HAL
archives-ouvertes.fr

Economie de la "société de l'information". Qoui de neuf ?

Félix Weygand

To cite this version:

Félix Weygand. Economie de la "société de l'information". Qoui de neuf ?. Tic & société, association ARTIC, 2009, 2 (2), pp.60-80. sic_00390953

HAL Id: sic_00390953

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00390953

Submitted on 3 Jun 2009

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.

tic&société – 2 (2), 2008

Économie de la « société de l'information » Quoi de neuf ?

Félix WEYGAND
Maître de conférences Université de la Méditerranée
Ecole de journalisme et de la communication - www.ejcm.univ-mrs.fr
Institut de recherche en Sciences de l'information et de la communication
Professeur affilié Euromed Management - www.euromed-management.com

EJCM
21, rue Virgile Marron
13392 Marseille Cedex 5
France

felix.weygand@univmed.fr

Maître de conférences à l'Université de la Méditerranée et professeur affilié à Euromed Management (Marseille, France). Recherches à l'Institut de recherche en sciences de l'information et de la communication (IRSIC – Mediasic www.mediasic.univ-mrs.fr) sur les modèles d'affaires de l'économie numérique et sur la prospective des usages des TIC. Enseignements à l'Ecole de journalisme et de communication de Marseille (www.ejcm.univmed.fr), à l'Ecole supérieure d'ingénieurs de Luminy (www.esil.univmed.fr) et à Euromed Management (www.euromed-management.com).

De 1983 à 2003, Félix WEYGAND a travaillé comme consultant ou dans des fonctions opérationnelles dans la télévision par câble, les télécommunications et les TIC.

Économie de la « société de l'information » Quoi de neuf ?

Résumé
L'idéologie de la « société de l'information » repose notamment sur un récit économique. Ce récit met l'accent sur une « nouvelle économie », caractérisée par la « dématérialisation », dont deux conséquences seraient le « piratage » des œuvres et le développement de « médias Web 2.0 » fondés sur la gestion directe de l'information par le public. Dans ce texte, nous allons réfuter quatre « découvertes » de l'idéologie économique de la société de l'information à la fois sur le plan théorique et par l'étude d'un cas d'entreprise de l'Internet, la société Cityvox. Les changements réels qui affectent l'économie des biens informationnels en relation avec le développement des technologies numériques doivent plutôt être décrits comme la manifestation contemporaine de fondamentaux de l'économie capitaliste, industrielle et marchande concernant la formation et la circulation de la valeur et la concurrence entre les firmes.

Mots clés : Société de l'information, nouvelle économie, économie de l'immatériel, modèle d'affaires, web 2.0

Abstract
The ideology of the "information society" is based on an economic story. This story discovers a "new economy" characterized by "dematerialization" whose the two consequences would be the "piracy" of works and the development of "Web 2.0 media" based on the direct management of information by the public. These four "discoveries" of the economic ideology of the information society are refuted not only on the theoretical level but also by a case study of an Internet-based firm (Cityvox). The real changes that affect the economy of informational goods in relation to the development of digital technologies can be described as a contemporary manifestation of capitalist and industrial economy principles, regarding the development and transfer of value and competition between firms.

Keywords : Information society, intangible economy, new economy, digital economy, business model, web 2.0.

Félix WEYGAND

Resumen
La ideología de la "sociedad de la información" tiene una base estrictamente económica. El presente texto analiza, por un lado, la "nueva economía", caracterizada por la "desmaterialización", cuya inmediata consecuencia es la "piratería" de obras y el desarrollo de los “medios de comunicación Web 2.0”, caracterizados por la gestión directa de la información por el público. Por otro lado, a partir de la teoría y del estudio de caso de una empresa de Internet – Cityvox- se refutan cuatro "descubrimientos" de la ideología económica de la sociedad de la información. Finalmente, se analizan los verdaderos cambios que afectan a la economía de los bienes informacionales en relación con el desarrollo de las tecnologías digitales. Dichos cambios pueden ser descritos como la manifestación contemporánea de los fundamentos de la economía capitalista, industrial y de mercado relativas a la formación del valor, la circulación de este y la competencia entre las empresas.

Palabre-clave : Sociedad de la información, nueva economía, economía de lo inmaterial, modelo de negocio, web 2.0.

Introduction

Dans la « société de l'information », ce qui change n'est pas nécessairement ce que l'on nous dit et ce qui ne change pas n'est pas forcément ce que l'on croit. L'histoire de la « société de l'information » est bien connue : Armand Mattelart (2001) nous en a fourni une au changement du siècle. Les données du débat ont également été bien présentées dans un dossier de la revue *Réseaux* qui avait pour titre « Questionner la société de l'information » (Miège, 2000) et dans lequel le point a été fait sur les enjeux idéologiques, politiques, économiques et scientifiques liés à l'utilisation de l'expression. Par la suite, il a été possible de suivre ce débat, notamment grâce aux écrits publiés depuis le SMSI (voir notamment Mathien, 2008 ; George et Granjon, 2008).

Indiscutablement « quelque chose change » : la diffusion des TIC dans la société et l'appropriation par ses acteurs vont plus rapidement, dit-on, qu'aucun autre ensemble technologique dans l'histoire. Mais la diffusion et l'appropriation sont très inégales en fonction de critères géographiques, générationnels, culturels et sociaux… Sans tenir compte d'un autre débat qui consisterait à savoir si ces changements sont bénéfiques ou non d'un point de vue économique, social, culturel, éducatif et politique.

Pourtant le vocable « société de l'information » inclut tout cela d'un même mouvement, invitant à mesurer des retards ou des avances dans l'accès des cultures et des économies à ces développements, mais interdisant de rendre compte de cette diversité économique, géographique, culturelle et sociale. En cela, l'expression est plus source d'opacité que d'éclaircissement. Sans que cela la condamne forcément, il est fondé de parler d'une idéologie qui mêle au moins trois récits : sur la technique, sur la culture, sur l'économie.

En raison de cet enchevêtrement et du rythme des changements, Bernard Miège remarquait en 2002 qu'une « théorie générale [de la société de l'information était] aujourd'hui impossible à atteindre » et que c'est « vers la mise en place de paramètres permettant de suivre des changements significatifs » qu'il convenait de s'orienter (2002, p. 52). En suivant cette proposition, un travail de terrain sur les modèles économiques (Weygand et Garonne, 2007) nous donne des arguments pour relativiser, voire réfuter, des affirmations fréquentes sinon constantes, constitutives du récit idéologique sur l'économie de la société de l'information.

