiel libéral qui forme la basse continue de cet ensemble. Mais de la même manière que le libéralisme peut être critiqué en tant qu’il repose sur la fiction d’une auto-organisation par le truchement du droit et du marché, et pour ses conséquences en matière d’asymétries de pouvoir et de justice sociale, le libéralisme informationnel peut être soumis à une analyse qui, en examinant au plus près les formes concrètes de coordination de l’action qu’il autorise, permet de mieux saisir les limites des réponses qu’il apporte au projet d’autonomie.

Les orientations de l'auto-organisation sur internet constituent ainsi trois « ordres » de l'information, destinés à mettre en place des mécanismes de *captation* des flux en circulation, à en assurer au contraire une plus grande *dissémination*, ou enfin à équiper ces flux d'*institutions* destinées à assurer une plus grande transparence et une réflexivité accrue dans leur fonctionnement. Ce sont des options politiques tout à fait distinctes qui sont ainsi mises au jour, bien qu'elles ne soient pas dénuées de tensions internes, et qu'elles se combinent également dans des montages parfois complexes : des logiciels et protocoles *peer-to-peer* peuvent être des logiciels libres, Google s'investit également depuis longtemps dans l'écosystème du libre etc. Une constante demeure cependant l'opposition de fond à toute forme d'autorité administrative centrale – en particulier l'Etat, bien que celui-ci conserve un nombre important de prérogatives. En effet, ce dernier s'est adapté à ce nouvel environnement, comme l'ont crûment démontré les révélations apportées par Edward Snowden, en venant notamment investir la première forme de gouvernementalité que nous avons identifiée, qui est celle de la captation. On comprend mieux dès lors pourquoi les « activistes de la liberté » vont, pour s'y opposer, puiser des ressources avant tout dans les deux autres formes existantes, la dissémination et l'auto-institution. Gageons enfin que les différentes interprétations du libéralisme informationnel – comme déclinaison du choix social, comme libéral-anarchisme, comme libéralisme régulé d'inspiration millienne etc. – donneront lieu à l'avenir à des confrontations et à des innovations inédites.

RÉFÉRENCES

- ABBATE J. (1999), *Inventing the Internet*, Cambridge, MA, MIT Press.
- ASSANGE, J. (2010a), « An interview with WikiLeaks' Julian Assange », *Forbes.com*, 29 novembre 2010 [<http://blogs.forbes.com/andygreenberg/2010/11/29/an-interview-with-wikileaks-julian-assange/>, consulté le 1 décembre 2010].
- ASSANGE, J. (2010b), « TIME's Julian Assange interview: full transcript », *TIME Magazine*, 1 décembre 2010 [<http://www.time.com/time/world/article/0,8599,2034040,00.html>, consulté le 25 mars 2011].
- ASSANGE J. (2012), *Cypherpunks. Freedom and the Future of the Internet*, New York, OR Books.
- AURAY N. (2005), « Le sens du juste dans un noyau d'experts : Debian et le puritanisme civique », in *Internet, une utopie limitée. Nouvelles régulations, nouvelles solidarités*, sous la direction de S. Proulx, F. Massit-Folléa & B. Conein, Québec, Presses de l'université Laval, pp. 71-94.
- AURAY N. (2007), « Le modèle souverainiste des communautés en ligne. Impératif participatif et désacralisation du vote », in *Hermès*, n° 47, pp. 137-144.
- AZAÏS C., CORSANI A., DIEUAIDE P. dir., (2001), *Vers un capitalisme cognitif. Entre mutations du travail et territoires*, Paris, Montréal et Torino, L'Harmattan.
- BARBROOK R., CAMERON A. (1996), « The Californian Ideology », in *Science as Culture* vol. 6, n° 1, pp. 44-72.

