

DISTRIBUTION DE LA VALEUR NUMÉRIQUE ENTRE TELCOS ET OTT

Jenny GEMAYEL

*Chargée d'enseignement à la FGM
EDBA, Université Saint-Joseph de Beyrouth
Université Paris Dauphine, France
jgemayel@yahoo.com*

L'économie du début de notre siècle est bien digitale et bénéficie d'un formidable potentiel de croissance et de création de valeur. Elle est aujourd'hui infiltrée dans la majorité de nos activités économiques, transformant en profondeur nos sociétés. En effet, en quelques années, l'internet et ses dérivés ont révolutionné notre quotidien et sont devenus indispensables à la majorité d'entre nous, faisant partie intégrante de notre vie. En 2017, nous avons franchi une nouvelle étape dans le monde digital : plus de la moitié de la population mondiale utilise l'internet, plus du tiers le fait pour accéder aux réseaux sociaux et presque les deux tiers utilisent le mobile¹. Chaque jour, des millions de millions de millions de données sont créées. Selon un récent rapport d'IBM de Jack Loechner², intitulé « 10 tendances clés du marketing pour 2017 », 90% des données dans le monde d'aujourd'hui ont été créées au cours des deux dernières années, à raison de 2,5 quintiles d'octets de données par jour ! Et, avec les nouveaux dispositifs, les capteurs de l'Internet des Objets et les nouvelles technologies émergentes, le taux de croissance des données continue à augmenter exponentiellement.

Cette évolution technologique a été un facteur clé pour améliorer le mode de vie des gens, en offrant toute une gamme d'avantages sociaux et économiques dans tous les secteurs, tels que la cybersanté, l'e-éducation, l'e-business, les réseaux intelligents, les villes intelligentes, le gouvernement électronique, pour n'en citer que quelques-uns. L'économie numérique occupe désormais une place primordiale dans tous les marchés, et le phénomène n'est pas seulement observé dans le monde développé, mais c'est aussi le cas, de plus en plus, dans les pays émergents et les pays en voie de développement.

1. État des lieux 2017 : l'usage d'Internet, des réseaux sociaux, des messageries et du mobile - Thomas Coëffé, le 24 janvier 2017

2. Jack Loechner chercheur éditeur pour Media Research

1. NOUVEAU VISAGE DU SECTEUR DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

L'internet modifie la donne et intéresse de nouveaux acteurs, agrandissant l'écosystème numérique et dessinant un nouveau visage pour l'industrie des télécoms. Les opérateurs télécoms (Telcos) traditionnels, ces géants d'hier, sont détrônés par de nouveaux adversaires : les spécialistes de l'Internet comme Google, Amazon, Facebook, Apple (les GAFA), et autres fournisseurs de contenus. Ces derniers, qui existaient à peine il y a quelques années, (Amazon était seulement une librairie en ligne - Google possédait son moteur de recherche et se battait face à AltaVista et Yahoo - Apple avait juste lancé son premier Ipod) offrent aujourd'hui, entre autres, des plateformes de communications, des services de contenus pour Smartphones, des tablettes et des TV connectées, en bref, des applications attrayantes et satisfaisantes pour les internautes. Ces nouveaux titans, de taille mondiale, ont des capitalisations boursières avoisinant les centaines de milliards de dollars, et battent des records jamais égalés auparavant. Actuellement, Google centralise plus de 90% de la recherche sur internet, Facebook capte 20% de notre temps et Apple a changé notre manière de vivre. Les caractéristiques économiques, contribuant au succès de l'internet, sont désormais bien connues : les externalités de réseau et les rendements croissants d'adoption (Katz et Shapiro, 1986 ; Arthur, 1989). En effet, d'une part, plus le nombre d'utilisateurs augmente, plus l'utilité du réseau augmente pour chacun d'eux (Shapiro et Varian, 1999) et, d'autre part, plus la taille du réseau augmente et plus sa valeur s'accroît.

Cette valeur est capturée essentiellement par les nouveaux acteurs qui fournissent leurs services, en tirant parti du réseau des opérateurs Fixe et Mobile. Nous assistons à une régression significative des revenus des opérateurs classiques, et à l'apparition de produits substitués appelés « Over the Top » (OTT³) ou encore « service de contournement » en français. Ces produits, rendus possibles grâce à l'apparition de la VoIP (Voice over IP), permettent le transport des flux vidéo, audio ou de données sur Internet, créant de la valeur « par-dessus » le réseau des opérateurs, sans contrepartie financière. La souplesse, et surtout la gratuité des services les plus connus comme WhatsApp, Viber, Facebook, Skype ou encore Youtube, en ont fait les outils de communication préférés des internautes. En 2012, au moment où presque tous les opérateurs télécoms sentaient l'effet direct de l'impact négatif des OTT sur leur revenus, le patron d'Orange, Stéphane Richard, décrivait l'ampleur de l'invasion des OTT en disant que, « toutes ces marques sont aujourd'hui les plus populaires au monde. Quand vous demandez aux jeunes de classer les trois marques qu'ils préfèrent, Google, Facebook et Apple arrivent en tête ». Une popularité qui, pour Richard, s'explique par le génie de ces OTT qui est inimitable : « Elles ont créé des services dont personne ne peut se passer. Et ces services sont gratuits ! Comment voulez-vous lutter contre cela ? C'est impossible ! »⁴

3. Over the Top ou OTT désigne les applications offertes sur les réseaux des fournisseurs d'accès à l'internet

4. <http://bfmbusiness.bfmtv.com/entreprise/orange-faire-payer-amazon-apple-google-facebook-est-un-combat-courageux-difficile-388492.html>

Mais est ce que ce génie leur octroie le droit de suprématie ? Si le WhatsApp, par exemple, s'arrête un mois ou plus, dans un pays entier, l'économie du pays n'en sera pas marquée. Par contre, si l'opérateur historique français Orange ou l'opérateur libanais Ogero, à titre d'exemple, coupaient pendant quelques heures une artère principale de leur réseau dans les capitales Paris ou Beyrouth, la bourse, entre autres, dans le pays en serait affectée ! Nous notons, d'ailleurs, que le WhatsApp est bloqué dans plusieurs pays, notamment dans les pays du golfe, depuis des années et l'économie de ces pays se porte bien.