Ce récit traite de l'offre et de la demande des biens informationnels[1]. Pour l'offre, un processus de dématérialisation des informations déterminerait l'apparition d'entreprises aux modèles économiques nouveaux par rapport aux modalités connues de la concurrence et des marchés. Pour la demande, on reviendrait à une économie de cueillette et de troc au sein de laquelle les consommateurs pourraient s'approprier gratuitement des biens informationnels, en créer eux-mêmes et se les échanger, sans passer par la médiation des acteurs de l'offre. On voit bien que les deux termes de ce récit, l'un concernant l'offre et l'autre la demande, sont contradictoires et que celui-ci contribue à nous égarer dans la perception de ce qui change et de ce qui ne change pas.

Nous allons voir dans cet article que :

- 1°) les informations ne sont ni plus ni moins immatérielles qu'avant ;
- 2°) ceci ne fait pas apparaître une « nouvelle économie », mais le jeu des règles fondatrices de l'économie industrielle, capitaliste et marchande exacerbe la concurrence et bouleverse les positions entre les acteurs ;
- 3°) les consommateurs étant toujours placés au même endroit dans l'échange, si ceux-ci semblent s'approprier gratuitement des biens par « le piratage » ou en créer directement grâce aux dispositifs dits « Web 2.0 », c'est bien parce que des acteurs de l'offre organisent ces modalités de création et de circulation de valeur de façon à pouvoir la capter à leur profit.

La présente contribution correspond à une discussion théorique qui utilise des concepts économiques souvent assez anciens, pour montrer que leur efficacité et leur robustesse explicative permettent parfaitement d'expliquer les phénomènes économiques liés au développement de l'Internet et des autres TIC numériques. Ce sont ces mêmes concepts que nous mobilisons dans le travail de terrain sur les modèles économiques à partir de l'exemple de Cityvox[2] (Weygand, 2009) qui constituera notre fil conducteur et servira d'exemple dans notre démonstration.

---

[1] On dira alternativement « bien culturel immatériel » compris dans le sens très large de ce que l'on appelle dans le vocabulaire courant « les contenus ».

[2] Cityvox a été étudiée au cours du 1er semestre 2008 ; les données ont été recueillies à partir d'un accès exhaustif aux présentations annuelles des résultats de l'entreprise et de la consultation d'une revue de presse depuis sa création en 1999, de plusieurs entretiens avec son fondateur et principal dirigeant jusqu'aujourd'hui, enfin d'un entretien avec un groupe de salariées : quatre rédactrices de l'équipe de mise en ligne des contenus, une ingénieure et une marqueteuse issues de l'équipe de développement des nouveaux produits. Notre connaissance de Cityvox a aussi bénéficié du mémoire professionnel de Master soutenu en juin 2007 et réalisé sous la direction de l'auteur par Agathe Pavia, étudiante à Euromed Marseille Ecole de Management, en alternance chez Cityvox de septembre 2005 à septembre 2007.

1. Dans l'économie numérique, les informations ne se dématérialisent pas plus qu'avant

Dès le début de l'expansion de l'économie moderne, les sciences économiques se sont attachées à comprendre la différence entre biens (matériels) et services, que Jean-Baptiste Say (1803) a nommés « produits immatériels » (appellation à laquelle nous allons préférer « biens immatériels »), et à rendre compte de la manière dont la valeur économique s'y formait par la production, y circulait par l'échange puis en sortait sous forme de revenus. L'accent a alors été mis sur le fait que les biens immatériels doivent obligatoirement être consommés en même temps qu'ils sont produits[3] car ils ne sont ni stockables, ni transportables. Le premier exemple que Say donne est celui d'une consultation médicale : il y a une utilité pour le patient et une valeur économique exprimée par un prix : les honoraires du médecin. Toutefois, le diagnostic n'est pas matériel et le patient ne peut le conserver, le transporter ou le revendre. Il en a achevé la consommation à l'instant où il a eu connaissance de sa maladie. Plus loin, Say prend de nouveaux exemples : le juge, l'avocat, le haut fonctionnaire, « L'industrie d'un musicien, d'un acteur, donne un produit du même genre […] qu'il vous est impossible de conserver, de retenir, pour le consommer plus tard, ou pour l'échanger […]. Celle-ci a bien son prix ; mais elle ne subsiste plus, si ce n'est dans le souvenir, et n'a plus aucune valeur échangeable, passé le moment de sa production. ». (Say, 1803 – p.123 de l'édition de 1841).

Jean-Baptiste Say n'a pas repéré qu'une catégorie de ces biens pouvait échapper à sa définition : « l'information », le sens de ce mot renvoyant ici aux communications entre humains échangeant des significations culturelles[4]. Ces biens immatériels ont la particularité d'être *matérialisables* dans des dispositifs techniques permettant le stockage et le transport de leur utilité et ainsi la circulation dans l'espace et le temps de leur valeur économique. L'histoire de

[3] Le chapitre 13 livre I du « Traité d'économie politique » de Jean-Baptiste Say a pour titre « Des produits immatériels ou des valeurs qui sont consommées au moment de leur production ». En note, il explique qu'il a hésité entre plusieurs dénominations pour spécifier les caractéristiques qu'il veut décrire, notamment : « indurable » et « intransmissible » (p.123 de l'édition de 1841 numérisée sur le site de la BNF http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/CadresFenetre?O=NUMM-5672&M=notice).

[4] L'information dont il est question ici diffère donc de la définition présente dans la théorie de l'information de Shannon, en informatique ou en ingénierie des télécommunications. Un livre n'est pas un roman parce qu'il est fait d'encre et de papier. Il est la forme matérielle du bien immatériel roman. Si on numérise ce livre, le roman (l'information utile qui fonde le consentement à payer du lecteur) est toujours là, mais les *bits* et la mémoire informatique dont il a pris la forme ne sont pas plus le roman que ne l'étaient le papier et l'encre.

ces dispositifs est millénaire mais elle a connu une accélération récente avec l'apparition de la numérisation puis du protocole Internet, qui ont autorisé la convergence entre les techniques de l'informatique, des télécommunications et de l'audiovisuel. On a pris l'habitude de l'abus de langage consistant à appeler ces techniques les « Technologies de l'information et de la communication » (TIC) alors qu'il serait plus exact de les désigner comme technologies numériques se substituant, partiellement et progressivement, depuis une soixantaine d'années à des technologies de l'information et de la communication fondées sur d'autres principes techniques.