- BARLOW, J. P. (1996), « A Declaration of the Independence of Cyberspace », *EFF.org*, 8 février 1996 [https://projects.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html].
- BATES J. (2014), « The strategic importance of information policy for the contemporary neoliberal state: the case of Open Government Data in the United Kingdom », in *Government Information Quarterly* vol. 31, n° 3, pp. 388-395.
- BELL D. (1973), *Vers la société post-industrielle*, Paris, Robert Laffont.
- BENKLER Y. (2009) [2006], *La Richesse des réseaux. Marchés et libertés à l'heure du partage social*, Lyon, Presses universitaires de Lyon.
- BENKLER Y. (2013), « Practical anarchism. Peer mutualism, market power, and the fallible state », in *Politics & Society* vol. 41, n° 2, pp. 213-251.
- BENNETT W. L., SEGERBERG A., WALKER S. (2014), « Organization in the crowd: peer production in large-scale networked protests », in *Information, Communication & Society* vol. 17, n° 2, pp. 232-260.
- BESSONE M. (2011), « Culte de l'internet et transparence : l'héritage de la philosophie américaine », in *Esprit*, n° 376, pp. 145-159.
- BEYER J. L. (2014), « The emergence of a freedom of information movement: Anonymous, WikiLeaks, the Pirate Party, and Iceland », in *Journal of Computer-Mediated Communication* vol. 19, n° 2.
- BOLTANSKI L., CHIAPELLO E. (1999), *Le Nouvel Esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard.
- BOYLE J. (2008), *The Public Domain. Enclosing the Commons of the Mind*, New Haven, CT and London, Yale University Press.
- BRETON P. (1997) [1992], *L'Utopie de la communication. Le mythe du "village planétaire"*, 2e édition, Paris, La Découverte.
- BRETON P. (2000), *Le Culte de l'internet : une menace pour le lien social ?* Paris, La Découverte.
- BRODER J. M. (1998), « Gore to announce 'Electronic Bill of Rights' aimed at privacy », *The New York Times*, 14 mai 1998.
- CARDON D. (2013), « Dans l'esprit du PageRank. Une enquête sur l'algorithme de Google », in *Réseaux*, n° 177, pp. 63-95.
- CARDON D., LEVREL J. (2009), « La vigilance participative. Une interprétation de la gouvernance de Wikipédia », in *Réseaux*, n° 154, pp. 51-89.
- CARÉ S. (2009), *La Pensée libertarienne. Genèse, fondements et horizons d'une utopie libérale*, Paris, Presses universitaires de France.
- CASTELLS M. (2001) [1996], *La Société en réseaux. L'ère de l'information, Vol. 1*, Paris, Fayard.
- CASTELLS M. (2002), *La Galaxie Internet*, Paris, Fayard.
- CLASTRES P. (1974), *La Société contre l'Etat*, Paris, Minuit.
- COLEMAN G., GOLUB A. (2008), « Hacker practice. Moral genres and the cultural articulation of liberalism », in *Anthropological Theory* vol. 8, n° 3, pp. 255-277.