Cependant, alors que les opérateurs télécoms faisaient la différence au siècle dernier, ce sont les GAFAs et leurs homologues qui la font maintenant, sachant que leurs services n'auraient pu se répandre sans les infrastructures des opérateurs de télécoms. En effet, les accès de ces derniers fournissant des vitesses de transmission de plus en plus élevées, sur toutes les plateformes technologiques, sont au cœur des services des OTT. Les Telcos cherchent, sans cesse, à réactualiser leur accès pour pouvoir absorber et véhiculer tout leur trafic, afin d'éviter, au mieux, des ruptures de transmission. Le trafic Internet mondial, augmentant la demande de bande passante, d'environ 22% par an, dépasse rapidement les meilleurs efforts des fournisseurs pour l'approvisionner. Les embouteillages numériques qui résultent de ces données menacent de ralentir la révolution de la technologie de l'information. Les consommateurs peuvent déjà ressentir ces contraintes lorsque les appels des téléphones mobiles se brouillent ou les flux vidéo stagnent pendant les heures de pointe, ou encore quand les connexions de données ralentissent dans les endroits bondés.

Transition de la valeur vers les OTT

Pour tenir le rythme et combler l'appétit grandissant des utilisateurs, les fournisseurs d'accès sont obligés, depuis de très nombreuses années, d'attribuer d'énormes sommes dans les investissements, pour que la vitesse d'accès à l'Internet soit maintenue. Mais, malgré leurs efforts considérables et leurs accès indispensables, une migration de la valeur s'effectue pour le compte des OTT, apparus dernièrement dans l'écosystème de l'Internet. Ces nouveaux acteurs ont mieux accompagné la transformation numérique et se sont développés grâce à celle-ci, devenant des géants industriels, avec le déploiement de leurs concepts et de leurs méthodes dans tous les secteurs d'activité, annonçant une nouvelle ère de communication. Ces OTT exercent ainsi une forte pression sur le marché, obligeant les fournisseurs d'accès à investir considérablement dans leurs infrastructures et, en plus, ils viennent directement concurrencer les services traditionnels des opérateurs télécoms. Alors qu'il y a seulement 25 ans, 90% de toutes les activités se déroulaient par téléphone sur des lignes téléphoniques fixes ou mobiles, maintenant c'est par le biais de l'Internet et des médias sociaux que plus des deux tiers de la population mondiale communiquent. Les « Données » ont de surcroît volé le vedettariat à la « Voix », non seulement sur les réseaux du Fixe, mais aussi sur les réseaux Mobile.

Il est clair que, dans l'espace de l'Internet, la valeur des services de communication s'est déportée vers le terminal et les applications, et donc, n'est plus du côté du réseau. Ce passage à l'ère des données et ce souffle d'innovation ont ainsi bouleversé le monde des affaires des fournisseurs du numérique en général. Pour le célèbre économiste autrichien Schumpeter, les innovations causent des bouleversements dans le marché, qui permettent l'ascension de nouvelles firmes et le déclin de certaines qui étaient jusque-là en position de domination du marché, à cause de nouvelles formes de concurrence. Ceci arrive grâce « à l'introduction d'un produit, d'une technique, d'une source de ravitaillement, d'un nouveau type d'organisation (par exemple l'unité de contrôle à très grande échelle) - c'est-à-dire la concurrence qui s'appuie sur une supériorité décisive aux points de vue coût ou qualité et qui s'attaque, non pas seulement aux marges bénéficiaires et aux productions marginales des firmes existantes, mais bien à leurs fondements et à leur existence même » Joseph Schumpeter (1942).

Cette transition de la valeur s'explique par les nouvelles exigences du marché. Les OTT arrivent à créer une nouvelle expérience client. L'apparition continue de nouvelles valeurs ajoutées, offertes sur le réseau Internet et introduites surtout par des startups, qui se greffent sur les grandes entreprises détenant le monopole des services Internet, pendant de longues années, fait naître de nouveaux défis aux fournisseurs d'accès et bascule les situations.

La puissance industrielle et financière, des grands acteurs américains actuels, laisse peut-être mal augurer l'issue du partage de la valeur ajoutée pour le reste du monde, et le développement durable a du mal à s'imposer surtout avec sa dimension économique.

Les acteurs OTT évoluent donc, actuellement, comme fournisseurs de services principaux, avec un potentiel de plus en plus grandissant, dans l'avenir, toujours au détriment des opérateurs de télécommunications. Ils remanient l'équilibre du marché en se concentrant sur l'offre de contenu, plutôt que sur le trafic ou les infrastructures.