Dans le discours sur la société de l'information, l'économie de ces biens est présentée comme une « économie de l'immatériel ». On attribue les évolutions qui affectent certaines industries (télécommunications, audiovisuel, spectacle, presse, musique, etc.) fondées sur leur production et leur commerce, à un processus de dématérialisation réalisé par ces TIC (Goldfinger, 1994 ; Levy et Jouyet, 2007 ; Cohen et Verdier, 2008). En réalité il y a une économie des biens informationnels dans laquelle une économie numérique en expansion vient perturber les dynamiques préalables des médias, de la presse ou de l'édition. Néanmoins, les biens informationnels ne sont ni plus ni moins immatériels aujourd'hui qu'hier. Le passage de dispositifs techniques reposant sur des applications de la mécanique et de la chimie (livre, disque, argentique…) à d'autres reposant sur l'électronique et l'optique n'a rien à voir avec une quelconque « re-dématérialisation » de ce qui avait été matérialisé hier. Comme les précédents dispositifs, les technologies numériques matérialisent l'information pour transférer sa valeur dans l'espace et le temps. Par contre, elles permettent de réaliser de considérables gains de productivité dans ces processus, elles élargissent ainsi les marchés de certains de ces biens et enfin elles favorisent la transformation en biens économiques d'informations qui auparavant n'avaient pas de valeur économique.

Comme toujours, les acteurs des processus les plus productifs tendent à faire disparaître, ou du moins à dominer, ceux qui utilisent les processus précédents. Ceux qui accèdent aux marchés les plus larges font des économies d'échelle (le coût de production d'un bien diminue quand sa production augmente) et d'envergure (le coût de production conjointe de deux biens distincts est inférieur à leurs coûts de production séparée) permettant d'avoir une meilleure rentabilité. Enfin, les premiers à exploiter économiquement une ressource bénéficient d'une rente de monopole tant qu'ils peuvent défendre leur position. Ces deux phénomènes (les économies d'échelle et d'envergure d'une part et la constitution et la défense d'une rente de monopole d'autre part) ne sont pas nouveaux dans la concurrence entre entreprises. Mais leur rôle stratégique très visible dans l'expansion de l'économie numérique permet aux

auteurs du récit économique de la société de l'information de les « découvrir » et en quelque sorte de les « inventer » en les renommant. Les premières sont ainsi devenues la « long tail » et la seconde le « winner takes all ».

Nous reviendrons plus loin sur cette dernière notion, mais auparavant nous allons présenter ici la « long tail » qui est l'argument de base des tenants de la « dématérialisation ». Elle a été « découverte » par l'éditorialiste du magazine *Wired*, Chris Anderson[5], qui l'a initialement décrite à partir du modèle économique d'Amazon. Exemple plus modeste, la société française Cityvox édite des « city guides » sur le web. Pour le guide des restaurants d'une ville, l'utilité du bien immatériel est produite par les critiques qui les essayent et rédigent un article pour chacun, l'utilité de chaque article ayant une durée limitée et différente (tous les restaurants ne changent pas leur carte en même temps). Si on matérialise ce bien immatériel dans un guide imprimé, le coût de production sera soumis aux économies d'échelles de l'imprimerie. Il baisse avec le nombre d'exemplaires par répartition du coût de la maquette, de la photogravure, du calage des machines, etc. et atteint une limite constituée par le coût du papier. De plus, chaque réédition va exiger de reprendre l'essentiel du processus annulant la plus grande partie des économies d'échelle réalisées. Le nombre d'exemplaires et le revenu que l'on doit en tirer sont donc conjointement déterminés et bornés par le coût de production et la durée de vie de l'information, ce qui limite étroitement le nombre de clients rentables (annonceurs ou acheteurs d'un exemplaire). Si l'on édite les guides des restaurants de plusieurs villes et également des guides des spectacles, quasiment tout le processus est à refaire pour chacun. Quelques économies d'envergure peuvent exister dans la conception et l'organisation, mais elles sont relativement marginales par rapport aux coûts d'impression.

Si plutôt que les imprimer, on matérialise ces différents guides dans un site web, ces limites s'éloignent, voire disparaissent. L'infographie et la réalisation des pages web vont avoir un coût semblable à la réalisation de la maquette, mais le stockage dans la mémoire d'un serveur, qui correspond au lancement des machines de l'imprimerie, a un coût beaucoup moins important. Quant au coût de la consultation en ligne, qui correspond à l'impression d'un exemplaire, il est quasi nul et essentiellement supporté par l'internaute. De plus, chaque page peut être mise à jour sans avoir à rééditer tout le guide. Enfin, la production

[5] Son article initial a été publié dans *Wired* en 2004, l'année où se produit le redémarrage des activités économiques liées à l'Internet après le naufrage boursier de la « nouvelle économie » en 2000. Il en a tiré un ouvrage traduit en français en 2007 sous le titre « La longue traine », significativement sous-titré « La nouvelle économie est là ! », alors que le sous-titre américain est « Why the Future of Business is Selling Less of More » (2006).

matérielle conjointe des guides des restaurants et de ceux des spectacles bénéficie d'économies d'envergure substantielles. Le nombre de clients rentables est de ce fait étendu quasiment « à l'infini » dans la mesure où le plus modeste des revenus (issu d'un annonceur ou d'un internaute) ne coûte (presque) rien à acquérir et donc ne constitue (quasiment) que de la marge. Cityvox a ainsi en ligne en permanence des centaines de milliers de pages supportant toutes des annonces publicitaires et vues chaque mois par des millions de visiteurs. Chaque page visitée une fois ne génère certes qu'un revenu infime, mais la somme globale est considérable et tout revenu additionnel contribue intégralement à la marge puisqu'il ne génère pas de coût variable et que les coûts fixes déjà ont été amortis.

C'est ce phénomène d'extension du nombre de clients, collectivement rentables alors même qu'ils apportent individuellement un bas niveau de revenu unitaire, qui a conduit à l'appellation de « long tail », que l'on le retrouve quasiment dans toutes les réussites des entreprises de l'Internet, même si elle ne suffit absolument pas à faire un succès. Dans l'économie des biens informationnels il y a donc des secteurs (i.e. des acteurs) en croissance parce qu'ils profitent de la numérisation et d'autres qui s'appauvrissent. Lier ce phénomène à la dématérialisation de l'information laisse croire que la valeur économique possédée par certains s'évanouirait en se dématérialisant, alors que d'autres verraient « miraculeusement » cette même dématérialisation organiser des flux de revenus à leur profit. En réalité les TIC n'accomplissent par elles-mêmes aucun « miracle ». L'expansion de l'économie numérique au sein de l'économie des biens informationnels est une guerre de mouvements conduite par des acteurs pour s'accaparer des flux de valeur nouvellement créés et réorienter à leur profit les flux de valeur existants. Certains acteurs anciens, à commencer par les opérateurs de télécommunications et les éditeurs de biens culturels, doivent se repositionner stratégiquement pour ne pas être appauvris et dominés par d'autres, nouveaux entrants, les fameuses « start up » ou « pure players » de l'Internet, qui les concurrencent en inventant ou en adaptant des modèles économiques qui optimisent les économies d'échelle et d'envergure et les rentes de monopoles.