- COLLOMBET, I. (2011), « Liberté, égalité, neutralité (du net). La construction politique d'un enjeu technique », *Raison-publique.fr*, 9 octobre 2011 [<http://www.raison-publique.fr/article474.html>].
- CONNOLLY, F. W. (1993), « Electronic Bill of Rights », août 1993 [http://courses.cs.vt.edu/cs3604/lib/WorldCodes/Bill_of_Rights.html, consulté le 24 mars 2011].
- DAWKINS R. (2003) [1976], *Le Gène égoïste*, Paris, Odile Jacob.
- DEAN J. (2005), « Communicative capitalism: circulation and the foreclosure of politics », in *Cultural Politics* vol. 1, n° 1, pp. 51-74.
- DURAND R., VERGNE J. -P. (2010), *L'Organisation pirate. Essai sur l'évolution du capitalisme*, Lormont, Le Bord de l'eau.
- DYSON, E., GILDER, G., KEYWORTH, G., TOFFLER, A. (1994), « Cyberspace and the American Dream. A Magna Carta for the Knowledge Age », *Progress and Freedom Foundation*, août 1994 [<http://www.pff.org/issues-pubs/futureinsights/fi1.2magnacarta.html>].
- EDWARDS P. N. (1996), *The Closed World. Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, Cambridge, MA, MIT Press.
- EUDES, Y. (2014), « Dark Wallet, les anarchistes de l'argent », *Le Monde.fr*, 18 octobre 2014 [http://www.lemonde.fr/pixels/visuel/2014/10/18/dark-wallet-les-anarchistes-de-l-argent_4508228_4408996.html, consulté le 4 novembre 2014].
- DE FILIPPI, P., MAURO, R. (2014), « Ethereum: the decentralised platform that might displace today's institutions », *Internet Policy Review*, 25 août 2014 [<http://policyreview.info/articles/news/ethereum-decentralised-platform-might-displace-todays-institutions/318>, consulté le 18 novembre 2014].
- FLICHY P. (2001), *L'Imaginaire d'Internet*, Paris, La Découverte.
- FOREST D. (2004), *Le Prophétisme communicationnel. La société de l'information et ses futurs*, Paris, Syllepse.
- FOUCAULT M. (2004a), *Naissance de la biopolitique. Cours au Collège de France, 1978-1979*, Paris, Seuil/Gallimard.
- FOUCAULT M. (2004b), *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France, 1977-1978*, Paris, Seuil/Gallimard.
- FUNG A. (2013), « Infotopia: unleashing the democratic power of transparency », in *Politics & Society* vol. 41, n° 2, pp. 183-212.
- GALLOWAY A. R. (2004), *Protocol. How Control Exists After Decentralization*, Cambridge, MA, MIT Press.
- GARNHAM N. (2000), « La théorie de la société de l'information en tant qu'idéologie : une critique », in *Réseaux* vol. 18, n° 101, pp. 53-91.
- GATES B. (1997) [1995], *La Route du futur*, 2e édition, Paris, Pocket.
- GENGLE, D. (1981), « Towards an Electronic Bill of Rights » [<http://www.flyingsnail.com/missingbbs/ct20.html>, consulté le 24 mars 2011].
- GILLESPIE T. (2010), « The politics of 'platforms' », in *New Media & Society* vol. 12, n° 3, pp. 347-364.

- GRANJON F. (2001), *L'Internet militant. Mouvement social et usages des réseaux télématiques*, Rennes, Apogée.
- GREENBERG A. (2012), *This Machine Kills Secrets. How WikiLeaks, Cypherpunks, and Hacktivists Aim to Free the World's Information*, New York, Dutton.
- HALBERT D. J. (1999), *Intellectual Property in the Information Age. The Politics of Expanding Ownership Rights*, Westport, CT, Quorum Books.
- HANDLEY T. (2013), « P2P search as an alternative to Google: recapturing network value through decentralized search », in *Journal of Peer Production*, n° 3.
- HARDIN G. (1968), « The tragedy of the commons », in *Science* vol. 162, n° 859, pp. 1243-1248.
- HESS C., OSTROM E. dir., (2007), *Understanding Knowledge as a Commons. From Theory to Practice*, Cambridge, MA, MIT Press.
- HIMANEN P. (2001), *L'Éthique hacker et l'esprit de l'ère de l'information*, Paris, Exils.
- HOFFMAN, P., HARRIS, S. (2006), « The Tao of IETF: a novice's guide to the Internet Engineering Task Force », *IETF*, septembre 2006 [<http://www.ietf.org/rfc/rfc4677>].
- HORN E. (2011), « Logics of political secrecy », in *Theory, Culture & Society* vol. 28, n° 7-8, pp. 103-122.
- JOHNSON D. R., POST D. (1996), « Law and borders: the rise of law in cyberspace », in *Stanford Law Review* vol. 48, n° 5, pp. 1367-1402.
- KELLY K. (1994), *Out of Control. The New Biology of Machines, Social Systems and the Economic World*, Reading, MA, Addison-Wesley.
- KELLY K. (1998), *New Rules for the New Economy. 10 Radical Strategies for a Connected World*, New York, Viking.
- KELTY C. M. (2008), *Two Bits. The Cultural Significance of Free Software*, Durham, NC, Duke University Press.
- KISS, J. (2014), « An online Magna Carta: Berners-Lee calls for bill of rights for web », *The Guardian*, 12 mars 2014 [<http://www.theguardian.com/technology/2014/mar/12/online-magna-carta-berners-lee-web>, consulté le 19 mars 2014].
- KOLLOCK P. (1999), « The economics of online cooperation: gifts and public goods in cyberspace », in *Communities in Cyberspace*, sous la direction de M.A. Smith & P. Kollock, London and New York, Routledge, pp. 220-239.
- LATHROP D., RUMA L. dir., (2010), *Open Government. Collaboration, Transparency, and Participation in Practice*, Sebastopol, CA, O'Reilly.
- LESSIG L. (2006) [1999], *Code. Version 2.0*, New York, Basic Books.
- LEVY S. (2001), *Crypto. How the Code Rebels Beat the Government—Saving Privacy in the Digital Age*, New York, Viking.
- LEVY S. (2013), *L'Éthique des hackers*, Paris, Globe.
- LÉVY P. (1997) [1994], *L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, Paris, La Découverte.