Un aperçu de ce qui se passe en une minute sur Internet, selon les sites : blog du modérateur⁵ et tuxboard⁶ en avril 2017 :

- 7 millions de snaps envoyés sur Snapchat
- 216 millions de photos aimées sur Facebook
- 2,4 millions de photos aimées sur Instagram
- 350 000 tweets sur Twitter
- 400 heures de vidéos téléchargées sur YouTube
- 16 millions de messages envoyés par WhatsApp
- 110 000 appels sur Skype
- 70 017 heures de contenus vidéos regardés sur Netflix
- 830 000 fichiers téléchargés sur Dropbox

5. Article de Thomas Coeffé, le 13 avril 2017

6. <https://www.tuxboard.com/internet-minute-2017/>

En 1999, Google prenait un mois pour construire un index d'environ 50 millions de pages. En 2012, la même tâche a été accomplie en moins d'une minute. Google fournit des réponses, pour plus de 5 milliards de requêtes, tous les jours, et chaque requête doit voyager en moyenne 1,500 miles vers un centre de données, pour fournir une réponse à l'utilisateur. Chaque jour, plus d'un milliard d'heures de vidéos sont visionnées sur YouTube (plus de 114 000 ans). Autre chiffre clé : 1,5 milliard de personnes se rendent sur YouTube chaque mois (statistiques publiées fin juin 2017).⁷ YouTube représente désormais 24% du trafic mobile mondial.

Facebook seul possède plus de 2 milliards d'utilisateurs actifs, et Facebook Chat consomme 22% de toute la bande passante mobile relative aux messages instantanés. WhatsApp, une application de messagerie fondée en 2009, rachetée par Facebook en 2014, compte plus de 1,2 milliard d'utilisateurs en Mai 2017, d'après les données de son website⁸. 42 milliards de messages sont envoyés par WhatsApp par jour, dans 109 pays, et cette plateforme porte 5% du trafic mondial de messagerie.

Pour gérer cette énorme quantité de données et de trafic, ces entreprises innovent en permanence, et leurs données transitent gratuitement sur les réseaux des fournisseurs d'accès. La transition de la valeur vers les OTT crée des conflits entre les fournisseurs d'accès et ceux du contenu, qui se traduisent par des mauvaises prestations pour les internautes et menacent quelques principes de l'Internet.

2. NEUTRALITÉ DU NET EN DANGER

L'impact négatif de la transition d'une grande partie de la valeur, et les diverses innovations technologiques déstabilisent les opérateurs télécoms, qui ne semblent pas profiter assez de ces progrès, et leur causent même des pertes de revenus et de profits. Alors les premières réactions des opérateurs, depuis l'essor des OTT, étaient de prioriser leur trafic et ralentir ou encore bloquer le trafic de ces fournisseurs de contenu. Ces mesures peuvent être qualifiées de discriminatoires, puisqu'elles vont à l'encontre du principe de la Neutralité du Net, principe qui stipule que tous les fournisseurs et leurs trafics doivent être traités de la même manière (Economides, 2007).

En effet, les principes qui ont fait de l'internet ce qu'il est aujourd'hui, comme la neutralité du net, pourraient s'éroder avec le temps suite aux pratiques des opérateurs. À titre indicatif, les opérateurs américains tels que AT&T, Verizon, Comcast, etc. modifient les règles du jeu et en imposent des nouvelles aux fournisseurs de contenus en fonction de leurs propres intérêts. Certains exigent des limites de données à leurs clients, s'ils n'utilisent pas leurs services. Les clients d'AT&T peuvent utiliser 300 Gigabytes, par exemple, avant que des frais

7. Chiffres officiels de Google, <https://www.blogdumoderateur.com/chiffres-youtube/>

8. expandedramblings.com/index.php/whatsapp-statistics/

supplémentaires ne leur soient imposés, mais ils peuvent éviter ces frais s'ils s'abonnent au service de diffusion en continu de l'opérateur, à savoir, le DirecTV. Comcast, opérateur de câble américain, tout comme AT&T, applique des règles similaires avec une limite un peu plus élevée, un Térabyte, avant de facturer en plus les clients, alors qu'il ne compte pas les Gigabytes pour ses propres services vidéos. En revanche, les services concurrents tels que « Dish's Sling » seront pris en compte dans le calcul du trafic, à moins que les OTT en question ne paient les opérateurs pour « sponsoriser » ces données. Verizon met, de même, un système similaire en place pour ses clients.

Par ailleurs, certains opérateurs n'hésitent pas à faire des accords payants pour éliminer la compétition directe avec les OTT. Netflix, considéré comme l'avant-garde du contenu télévisuel, a dû payer à Comcast, pour que les abonnés au streaming de Netflix aient accès à une expérience de visionnage fluide, pour arrêter la dégradation du service. Ce genre d'accord pourrait signifier que l'ère de la neutralité du net, telle que nous la connaissons, change. En tant qu'agrégateurs de contenu réseau, Comcast et d'autres réseaux câblés exercent un certain pouvoir limité sur les fournisseurs de contenus car ils sont sous pression, avec les téléspectateurs qui migrent vers d'autres médias, pour le contenu des films en particulier. La tendance notable de l'abandon de la télévision par abonnement, en faveur de l'Internet haut débit, de l'IPTV, etc. est le résultat de l'essor des OTT. Autre pratique discriminatoire, de la part des opérateurs, est la réduction de la vitesse de connexion des abonnés et le transfert au compte-gouttes du trafic des OTT.

Le blocage, le ralentissement du trafic ou les accords particuliers sont typiquement des conséquences du conflit qui oppose les fournisseurs d'accès aux fournisseurs de contenu, au sujet de la rémunération du trafic Internet. En effet, les fournisseurs d'accès cherchent à être rémunérés plus, pour acheminer le trafic jusqu'aux abonnés, dans une tentative de mieux monétiser leurs infrastructures, mais les OTT refusent en règle générale. Ces mesures peuvent donc être considérées comme une démonstration de force des opérateurs, qui veulent montrer aux nouveaux géants qu'ils ont les moyens de leur nuire. Or ces actions mettent un frein certain à la Neutralité du Net, principe essentiel dans le succès de l'Internet.