2. Il n'y a pas de « nouvelle économie » ou du moins elle n'est pas très importante

Le récit d'une « nouvelle économie » a été inauguré dans la seconde moitié des années 1990, puis est passé de mode après l'explosion de la bulle spéculative de l'Internet en 2000. On en trouvera une description qui met l'accent sur les faits historiques (Lazonick, 2007), sur la dimension idéologique (Flichy, 2007) ou sur les différents aspects proprement économiques, dans

l'ouvrage « Internet and digital economics » (Brousseau et Curien, 2007). Patrice Flichy le remarque : « In fact, *new economists* were not economists at all but journalists or essayists»[6] (2007, p. 115)

Ce sont les mêmes essayistes et journalistes comme Chris Anderson, qui reprennent aujourd'hui la plume pour expliquer les modèles des nouveaux entrants sur les marchés de l'économie numérique par les propriétés imaginaires de « l'économie de l'immatériel ». Ces modèles économiques sont en création progressive par un processus « d'essais – erreurs ». Ils sont passionnants à étudier mais ne constituent pas (peut-être « pas encore » mais nul ne peut le dire sérieusement) un phénomène économique important. Les auteurs du récit ne présentent généralement que les constructions qui ont abouti spectaculairement (tels que Google, Amazon et Ebay) et ne s'intéressent guère aux entreprises plus modestes, à la rentabilité souvent incertaine. Surtout, ils ne repèrent pas que cette « nouvelle économie » est interstitielle et transitoire car son développement s'effectue sans qu'elle ne rémunère (ou fort peu) sa matière première, les biens culturels immatériels, ni son réseau de distribution établi par les opérateurs de télécommunications.

La « nouvelle économie » est une manifestation conjoncturelle qui accompagne les mouvements que d'anciens et puissants acteurs (opérateurs de télécommunications, éditeurs de biens culturels) doivent accomplir pour migrer de leurs modèles économiques historiques, longtemps robustes mais épuisés, vers des modèles nouveaux à découvrir et à adapter à leurs spécificités pour en faire des modèles stables et durables. Les déterminants et modalités de cette migration s'expliquent par l'osmose entre des phénomènes, jusqu'alors marginalement liés, que l'économie numérique fait converger : les caractéristiques de l'économie des biens informationnels et celles de l'économie des réseaux. Nous allons brièvement rappeler les notions théoriques qui décrivent ces phénomènes puis les utiliser pour comprendre les mouvements que tentent d'effectuer les opérateurs de télécommunications. Nous les retrouverons ensuite pour expliquer les phénomènes du piratage et du Web 2.0 qui affectent la production des biens culturels immatériels.

2.1. Notions d'économie des réseaux

Précisons tout d'abord que bien que ces notions puissent être étendues au-delà des réseaux d'infrastructures du type télécommunications, c'est

[6] « En fait les *nouveaux économistes* n'étaient pas économistes du tout, mais des journalistes ou des essayistes ».

principalement en référence à ceux-ci que nous les décrivons ici[7]. Du côté de la demande, l'utilité d'un réseau consiste à transporter des biens (matériels ou immatériels) pour permettre à des consommateurs distants d'y accéder (ou leur permettre de se déplacer d'un point du réseau à l'autre). L'utilité d'un réseau, conditionnant la demande et le consentement à payer des consommateurs pour y accéder, croît avec le nombre d'utilisateurs (ou de points) desservis. Par exemple, il ne sert à rien d'être seul à avoir une adresse électronique, en revanche, plus de personnes en ont, plus le courrier électronique devient utile et ceux qui n'en ont pas encore vont être de plus en plus incités à en obtenir une. Du côté de l'offre, l'établissement d'un réseau est soumis à de fortes économies d'échelle, le cœur du réseau et ses principales infrastructures étant onéreux et devant être établis avant la desserte du premier client. Mais plus ces clients s'accroissent, mieux ces coûts fixes sont amortis. En outre, le coût variable constitué par la desserte de chaque nouveau consommateur est d'autant plus faible que le réseau se densifie.

La rentabilité de l'exploitation des réseaux est soumise à un impératif de masse critique : un réseau peu étendu connaîtra peu de demandes et rares seront les consommateurs prêts à payer pour y accéder. Mais dès que la masse critique est atteinte, la demande et le consentement à payer vont croître et s'auto entretenir. Certains auteurs parlent d'un effet d'avalanche (Rohlfs, 1974). Pour l'exploitant du réseau, la masse critique est atteinte quand le prix qu'il peut pratiquer rencontre le consentement à payer d'un nombre suffisant de consommateurs pour amortir ses coûts fixes, à partir de là tout client supplémentaire accroîtra sa marge de manière exponentielle. Sur un nouveau marché, la première entreprise à atteindre la masse critique va tendre à ne plus être rejointe par les autres. L'effet d'avalanche s'enclenchant à son profit lui permet d'offrir toujours un meilleur service pour un meilleur prix, avec une meilleure rentabilité que ses concurrents. Les marchés où joue l'effet de réseau tendent donc au monopole. Considéré par les auteurs du récit économique de la société de l'information comme une découverte, ce phénomène a été (re)nommé « winner takes all ». Il existe en effet parce que l'économie des biens informationnels se trouve confrontée au développement d'effets de réseau emmenés en son sein par l'expansion de l'économie numérique.