- LOVELUCK B. (2012), « La Liberté par l'information. Généalogie politique du libéralisme informationnel et des formes de l'auto-organisation sur internet », thèse de doctorat, EHESS, Paris.
- MATTELART A. (1994), *L'Invention de la communication*, Paris, La Découverte.
- MATTELART A. (2009), *Histoire de la société de l'information*, 4e édition, Paris, La Découverte.
- MAY, T. C. (1992), « The Crypto Anarchist Manifesto », septembre 1992 [<http://www.activism.net/cypherpunk/crypto-anarchy.html>, consulté le 24 mars 2011].
- MAY C. (2009) [2000], *The Global Political Economy of Intellectual Property Rights. The New Enclosures*, 2nd edition ed. London and New York, Routledge.
- MILLS C. W. (1969) [1956], *L'Elite du pouvoir*, Paris, Maspero.
- MIROWSKI P. (2003), « La sociologie des sciences et la "nouvelle économie de l'information" », in *Réseaux*, n° 122, pp. 167-187.
- MOROZOV E. (2011), *The Net Delusion. The Dark Side of Internet Freedom*, New York, Public Affairs.
- MOROZOV E. (2013), *To Save Everything, Click Here. The Folly of Technological Solutionism*, New York, PublicAffairs.
- MOULIER BOUTANG Y. (2008) [2007], *Le Capitalisme cognitif. La nouvelle grande transformation*, 2e édition augmentée, Paris, Amsterdam.
- MURRAY A. (2007), *The Regulation of Cyberspace. Control in the Online Environment*, Abingdon and New York, Routledge-Cavendish.
- MUSIANI F. (2012), « Une "charte" pour les droits des internautes ? Perspectives et alternatives », in *Droit et société*, n° 81, pp. 425-445.
- NAKAMOTO, S. (2008), « Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system », *Bitcoin.org*, 31 octobre 2008 [<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, consulté le 20 février 2014].
- NAUGHTON J. (1999), *A Brief History of the Future. The Origins of the Internet*, London, Weidenfeld & Nicolson.
- NORBERG A. L., O'NEILL J. E. (1996), *Transforming Computer Technology. Information Processing for the Pentagon, 1962-1986*, Baltimore, MD, Johns Hopkins University Press.
- OLSON M. (1987) [1965], *Logique de l'action collective*, 2e édition, Paris, Presses universitaires de France.
- O'REILLY T. (2010), « Government as a Platform », in *Open Government. Collaboration, Transparency, and Participation in Practice*, sous la direction de D. Lathrop & L. Ruma, Sebastopol, CA, O'Reilly, pp. 11-39.
- OSTROM E. (2010) [1990], *Gouvernance des biens communs. Pour une nouvelle approche des ressources naturelles*, Bruxelles, De Boeck.
- PARIKKA J. (2007), « Contagion and repetition: on the viral logic of network culture », in *Ephemera. Theory and Politics in Organisation* vol. 7, n° 2, pp. 287-308.
- POLANYI K. (1983) [1944], *La Grande Transformation. Aux origines politiques et économiques de notre temps*, Paris, Gallimard.