3. RELATION ENTRE FOURNISSEURS D'ACCÈS ET OTT

Entre les deux fournisseurs, une relation inter organisationnelle a été créée intuitivement. Il en résulte une situation jugée injuste, surtout du point de vue des opérateurs, quant au partage des coûts et des revenus. En effet, la répartition des tâches est restée sensiblement la même, comme au début de la création de l'Internet, où les OTT avaient un rôle minime dans l'écosystème de l'Internet, et leur utilisation de la plateforme était réduite. Mais avec l'explosion de l'Internet, les règles du jeu doivent être modifiées, car la répartition de la valeur, créée par

cette coopération intuitive, donne lieu à d'âpres batailles dès 2010, puisque la valeur économique n'est plus équitablement partagée.

Les résultats se traduisent de manière très visible, dans l'énorme écart, entre la valeur capturée par les entreprises OTT et celle des opérateurs de télécommunications traditionnels. Les chiffres parlent d'eux-mêmes ; les capitalisations boursières des plus grands OTT américains, à savoir les GAFAM, explosent : Apple est proche du seuil de 1000 milliards de dollars, Google (Alphabet) est valorisée à près de 650 milliards de dollars, Microsoft et Facebook se maintiennent au-dessus de la barre des 500 milliards, tandis qu'Amazon en est légèrement inférieur.⁹ Et leur ascension est loin de s'arrêter selon l'avis de Ross Sandler, analyste chez Barclays, qui souligne à ce propos « *La question n'est plus de savoir si Amazon va atteindre la barre des 1 000 milliards, mais quand il le fera* ». Alors que pour les opérateurs des télécommunications, leurs capitalisations boursières ainsi que leurs revenus se maintiennent tout au plus. Pendant ces dernières années, l'industrie mondiale des télécommunications a investi des sommes exorbitantes dans le maintien, la construction et la réactualisation de ses réseaux, sans pour autant augmenter sensiblement les capitalisations boursières des telcos. Nous notons que les OTT n'ont pas d'investissement similaire, à l'exception de leur contribution dans quelques réseaux de fibre optique, à petite échelle, comme celui que Google a construit dans plusieurs villes aux États-Unis, mais qui a d'ailleurs décidé de le mettre en veilleuse dernièrement, pour des raisons économiques.

Parce que la connexion, valeur essentielle créée par les fournisseurs d'accès, est presque banalisée par les OTT, le modèle de coût actuel des opérateurs télécoms ne fonctionne tout simplement plus et ne génère pas un retour satisfaisant sur le capital investi.

D'une part, les OTT et les telcos sont partenaires, car ils ont intérêt à ce que leur relation génère le plus de valeur possible. D'autre part, ils sont concurrents, car chacun a intérêt à s'approprier la plus grande part de la valeur qu'il a contribué à créer. Dans le cadre d'une relation inter organisationnelle, la littérature suggère que l'appropriation de la valeur par une entreprise plutôt que par son partenaire est conditionnée par les facteurs suivants : 1) la mesure dans laquelle cette entreprise peut se passer des ressources et compétences de son partenaire ; 2) les coûts encourus par cette entreprise pour se séparer de son partenaire. (Barthelemy, 2006). Ces deux facteurs reflètent son pouvoir de négociation (Coff, 1999 ; Porter, 1980).

Dans la relation entre les opérateurs et les OTT, une évolution sensible peut être observée au fil du temps. À l'origine, l'opérateur télécom est en position de force, et s'approprie la quasi-totalité de la valeur créée par la relation inter organisationnelle qui, pour les OTT était négligeable. Avec le succès de l'internet, le pouvoir et l'innovation des OTT s'accroissent et leur permettent d'imposer

9. <http://www.lemonde.fr/economie/article/2017/08/30/les-gafa-lances-dans-la-course-aux-1-000-milliards-de-dollars-de-capitalisation>, Août 2017

un nouvel équilibre avec une transition de valeur. De nos jours, le pouvoir des OTT reste important, mais ne peut se passer des ressources et des compétences des telcos, qui renouvellent sans cesse leur infrastructure pour répondre aux nouveaux besoins du marché (grandes capacités et vitesses élevées fournies par les réseaux fibre, câble et 3G, 4G et bientôt 5G)¹⁰. Les OTT ne peuvent proposer leurs services sans les infrastructures telcos, alors que les telcos peuvent faire circuler ou pas le trafic des OTT. Donc les telcos, avec leurs ressources rares, peuvent mieux négocier le partage indirect des revenus des OTT, en proposant, par exemple, un partage des coûts des infrastructures en fonction de l'utilisation des OTT. Le temps est à la négociation et le partage des coûts ainsi que les revenus.

Le mode de répartition actuel de la valeur, dans le grand écosystème numérique, doit être revisité pour tenir compte des investissements élevés des opérateurs télécoms pour le grand bénéfice des acteurs OTT. En effet, l'écosystème de l'internet repose sur une interdépendance technique et économique, et sur la capacité d'une grande diversité de fournisseurs, avec des modèles d'affaires très différents, qui doivent se partager la valeur pour perdurer.

4. REFONTE DU BM

Il est vrai qu'il y a une transition de la valeur vers les services des OTT, qui prolifèrent au détriment des opérateurs télécoms dont les revenus diminuent. Mais, armés de leurs connexions physiques incontournables pour toutes activités sur Internet, les fournisseurs d'accès ont toujours l'opportunité de se rattraper correctement, en valorisant leurs ressources rares et en prenant les mesures nécessaires, avec un remaniement intelligent et adéquat de leur modèle d'affaires. En fait, le secteur des télécoms serait à la fin d'un cycle, celui de la généralisation de l'accès au haut débit, que ce soit par le DSL¹¹, le câble ou les réseaux mobiles 3G. Cette fin de cycle est marquée par le déclin des revenus, tirés des services traditionnels, notamment de la voix, au profit des services de données, et par la convergence des infrastructures, mais aussi, de plus en plus souvent, celle des offres fixes et mobiles. Ce phénomène, qui intervient dans un contexte économique général dégradé, se traduit par une baisse des revenus des opérateurs depuis 2010-2011, et par une érosion de leurs marges. Le cycle suivant, celui du très haut débit, est désormais véritablement engagé et se traduit par un effort d'investissement sans précédent des opérateurs, à la fois dans les réseaux fixes et les réseaux mobiles.