2.2. Notions d'économie des biens informationnels

Un « bien informationnel » est produit pour sa valeur économique. Il a intrinsèquement une telle valeur par son utilité pour un public qui ne peut pas le

[7]On trouvera des exposés très pédagogiques de ces concepts et les références à leurs exposés originaux chez (Bomsel, 2007), (Badillo, 1998) et (Economides, 1996).

produire pour l'auto-consommer et donc veut se le procurer par l'échange. Or, cet échange exige une matérialisation, sinon le bien ne peut être consommé que lors de sa production. Plusieurs caractéristiques de l'information conditionnent la manière dont sa valeur économique peut se manifester dans des prix, circuler et donc rémunérer tel ou tel acteur de la chaîne de valeur dans laquelle elle est produite, stockée, transportée et fournie au consommateur. Dans le vocabulaire de l'économie, l'information est un « bien non exclusif et non rival » : dès lors qu'il est produit, on ne peut priver un consommateur de son accès et, parce qu'il est inépuisable par l'usage, sa consommation par l'un n'interdit pas sa consommation par un autre. Or, le même processus qui va matérialiser l'information permet d'organiser des exclusions par son mode de distribution autorisant sa vente et sa revente sous forme d'exemplaires différents. En dehors de la proximité immédiate de sa production, un consommateur ne peut accéder à une information que parce qu'elle est stockée et transportée dans les dispositifs techniques. Il l'achète parce qu'il est contraint de payer pour accéder à ces dispositifs et cet achat permet de rémunérer l'ensemble des éléments de la chaîne de valeur, matérielle et immatérielle, jusqu'à l'« auteur ».

Le prix du bien doit incorporer les coûts de production matériels et immatériels supportés par son « auteur ». Mais ces coûts ne déterminent pas le prix puisque c'est c'est la demande, c'est-à-dire le consentement à payer du consommateur qui le fait en fonction de son utilité présumée. L'acteur de la matérialisation et de la distribution du bien en s'imposant comme intermédiaire entre le consommateur (et son consentement à payer) et le producteur du bien informationnel (et de son utilité) a en même temps étendu le marché de ce bien en le reproduisant et s'est instauré comme son fournisseur.

Si le processus de matérialisation et de distribution du bien informationnel prend la forme d'un réseau, le premier concurrent qui atteint la masse critique déclenche l'effet d'avalanche à son avantage et devient le « winner takes all » de ce marché : « Le numérique étend sans cesse le champ de l'information. Il étend également le champ des firmes capables de bâtir grâce aux effets de réseaux de petits monopoles sur leurs clients individuels et de revendre à des tiers cet accès exclusif » (Bomsel, 2007, p. 153). Dans l'expansion de l'économie numérique, ces firmes ne sont généralement, ni les acteurs habituels de l'économie des biens culturels immatériels, ni les opérateurs de réseaux de télécommunications mais les acteurs de ce que l'on décrit globalement comme la « nouvelle économie ».

Ce qui est nouveau, ce n'est donc pas une « économie » mais le fait que des acteurs tentent de construire des modèles économiques qui bénéficient à la fois

des caractéristiques de l'économie des biens informationnels et de l'économie des réseaux, sans être eux-mêmes producteurs d'information ni constructeurs et exploitants de réseaux d'infrastructures, mais en étant interstitiels entre eux pour leur revendre l'accès exclusif permis par leurs « petits monopoles ».

2.3. La migration des opérateurs de télécommunications vers les marchés des biens informationnels

Comme nous l'avons vu, les marchés où joue l'effet de réseau tendent au monopole. C'est ce qui a fait la robustesse historique du modèle économique des opérateurs de télécommunications. La puissance publique a accepté les monopoles nationaux en leur imposant des missions de service public (péréquation tarifaire, formation, recherche, reversement au budget général de l'Etat, etc.) en contrepartie de la rente qui leur était abandonnée. Cette situation a changé en même temps que se généralisaient les technologies numériques : des régulateurs publics empêchent désormais la persistance et la reconstitution de situations de monopole ; la concurrence tend alors à faire baisser les prix des télécommunications vers le minimum théorique constitué par leurs coûts de production.

Une « communication privée » n'est pas un bien économique car elle n'a d'utilité que pour les personnes qui l'engagent. Ces personnes ne sont pas un public mais un groupe privé circonscrit par la nature même de la communication qu'ils produisent ensemble pour l'auto-consommer. Ce n'est que lorsqu'elle se matérialise dans une conversation téléphonique (un courriel, une session de messagerie instantanée …) qu'elle entre dans la sphère économique. Dès lors que le marché des télécommunications n'est pas un monopole (et qu'un régulateur veille à ce que des oligopoles ne se constituent pas), rien ne peut empêcher le transport de cette information sans valeur marchande d'être soumis à une baisse de prix, qui théoriquement doit s'arrêter aux coûts de production mais qui sur certains marchés, comme le téléphone fixe résidentiel, est aujourd'hui allée jusqu'à la gratuité.

Dans l'activité traditionnelle des télécommunications, les réseaux sont réputés « neutres »[8]. Ils traitent toutes les informations de la même manière, c'est-à-dire comme des communications privées. Le modèle économique historique de ce métier devient donc moins rémunérateur, d'autant que la

[8] Théoriquement ! Les opérateurs essaient de poser quelques limites, notamment pour freiner la perte des revenus liés à la téléphonie en limitant les solutions de téléphonie mobile sous protocole Internet. Le débat entre tenants et adversaires de la « net neutrality » est plus animé dans le monde anglo-saxon que dans le monde francophone. Pour en connaître les coordonnées initiales, lire l'article fondateur de Tim Wu (2003).

concurrence par l'innovation tend à rendre rapidement obsolètes les infrastructures de télécommunications. Les opérateurs sont conscients qu'une part croissante des informations qu'ils transportent n'est pas constituée de communications privées mais de biens culturels immatériels, de « contenus ». Ils savent que des acteurs économiques encaissent des revenus croissants en matérialisant et en livrant ces contenus grâce à leurs infrastructures, mais qu'ils les rémunèrent comme pour le transport de communications sans valeur marchande. Didier Lombard, PDG d'Orange, résume parfaitement cette prise de conscience : « quasiment tous les revenus partent outre-Atlantique […] c'est un peu comme si on allait construire des autoroutes et que seules des voitures californiennes devaient rouler dessus ». Il rencontre là le soutien et la compréhension de Paul Champsaur, président de l'autorité publique française de régulation : « on ne peut pas imaginer qu'on pourra financer les réseaux sans que les gestionnaires ne tirent plus de revenus des contenus qui vont y être véhiculés »[9].

Face à cette perte d'efficience de leur modèle, les opérateurs de télécommunications cherchent le moyen de s'approprier une partie de la valeur des biens informationnels qu'ils transportent. Deux voies sont aujourd'hui explorées : la première, durable, consiste à devenir eux-mêmes les exploitants de la matérialisation des biens culturels immatériels. Nous allons l'illustrer en retrouvant l'exemple de Cityvox. La seconde ne peut être que conjoncturelle et correspond à un mouvement permettant de déplacer les rapports de force en leur faveur. C'est le « piratage », que nous aborderons ensuite.