- POSTILL J. (2014), « Freedom technologists and the new protest movements. A theory of protest formulas », in *Convergence* vol. 20, n° 4, pp. 402-418.
- RHEINGOLD H. (1995) [1993], *Les Communautés virtuelles*, Paris, Addison-Wesley France.
- ROSANVALLON P. (1999) [1979], *Le Capitalisme utopique. Histoire de l'idée de marché*, 3e édition, Paris, Seuil.
- ROUVROY A., BERNIS T. (2013), « Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation. Le disparate comme condition d'individuation par la relation ? », in *Réseaux*, n° 177, pp. 163-196.
- RUSSELL A. L. (2014), *Open Standards and the Digital Age. History, Ideology, and Networks*, Cambridge and New York, Cambridge University Press.
- SARIKAKIS K., THUSSU D. K. (2006), « The internet as ideology », in *Ideologies of the Internet*, sous la direction de K. Sarikakis & D.K. Thussu, Cresskill, NJ, Hampton Press, pp. 1-16.
- SCHAFFER V., THIERRY B. G. (2013), « Qui a inventé Internet ? Une vraie "fausse question" », in *Le Temps des médias*, n° 20, pp. 223-235.
- SCHOLZ T. dir., (2012), *Digital Labor. The Internet as Playground and Factory*, London and New York, Routledge.
- SERFATY V. (2012), « Le refus d'interdire : éléments pour une analyse de la liberté d'expression sur Internet aux Etats-Unis », in *Raisons politiques*, n° 47, pp. 189-202.
- SFEZ L. (1992) [1988], *Critique de la communication*, 2e édition, Paris, Seuil.
- SHAPIRO C., VARIAN H. R. (1999), *Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy*, Boston, MA, Harvard Business School Press.
- SHIRKY C. (2008), *Here Comes Everybody. The Power of Organizing Without Organizations*, New York, Allen Lane.
- SMYRNAIOS N. (2006), « Une doxa moderne. Bref historique critique de la société de l'information », in *COMMposite*, pp. 109-128.
- SÖDERBERG J. (2007), *Hacking Capitalism. The Free and Open Source Software Movement*, London, Routledge.
- STALLMAN, R. M. (2001), « La GNU GPL et l'American Way », *GNU.org*, 2001 [<http://www.gnu.org/philosophy/gpl-american-way.fr.html>, consulté le 18 avril 2012].
- STALLMAN, R. M. (2010), « Qu'est-ce que le logiciel libre ? », *GNU.org*, 2010 [<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.fr.html>, consulté le 18 avril 2012].
- STERLING B. (1993), *The Hacker Crackdown. Law and Disorder on the Electronic Frontier*, London, Viking.
- SWARTZ, A. (2012), « How we stopped SOPA », *Demand Progress*, 21 mai 2012 [http://www.democracynow.org/2013/1/14/freedom_to_connect_aaron_swartz_1986, consulté le 15 décembre 2014].
- THALER R., SUNSTEIN C. R. (2009) [2008], *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, 2nd edition ed. New Haven, CT, Yale University Press.
- TURNER F. (2012) [2006], *Aux sources de l'utopie numérique. De la contre-culture à la cyberculture, Stewart Brand, un homme d'influence*, Caen, C&F éditions.

VEDEL T. (2003), « L'idée de démocratie électronique. Origines, visions, questions », in *Le Désenchantement démocratique*, sous la direction de P. Perrineau, La Tour d'Aigues, Editions de l'Aube, pp. 243-266.

VERDIER H., COLIN N. (2012), *L'Âge de la multitude. Entreprendre et gouverner après la révolution numérique*, Paris, Armand Colin.

WARK M. (2006) [2004], *Un manifeste hacker*, Paris, Criticalsecret.

WEBER S. (2004), *The Success of Open Source*, Cambridge, MA, Harvard University Press.

WINNER L. (1997), « Cyberlibertarian myths and the prospects for community », in *ACM SIGCAS Computers and Society* vol. 27, n° 3, pp. 14-19.