L'Accès, ressource rare au cœur de l'Internet

Donc, l'accès est toujours l'essence de l'Internet, mais il change seulement de forme, permettant la circulation d'une plus grande quantité de données. Les

10. 3G, 4G, 5G désigne troisième, quatrième et cinquième génération de téléphone mobile, permettant l'accès à l'internet

11. DSL Digital Subscriber Line, le service haut débit sur la ligne téléphonique cuivre du fixe

fournisseurs d'accès détiennent toujours, un avantage de taille. Leurs réseaux filaires (exemples : DSL et fibre) ou non filaires (3G/4G/5G et satellite) qui font partie de leurs compétences et ressources rares, leur permettent de créer une valeur essentielle dans l'écosystème digital, leur donnant une marge de manœuvre non négligeable puisque seules les entreprises qui disposent de ressources et de compétences rares¹², inimitables et non-substituables sont susceptibles de détenir un avantage concurrentiel (Barney, 1991 ; Dierickx et Cool, 1989) et peuvent imposer leurs décisions sur le marché. Cet avantage doit être utilisé par les telcos pour la monétisation des infrastructures. Pour Barthelemy (2006) : « *Si la création de valeur dépend exclusivement des ressources et des compétences, l'appropriation de la valeur dépend du pouvoir de négociation (et donc de la dépendance réciproque) de chacun des partenaires* ». *L'avantage de la valeur sûre des réseaux des opérateurs présente une force pour ces derniers, qu'ils doivent savoir utiliser, lors des négociations avec les nouveaux titans de l'Internet. Une tarification appropriée de cette valeur peut être la planche de salut, pour établir un équilibre durable entre la création et la captation de la valeur.*

Les fournisseurs de contenus, comme les GAFAs, sont conscients de cette ressource rare fournie par les opérateurs télécoms, et admettent ne pas pouvoir se passer de leur support. De même, ils sont douloureusement conscients du fait que le réseau actuel est loin d'être prêt pour l'avenir tant attendu de la vidéo haute définition mobile, des véhicules autonomes, de la chirurgie à distance, de la télé présence et du jeu interactif 3D en réalité virtuelle, etc. et ont besoin donc de réseaux plus performants, plus rapides et des accès encore plus larges pour exposer leur produits.

En effet, lors du Mobile World Congress à Barcelone en 2015, Mark Zuckerberg, le patron de Facebook et de WhatsApp, affirme que ce ne sont pas les tentatives de connectivité, avec les projets de ballons ou de satellites, initiées par son groupe ou par Google, qui rivaliseront avec les connexions des opérateurs et apporteront l'Internet au reste du monde, mais ce sont bien les réseaux télécoms qui s'en chargent. C'est pourquoi il tient à la stabilité des opérateurs en indiquant que « *la seule solution est l'augmentation des revenus des opérateurs* ». Car sans revenus, les opérateurs ne pourront pas mettre à jour correctement leur réseau et les OTT ne pourront pas en profiter comme ils le souhaiteraient.

BM : boîte à outils

Un début de solution pour les telcos peut provenir de la refonte de leur modèle d'affaires. Il suffit alors de mieux comprendre certains de ses paramètres et de les mettre en valeur. Joseph Schumpeter, précurseur des concepts de l'innovation avec sa théorie sur « la destruction créatrice¹³ », définit l'innovation comme un

12. D'après Amit et Schoemaker (1993, p. 35) : « Les ressources sont l'ensemble des facteurs que l'entreprise possède ou contrôle... Les compétences font référence à la capacité d'une entreprise à déployer des ressources... pour atteindre un objectif. »

13. « La destruction créatrice » de Joseph Schumpeter est une idée inspirée de la pensée du philosophe Friedrich Nietzsche, qui désigne le processus, continuellement à l'œuvre, dans les économies, et qui voit se produire de façon simultanée, la disparition de secteurs d'activité économique, conjointement à la création de nouvelles activités.

« processus de changements industriels qui révolutionne constamment de l'intérieur la structure économique en détruisant continuellement ses éléments vieilliss et en créant continuellement des éléments neufs ». Il est vrai que les services voix sont remplacés par la Donnée, mais cette Donnée est porteuse d'une très grande valeur aussi bien pour les opérateurs qui la transportent que pour les OTT qui l'intensifient ; ces deux grands pôles du marché peuvent et doivent profiter ensemble de cette nouvelle valeur créée. Alors un partage des coûts des infrastructures, entre les différents bénéficiaires, est bien justifiable.