Il y a des opérations d'entrée de grands opérateurs dans les métiers des contenus plus spectaculaires et plus importantes, mais les relations entre Orange et Cityvox permettent de voir se décomposer le mouvement que fait l'opérateur vers l'exploitation de biens culturels immatériels dans l'économie numérique. Créée en 1999, Cityvox a traversé la crise du début des années 2000 en réduisant drastiquement ses coûts, puis a commencé à faire des bénéfices en 2004. Orange est venu alors se constituer en client et en fournisseur de Cityvox : client en lui achetant des contenus pour alimenter son propre portail, fournisseur en prenant en régie une partie de l'espace publicitaire de ses sites web. Ainsi, l'opérateur a pu exploiter directement des biens informationnels qu'il transportait jusqu'alors quasi gratuitement et prélever une part de la valeur sur les biens qui sont restés exploités par Cityvox. Cityvox, qui a vu l'effet d'avalanche s'enclencher à son profit sur le marché français des « city guides », a racheté ou vu disparaître tous ses concurrents. Début 2008,

[9] Discussion publique entre ces acteurs le 15 novembre 2007 lors du Digiworld Summit organisé par l'Idate à Montpellier (citée d'après les notes de l'auteur prises lors de la conférence).

son dirigeant et fondateur a donné un mandat de vente à une banque d'affaires. Puis dès le mois de mars, Orange a annoncé qu'il achetait 100% de Cityvox, tout en laissant le management et les équipes en place. Cet achat a ensuite été finalisé en mai. Il s'agit d'une petite acquisition pour l'opérateur, d'un montant inférieur à 50 millions d'euros. Mais plutôt que de courir le risque de voir une source de captation de la valeur des biens informationnels lui échapper au profit d'un tiers, Orange a choisi d'incorporer la position de monopole sur ce marché de niche, le modèle économique et le savoir-faire de l'entreprise, achevant ainsi son mouvement entrepris quatre ans plus tôt.

3. Les pirates ne sont pas les utilisateurs finals

Le piratage, semble-t-il très important pour le film[10] (bien qu'il ait surtout été évoqué pour la musique), est également une modalité par laquelle les opérateurs de télécommunications s'approprient une partie de la valeur que jusqu'alors ils transportaient sans pouvoir en tirer de rémunération spécifique. Le piratage ne peut être que transitoire car il exclut du partage des revenus les producteurs initiaux du bien immatériel et donc risque de tarir la source de création de valeur. Il correspond à un mouvement stratégique visant à modifier les rapports de forces entre acteurs en atteignant rapidement les masses critiques déclenchant les effets d'avalanche sur certains marchés. Nous verrons plus loin que le modèle économique du « piratage » est également transposé dans les modèles dit « Web 2.0 ».

Il apparaît pertinent d'analyser le piratage comme un nouvel exemple d'inversion de la réalité dans l'idéologie de la société de l'information. Celui-ci n'est pas ce que l'on nous dit : le comportement malhonnête, ou du moins inconscient et égoïste, de consommateurs s'appropriant gratuitement des « œuvres » pour lesquelles ils consentaient à payer jusqu'alors. Le piratage consiste avant tout dans la vente à ces consommateurs d'accès permanents et haut débit à l'Internet (pour permettre le téléchargement) ainsi que de terminaux dédiés (baladeurs numériques et disques durs de grandes capacités pour stocker les films). Les constructeurs et fournisseurs de ces accès et équipements mettent gratuitement à la disposition du public des biens culturels immatériels qui augmentent l'utilité de leur offre et ainsi le consentement à payer des consommateurs. Ils bradent la valeur économique du bien immatériel qu'ils ont transporté et dont ils permettent le stockage et la consommation, pour subventionner leur offre.

[10] "Cinéma : presque autant d'entrée payées que de films téléchargés", Le Monde.fr article mis à jour le 6 août 2008

Cette façon d'agir n'a rien de nouveau. L'industrie de l'édition américaine a subventionné son décollage au 19e siècle en « piratant » la valeur créée par les écrivains britanniques dont les œuvres étaient publiées aux États-Unis sans qu'ils soient rémunérés (Bomsel, 2007, p. 174). Plus près de nous en France au début des années 1990, la télévision par câble a été extrêmement complaisante avec ses pirates pour tenter (vainement) d'atteindre la masse critique[11]. En ce qui concerne la musique, une certaine complicité passive des industries victimes du piratage n'est d'ailleurs pas étrangère à son développement. Ces industries ont intérêt au développement d'habitudes de consommation en ligne de leurs produits en même temps qu'à la conception de modèles économiques qui leur permettront de trouver une manière rentable d'exploiter ces biens informationnels dans l'économie numérique. Le piratage qui accélère le développement de la consommation par la gratuité est donc pour ces industries une sorte d'investissement qu'elles rentabiliseront si elles arrivent à concevoir ces nouveaux modèles. Il présente l'opportunité rarissime en économie de réaliser une expérience (Choi et Perez, 2007). Le consommateur est prévenu (et vaguement culpabilisé) : cette gratuité n'est pas vraiment légitime et d'une manière ou d'une autre elle aura une fin. Mais il est également partenaire (passivement par l'étude de marketing et activement par l'expression de ses associations) de la conception du modèle économique qui permettra de le faire payer quand le déclenchement de l'effet d'avalanche sera acquis. La connaissance des données de base permettant de concevoir les modèles économiques était d'ailleurs bien avancée à la mi-2008. François Moreau[12] a ainsi calculé pour la France que le consentement à payer était de 7€ par mois et qu'il faudrait que 37% des 17 millions de ménages accédant à l'Internet haut-débit souscrivent un tel abonnement pour financer la filière musicale française.

4. Le web 2.0 n'est pas l'économie du troc et de la cueillette

Dans l'idéologie de la société de l'information, il existe un récit récurrent. Les TIC feraient spontanément apparaître des sources d'information alimentées directement par le public et en quelque sorte autogérées par lui de manière collaborative. Ces sources d'information, baptisées il y a quelques années

[11] L'auteur, alors directeur du développement d'une société de télévision par câble, parle ici d'expérience.

[12] In (Cohen et Verdier, 2008) encadré p.114. Bien entendu, la construction des modèles économiques effectifs à partir de ces données dépend des relations et des rapports de force entre les acteurs de la chaîne de valeur, ce que nous avons décrit comme une « guerre de mouvements ».