Effectivement, le Business Model ou BM, concept ayant vu le jour avec l'internet, est un bon outil, voire plutôt une boîte à outils, pour comprendre l'activité de toute entreprise (Verstraete et al. 2011, p. 27). Cet outil d'analyse et de planification (Servantie et Verstraete, 2012, p. 60) permettra aux Telcos de présenter les informations utiles pour les diverses parties prenantes concernées, d'une manière claire, afin de déceler les failles éventuelles dans la gestion de leur travail. Il permettra de montrer, avec les chiffres issus du terrain, l'ampleur du phénomène internet et les retombées du tsunami des données sur leurs chiffres d'affaires, ce qui contribuera à convaincre leurs interlocuteurs quant aux choix des nouvelles décisions, comme l'affirme Jouison (2008, p.21) « le modèle d'affaires est un outil utile dans le cadre d'un "exercice de conviction" puisqu'il contribue à rendre les projets plus clairs aux yeux des personnes auxquels ils sont soumis. »

Le modèle d'affaires est le plus compréhensible et le plus complet des modèles dont nous disposons, pour analyser les entreprises et montrer les composantes, les liens de causes à effets et les processus managériaux. Il devient donc, de ce fait, un excellent outil de synthèse schématique de la manière dont une entreprise génère et capte la valeur. Le concept des modèles d'affaires décrit comment une entreprise ou un groupe d'entreprises créent de la valeur avec l'innovation, et comment cette valeur va être partagée, entre les acteurs qui y ont contribué (Chesbrough 2002, 2006 et Rosenbloom 2006). Avec l'internet, la valeur est incontestablement créée par un ensemble d'acteurs, mais son partage ne paraît pas être équitablement réparti entre les différentes parties prenantes participant à sa création. Il faudrait alors trouver de nouvelles règles de partage d'une manière équitable et logique.

Dans le nouvel espace de l'Internet, les modèles d'affaires des fournisseurs du numérique et notamment ceux des opérateurs télécoms ne paraissent plus bien adaptés, et nécessitent un remaniement en profondeur. La refonte des BM des opérateurs de télécoms est donc nécessaire pour l'entrée dans cette nouvelle ère du « Tout Connecté », où les entreprises du secteur doivent redoubler d'imagination pour préserver des marges encore juteuses¹⁴.

Les opérateurs cherchent, de plus en plus, à diversifier leurs offres et investir dans plusieurs nouvelles technologies, et non pas seulement dans les infrastructures. Ils cherchent même parfois des alliances avec les OTT. Mais toutes ces tentatives ne suffisent pas et ne paraissent résoudre, qu'en partie, le déclin de leurs revenus.

14. « La refonte des BM des opérateurs » Dr Sidy Diop, Spécialiste Economie Industrielle, mars 2016

Les sources traditionnelles de financement des opérateurs ne suffisent plus pour limiter l'impact négatif de la croissance des données sur leurs revenus, et ils sont donc conduits à solliciter de nouvelles sources pour financer leurs infrastructures et réduire leurs pertes.

Sources traditionnelles de financement

Les infrastructures télécoms ont été pendant longtemps subventionnées localement par l'Etat, et présentaient un atout positif pour les activités économiques, ainsi que leurs croissances potentielles. Les dépenses publiques finançaient des biens purement publics, avant la privatisation du secteur dans les années 1980-1990.

En effet, lors de leur création, les sociétés de télécommunications étaient en monopole naturel. Chaque pays avait une entreprise de télécoms unique. Ces monopoles étaient privés (aux Etats-Unis avec AT&T) ou publics, comme dans la majorité des pays européens et asiatiques, jusqu'aux années 1980. L'hypothèse commune avant cette date, à quelques exceptions près, était que la concurrence ou la privatisation dans les télécommunications étaient peu susceptibles d'être bénéfiques. En plus, le monopole national était considéré comme un ingrédient important de la politique industrielle. La construction, la maintenance et la remise en état de l'infrastructure physique des réseaux de télécommunications, indispensables pour les activités économiques, étaient traditionnellement assurées par les États. En fait, les dépenses d'investissement, en particulier dans l'infrastructure, étaient l'une de leurs principales activités. Les fonds publics étaient donc généralement utilisés pour construire le réseau de télécommunications local.

Mais les développements technologiques, dans le secteur des télécommunications des années 1980, ont fragilisé le statut de monopole, et l'enjeu primordial était celui de la libéralisation, dont la mise en œuvre en Europe a démarré en 1990, et fut plus précoce aux États-Unis. La libéralisation des télécommunications, processus à travers lequel le secteur des télécoms a été ouvert à la concurrence, partout dans le monde, a largement été bénéfique pour les consommateurs. La concurrence a été introduite, dans le secteur des équipements terminaux, à partir de 1988 par la première directive de télécommunications de la Commission Européenne. Ce phénomène a été suivi par la privatisation des opérateurs historiques, avec une part de plus en plus faible pour l'Etat.

Après la libéralisation, plusieurs acteurs sont entrés dans le marché proposant des offres diversifiées, allant de la téléphonie classique à des accès permettant des usages multiples : navigation sur internet, téléphonie sur IP, télévision avec une multitude de services interactifs. Dans les années 2000, le paysage économique a radicalement changé avec le développement marchand d'Internet, puis la mise sur le marché des outils mobiles de communication et l'intrusion 'pervasives' de l'informatique dans les objets (Thierry Penard, 2014).

Le changement est notamment dû à la migration de la valeur des infrastructures vers les services, avec des écosystèmes chevauchant les secteurs et structurés autour de plateformes. « *L'intensité de ces changements au cours des dernières années est un présage des mutations encore à venir* » (Neelie Kroes, vice-présidente de la Commission européenne).

L'internet, ce réseau des réseaux, qui constitue le cœur d'un nouveau régime de croissance, qualifié de « nouvelle économie », (Brousseau et Curien, 2001), désormais un outil stratégique indispensable à tous les secteurs d'activité, service vital pour l'économie et pour le quotidien des citoyens, appartient en grande majorité au secteur privé. Quoiqu'actuellement les pouvoirs publics soient toujours des acteurs majeurs dans le déploiement des infrastructures d'opérateurs privatisés, leur contribution financière a beaucoup diminué.

Les entreprises des télécoms, majoritairement privées, se multiplient sur des marchés libéralisés, alors la participation de l'Etat, dans la construction des infrastructures télécoms appartenant au secteur privé, s'amoindrit. Le temps est révolu où les infrastructures publiques télécoms étaient essentiellement financées par les contribuables, et où la production de ces biens ne se faisait pas à un niveau optimal, étant donné la situation de monopole des opérateurs historiques et donc la quasi non rivalité.