« cyberespace », sont réapparues sous l'appellation de médias «Web 2.0[13] ». Ceux-ci seraient des instruments d'un nouveau fonctionnement démocratique, décentralisé et convivial, libérant la richesse constituée par les biens culturels immatériels de la propriété des pouvoirs économiques et politiques qui se l'étaient accaparée, pour la restituer gratuitement et équitablement à l'ensemble des citoyens destinés à devenir collectivement aussi bien le public-consommateur de ces biens que son producteur-contributeur. Ce serait en quelque sorte la renaissance de l'économie primitive du troc et de la cueillette mais dans un contexte d'abondance permis par les TIC et les règles de la « nouvelle économie ».

Dans l'espace francophone, l'un des principaux auteurs de la précédente version du récit était Pierre Lévy au travers de ses développements sur l' « intelligence collective » et la « cyberdémocratie » (Lévy, 2002)[14]. Plus récemment, le *leadership* a été pris par Joël de Rosnay qui dans *La révolte du pronétariat*, développe la notion de « média des masses » :

> « Cette nouvelle démocratie, qui s'appuie sur les "média des masses", émerge spontanément, dynamisée par les dernières technologies de l'information et de la communication auxquelles sont associés de nouveaux modèles économiques. […] Dans la société de l'information, l'économie d'échelle ne s'applique plus selon les mêmes normes [que dans l'économie industrielle]. La reproduction de contenus numériques se fait à un coût marginal et la diffusion peut être mondiale et instantanée. La création collaborative, ou intercréative, fait appel à des réseaux d'intelligence collective et non plus à des organisations humaines pyramidales. […] ceux qui, jusqu'alors [étaient] considérés comme spectateurs, lecteurs ou usagers passifs, prennent une part croissante aux processus planétaires de création et de distribution d'informations. » (de Rosnay et Revelli, 2006, pp. 9-11).

[13] On retient une définition plutôt française du « Web 2.0 ». Dans sa description initiale par Tim O'Reilly (2005) aux États-Unis, « Web 2.0 » renvoie plutôt à un ensemble de techniques d'agrégation de contenus. En France, on a pris l'habitude de désigner par « Web 2.0 » ce que les anglo-saxons appellent User Generated Content. C'est plus précisément ce phénomène du contenu produit par l'utilisateur qui nous intéresse ici.

[14] On trouvera une critique de cette version du récit dans « La fin du politique. Une critique de la cyberdémocratie » (Weygand, 2004).

Tous les ingrédients de l'idéologie économique de la société de l'information sont donc ici rassemblés pour aboutir à l'affirmation d'une prise de pouvoir du public, à la fois créateur et consommateur des biens culturels immatériels. Cette affirmation serait démontrée si ses auteurs pouvaient expliquer comment fonctionnent effectivement les nouveaux modèles économiques qu'ils évoquent pour redistribuer équitablement à ces acteurs la valeur qu'ils créent.

En réalité, les modèles économiques dit « Web 2.0 », fonctionnent sur le même principe que le piratage : l'exploitation de biens informationnels dont les « auteurs », ne sont pas rémunérés. Ces auteurs ne sont d'ailleurs pas le public en général mais seulement une partie des consommateurs. Le fait que ceux-ci consentent volontairement à créer gratuitement de la valeur économique au profit d'entreprises qui vont ensuite en faire commerce se dévoile facilement en revenant à notre étude de cas sur Cityvox. En 2008, le contenu commercialisé par Cityvox est stocké dans une base de données enrichie mensuellement par environ quinze mille internautes qui envoient commentaires, critiques et avis, portant sur l'ensemble des loisirs, sorties et services de leurs villes. Ces apports sont vérifiés, éventuellement corrigés, puis mis en ligne par une vingtaine de rédacteurs salariés. Cette équipe soigne particulièrement non pas ce que va voir le public mais le référencement, c'est-à-dire ce que « voient » les moteurs de recherche qui canalisent ce public. Ce contenu est édité gratuitement sur les sites web de Cityvox composés de centaines de milliers de pages consultées chaque mois par environ 2,5 millions de visiteurs uniques.

Ces quatre chiffres, une vingtaine de rédacteurs salariés, 15 000 contributeurs bénévoles, des centaines de milliers de pages et 2,5 millions de visiteurs, constituent le cœur du modèle économique. Plus les sites de Cityvox ont de visiteurs, plus ils ont de contributeurs, ce qui fait croître la quantité et, avec l'apport des rédacteurs, la qualité de la base de données. Plus abondant et plus attractif, ce contenu va attirer plus de visiteurs canalisés vers les pages des sites par des moteurs de recherche qui vont les référencer de mieux en mieux. Parmi ces visiteurs additionnels, vont se trouver de nouveaux contributeurs… bouclant ainsi un cercle vertueux. Les apports bénévoles alimentant la base de données ont une valeur économique importante. Si on les évalue par les coûts de production en les valorisant comme des piges de journalistes, ils représentent au bas mot 500 000 € par mois (750 000 dollars canadiens), ce qui constitue une sorte de subvention en travail gratuit donnée à Cityvox par son public. Si on les évalue par leur utilité pour le consommateur, ils déclenchent et conditionnent le consentement à payer de deux types de clients.

Ce contenu va constituer une première source de revenu en étant vendu à d'autres éditeurs pour alimenter leurs propres supports. Par exemple, Cityvox

alimente les rubriques « en ville » du portail d'Orange, mais aussi de SFR ou encore fournit au site web de voyage Via Michelin des « bonnes adresses » de restaurants, des agendas de sorties ou de loisirs. Ces clients sont attirés par la double qualité du contenu : son abondance, sa variété, son originalité, la rapidité de sa mise à jour rendues possibles par « la communauté » des contributeurs bénévoles d'une part et la qualité de vérification, de rédaction et de présentation des informations par les salariés d'autre part.

Les seconds clients sont les annonceurs qui achètent à Cityvox l'espace publicitaire sur ses sites et des fichiers très finement segmentés d'adresses électroniques laissées volontairement par les contributeurs bénévoles, ainsi que par les entreprises affiliées qui commissionnent Cityvox sur les ventes, par exemple les billetteries de spectacles pour lesquelles les sites sont des guichets de commerce électronique. Comme nous l'avons vu, ce qui compte pour les revenus de ce type, c'est l'effet de « long tail ». Peu importe que la rentabilité unitaire de chaque page vue soit minime, c'est sa multiplication sur des centaines de milliers de pages, dont le coût de production unitaire est subventionné par l'apport gratuit d'informations vues par des millions de consommateurs qui va constituer une somme de revenus garantissant la rentabilité d'ensemble.

Conclusion

Dans son article paru en français en 2000 « La société de l'information comme idéologie », Nicolas Garnham concluait : « elle revendique notamment un caractère de nouveauté […] pour ce qui constitue en réalité des évolutions structurelles et des processus en cours depuis fort longtemps » (2000 pp. 88-89). Puis il poursuivait en citant Braudel : « *il lui est donné* [au capitalisme] *de choisir les domaines où il veut et peut s'immiscer et ceux qu'il abandonnera à leur sort, refabriquant sans cesse à partir de ces éléments ses propres structures ; transformant peu à peu au passage celles des autres* » (ibid.).

Ces deux réflexions de Garnham et Braudel restent plus solides que les nouveautés économiques « redécouvertes » périodiquement. Ainsi, les biens immatériels ont été décrits depuis plus de deux siècles, de même d'ailleurs que les économies d'échelle et d'envergure et les différentes théories permettant de rendre compte de la formation, de la circulation et de la répartition de la valeur économique. Les différentes formes de gratuité, dont le piratage, sont depuis le 19e siècle mises en œuvre par des industries médiatiques naissantes pour financer l'accès à la masse critique. Quant à la sempiternelle rhétorique de la libération de l'information et de la communication des lois du marché grâce aux technologies, elle présente une explication d'autant plus improuvable qu'elle

repose nécessairement sur des biens, des services, des réseaux et des innovations produits par des entités dont le ressort (quand ce n'est pas la seule motivation) reste la recherche de la valeur économique.

Nous pouvons expliquer, comme nous l'avons illustré par le modeste exemple de Cityvox, le fonctionnement et les réussites des nouvelles entreprises de l'économie numérique dans la continuité et à partir des concepts généraux qui permettent de comprendre l'expansion historique de l'économie capitaliste, industrielle et marchande. Dès lors, les récits qui veulent à tout prix voir des « changements » ne peuvent que s'égarer. Approchée par l'économie, la « société de l'information » n'est qu'un aspect de cette incessante refabrication du capitalisme à partir de ses éléments fondamentaux qu'évoquait Braudel.

Références bibliographiques

ANDERSON C., 2006, *The Long Tail: Why The Future of Business is Selling Less of More*, New York, Hyperion Books.

BADILLO P-Y. 1998, « Économie des réseaux d'information : un nouveau modèle d'information industrielle », dans Bernard J. et Catin M. (dir.), *Les conditions du changement technologique,* Paris, L'Harmattan

BOMSEL O., 2007, *Gratuit ! Du déploiement de l'économie numérique,* Paris, Gallimard.

BROUSSEAU E. et CURIEN N. (dir.), 2007, *Internet and Digital Economics,* New York, Cambridge University Press.

CHOI D-Y. et PEREZ A., 2007, « Online Piracy, Innovation, and Legitimate Business Models », *Technovation,* n°27, pp. 168-178.

COHEN D. et VERDIER T. (dir.), 2008, *La mondialisation immatérielle.* Rapport du Conseil d'analyse Économique, Paris, La documentation française.

ECONOMIDES N., 1996, « The Economics of Networks », *International Journal of Industrial Organization,* vol. 14, n°2. pp. 673-699.

FLICHY P., 2007, « Discourse on the New Economy – passing fad or mobilizing ideology ? », dans BROUSSEAU E. et CURIEN N. (dir.), *Internet and Digital Economics,* New York, Cambridge University Press, pp. 114-141.

GARNHAM N., 2000, « La théorie de la société de l'information en tant qu'idéologie. Une critique », dans MIÈGE B. (dir.), *Questionner la société de*

l'information, Réseaux, vol. 18, n°101, Paris, Hermès Science Publications, pp. 53-91.

GEORGE É. et GRANJON F. (dir.), 2008, *Critiques de la société de l'information,* Paris, L'Harmattan.

GOLDFINGER C., 1994, *L'utile et le futile. L'économie de l'immatériel,* Paris, Odile Jacob.

LAZONICK W., 2007, « Evolution of the New Economy Business Model », dans BROUSSEAU E. et CURIEN N. (dir.), *Internet and Digital Economics,* New York, Cambridge University Press. pp. 59-113.

LÉVY M. et JOUYET J.-P., 2007, *L'économie de l'immatériel. La croissance de demain,* Paris, La documentation française.

LÉVY P., 2002, *Cyberdémocratie,* Paris, Odile Jacob.

MATHIEN M. (dir.), 2008, *Le sommet mondial sur la société de l'information et après ? Perspectives sur la cité globale,* Bruxelles, Bruylant.

MATTELART A., 2001, *Histoire de la société de l'information,* Paris, La Découverte, coll. Repères n°312.

MIÈGE B. (dir.), 2000, « Questionner la société de l'information », *Réseaux*, vol. 18, n°101, Paris, Hermès Science Publications.

MIÈGE B., 2002, « La société de l'information : toujours aussi inconcevable », *Revue européenne de sciences sociales,* tome XL, n°123, pp. 41-54.

PAVIA A., 2007, *Existe-t-il un modèles économique sur Internet*, Mémoire de Master ESC, Euromed Management Marseille,

O'REILLY T., 2005, « What is Web 2.0. Design Paterns and Business Models for the Next generation of Software », <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>, dernière consultation le 18 novembre 2008.

ROHLFS J., 1974, « A Theory of Interdependant Demand for Communications Service », *Bell Journal of Economics,* printemps, pp. 16-27.

De ROSNAY J. et REVELLI C., 2006, *La révolte du pronétariat. Des mass média aux média des masses,* Paris, Fayard.

SAY J-B., 1803, *Traité d'économie politique (ou simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent ou se consomment les richesses),* 1ere édition en 1803. Paris. Texte consulté : édition de 1841 numérisée sur le site de la BNF <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56720/f649.item>, dernière consultation le 18 novembre 2008.

WEYGAND F., 2004, « La fin du politique. Une critique de la cyberdémocratie », *COMMposite,* v. 2004, <http://commposite.org/v1/2004/articles/weygan.html>, dernière consultation le 18 novembre 2008.

WEYGAND F. et GARONNE C., 2007, « Modèles d'affaires composites des start-ups TIC. Problématique et typologie», dans Actes du colloque « Entrepreneuriat, nouveaux enjeux, nouveaux comportements ». ISC Paris, 11 juin 2007, <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00156611/fr/>, dernière consultation le 18 novembre 2008.

WEYGAND F., 2009*,* « Comment se développent les nouveaux médias de l'Internet. Une étude de cas : Cityvox », *Terrains & Travaux, Les nouveaux médias*, n°15, à paraître.

WU T. 2003, « Network Neutrality, Broadband Discrimination », *Journal of Telecommunications and High Technology Law,* vol. 2, pp. 141-179.