Ainsi actuellement, avec les contributions des gouvernements qui deviennent quasiment nulles, les vraies sources de financement des Telcos sont les clients. En effet, dans les modèles de coût actuels des opérateurs télécoms, les coûts du réseau sont entièrement payés par les utilisateurs. Les internautes accordent une valeur considérable à l'Internet. Mais, est-ce que la tarification actuelle des services data est bien adaptée ? Faudra-t-il faire payer encore plus les utilisateurs, de sorte à combler les déficits des opérateurs ? Sur des marchés très compétitifs, aujourd'hui, les internautes bénéficient non seulement de la baisse des prix, mais aussi de l'introduction de nouveaux services, parfois même gratuits ! Mais combien seraient-ils prêts à payer pour les services qu'ils reçoivent, au cas où l'opérateur décidait d'amortir ses investissements en augmentant les prix ? Autrement dit, il s'agit d'analyser l'élasticité de la demande par rapport au prix de vente des services data. En effet, l'élasticité mesure la sensibilité d'une variable à l'autre, c'est-à-dire de combien le taux de pénétration d'un service change quand son prix varie. En règle générale, la demande de produits de première nécessité, comme le Haut Débit, par exemple, a une élasticité faible, alors que celle des biens de luxe, comme le Très Haut Débit ou la fibre, est fortement élastique. Par ailleurs, la demande des produits qui n'ont pas de concurrents, comme l'infrastructure des opérateurs pour les OTT, qui est en quelque sorte non substituable sur les marchés locaux est, en principe, relativement inélastique.

Selon l'Union Internationale des Télécoms (UIT), le prix du haut débit joue un rôle essentiel quant au taux de pénétration de ce service. Ce taux croît rapidement dès que les prix chutent en-deçà de 3 à 5% du salaire mensuel moyen, niveau à

partir duquel le haut débit devient abordable. Pour les pays développés, les prix actuels des services du haut débit sont inférieurs à ces limites, d'où le taux de pénétration relativement élevé et même la saturation de ces marchés. Ce n'est pas le cas dans les pays, à faible pouvoir d'achat, qui, par ailleurs, ont des taux de pénétration relativement bas.

Toutefois, avec les impératifs de compétitivité, même quand le pouvoir d'achat des utilisateurs le permet, les opérateurs n'arrivent pas à augmenter les prix dans ces marchés très concurrentiels. Dans une analyse tarifaire effectuée par Quantum-Web en 2012, sur le lien entre le prix et le taux de pénétration du haut débit, au début du lancement des services fibre, Qmars Safikhani, responsable de la recherche analytique dans cette firme de recherche et de conseil, affirme qu'il existe des preuves solides suggérant une forte sensibilité des consommateurs aux prix de la fibre optique. De même, il précise : « *Nous avons observé une forte élasticité de la demande haut débit fibre : une baisse des prix de 1 euro entraîne une augmentation de plus de 400,000 nouveaux abonnés fibre en Europe depuis le quatrième trimestre 2009.* »¹⁵.

Il est vrai que les prix des prestations des Telcos diminuent avec un ARPU (Average Revenue Per User) en baisse (donc un revenu par compte plus petit), mais la facture globale de l'utilisateur gonfle. En effet, les clients possèdent plusieurs abonnements chez les opérateurs. C'est pourquoi nous avons, par exemple, chez les opérateurs du Mobile des taux de pénétration supérieurs à 100%, en d'autres termes, un habitant peut avoir plus d'un compte à la fois. Donc, tenant compte de l'élasticité de la demande, les opérateurs ne peuvent plus abuser de cette source de financement. Malgré des stratégies de low-cost¹⁶, les opérateurs fournissent une qualité du réseau toujours plus élevée et se trouvent dans l'obligation de construire, d'améliorer et de maintenir leur propre réseau, même si leur profit baisse.

5. NOUVELLES SOURCES DE REVENUS POUR LES TELCOS

Les sources actuelles étant insuffisantes, les opérateurs de télécoms, qui ont des modèles d'affaires déployant des stratégies de prix basées sur des tarifs discriminants, en fonction des usages (Brousseau et Penard, 2007), doivent reformuler leur BM, pour entre autres, trouver des sources de revenus supplémentaires, pour le financement de leur infrastructure. L'avenir des opérateurs télécoms se joue désormais au niveau des données, avec une question primordiale : comment passer d'une tarification basée sur la voix à une autre basée sur la data dans un environnement plus « hostile » ? Il s'agit de tarifier de manière plus appropriée les « data » ou « données » qui constituent le facteur actuel de croissance.

15. <http://quantum-web.com/strong-price-elasticity-of-fttx-in-europe/>

16. Une entreprise low cost ou bas coûts ou encore bas prix est un modèle d'entreprise caractérisé par une offre, de produits manufacturés et de services, réduite à l'essentiel, et une annonce de prix attractifs aux clients

Or, la notion du BM ne suffit pas à elle seule pour donner la réponse aux opérateurs de télécoms. C'est pourquoi nous proposons une mise en relation du concept du business model avec la théorie économique récente sur les marchés bifaces. En effet, les plateformes des Telcos se développent et se réactualisent pour servir essentiellement les données. Ces données sont offertes par les fournisseurs de contenus aux internautes. Cette situation est typique d'un marché biface, comme le surnomment les économistes. En fait, un marché biface est une notion principalement économique où deux agents distincts, un vendeur de biens ou de services et un acheteur, interagissent à travers un intermédiaire (une plateforme) leur permettant d'interagir (Roson, 2005). Chaque agent appréciera davantage le bien ou service intermédiaire si l'autre agent sur l'autre face du marché achète ou utilise le même bien ou service: leurs demandes sont interdépendantes. Les interactions entre les deux agents sont la source d'effets de réseau. Dans un marché biface, la plateforme (le réseau des Telcos, dans notre cas) permet des interactions entre les utilisateurs de toutes les faces du marché (les utilisateurs et les acteurs OTT) et tente de faire monter à bord chaque face, par une tarification appropriée (Rochet et Tirole, 2006 et 2008).

Les opérateurs télécoms sont donc sur des marchés bifaces où se trouvent plusieurs types de clients. Entre ces groupes de clients il y a des externalités de réseau, et la participation conjointe sur la plateforme des Telcos la rend plus attrayante, pour chacun des groupes. Dans cette optique, les opérateurs doivent revoir la tarification de toutes les faces du marché, aussi bien celle des utilisateurs que celle des acteurs OTT. La question qui se pose est pourquoi faire payer la facture seulement du côté de l'utilisateur et non pas du côté du fournisseur de contenu aussi? L'idée serait donc de faire partager autant que possible, à juste titre, les coûts des valeurs créées par les OTT conjointement avec les opérateurs, mais essentiellement capturées par les OTT, augmentant ainsi les revenus des Telcos. La tarification, initialement prévue, n'est plus bien adaptée au propriétaire de la plateforme et une tarification plus appropriée doit être envisagée.

6. TARIFICATION AU PRISME DU MARCHÉ BIFACE

A défaut de pouvoir trouver des sources de financement suffisantes, à travers les contribuables ou par le biais d'une augmentation significative des prix des services pour les internautes (la seule face payante dans le modèle de coût actuel), nous proposons une tarification justifiée et appropriée de la face OTT. Selon la théorie des marchés à deux faces, le fournisseur d'accès est autorisé à facturer ses services aux deux faces, pour assurer un bon fonctionnement du réseau et éviter les ralentissements (Rochet et Tirole, 2003). Le droit d'usage peut donc être payé par l'utilisateur final ou l'OTT, ou même les deux. Le consommateur est habituellement plus sensible au prix que l'OTT, et la logique pourrait faire croire que le fournisseur d'accès taxerait plus les plus aisés, à savoir les OTT. Mais traditionnellement, les marchés bifaces comportent au moins une face d'appel, avec une contribution minimale voire nulle, comme dans le cas

des OTT actuellement, car cette face est susceptible de ramener à bord une audience ou un usage. Une autre face, la face payante, qui a une propension à payer plus importante, étant plus captive, sera, par conséquent, celle qui assure le financement de la plateforme.

Avec l'augmentation du trafic, les coûts attribués aux plateformes des Telcos (surtout les fournisseurs du mobile), qui sont liés à l'usage des données, ne font qu'augmenter. Les réseaux et les technologies des opérateurs ne sont pas faits pour absorber de grandes quantités de données sans se soucier de leur circulation, comme avec les technologies du câble de télévision, par exemple. Les OTT, en particulier les géants parmi eux, ont longtemps bénéficié gratuitement des plateformes des opérateurs, mais leur continuelle invasion ne peut plus se faire aux dépens de la survie des opérateurs.

Pour éviter que les fournisseurs d'accès ne commencent à exercer plus d'influence, mal intentionnée, sur les fournisseurs de contenus - ce qui pourrait signifier la disparition de la neutralité du net - et pour que les consommateurs ne payent pas plus, peut-être beaucoup plus, au risque de voir les taux de pénétration chuter, la solution est que les deux faces du marché payent pour ce qu'elles dépendent.

Alors, au prisme du marché biface, la face des acteurs OTT peut être considérée comme source de revenus supplémentaires. Toutefois, l'ambivalence qui fait des OTT, à la fois un très grand consommateur de la plateforme des opérateurs et un créateur de valeur, une valeur presque indispensable pour des milliards d'utilisateurs, rend plus complexe la réflexion des Telcos quant à la facturation de cette face. Comment les OTT, vus comme consommateurs, peuvent être des sources de revenus supplémentaires ? Quel modèle de revenu peut-on alors appliquer, lorsque l'utilisateur de la plateforme des opérateurs est tout à la fois une source de coût et un générateur de valeur ? Une étude scientifique du coût des services 'données' des opérateurs doit être envisagée, afin de tarifier efficacement les deux faces, à juste titre, tout en tenant compte de la valeur ajoutée des OTT et en appliquant donc une marge moindre que celle des internautes. Un calcul de l'impact financier des OTT, par le biais de la consommation de leurs applications en Gigabytes, peut être effectué pour facturer une portion du trafic data, aux nouveaux géants du net.

En attendant que les opérateurs trouvent des modèles de transmission de données plus adéquats, qui leur permettent de transmettre la vidéo (le plus grand consommateur de bande passante) à un coût moindre, il faudra faire partager leurs coûts d'infrastructure, avec les plus grands bénéficiaires de ce marché biface, à savoir les OTT.

Le but de ce calcul pour les Telcos, est de considérer ces Gigabytes comme un service fourni et qui peut donc être facturé, transformant ainsi la vision des OTT par les opérateurs, de parasites ravageurs sur leurs infrastructures à des sources de revenus supplémentaires pour eux. Pour la négociation avec les OTT et tout en respectant le principe de la neutralité du net, les opérateurs peuvent utiliser,

d'une part, l'atout de leur indispensable accès et d'autre part, celui de l'élasticité des OTT. En effet, la concurrence de nouvelles plateformes, en provenance de l'Asie pacifique, qui proposent des services équivalents, les surpassant même en qualité, avec des solutions de « one stop shop », amoindrit le rôle des OTT occidentaux.

CONCLUSION

En bref, pour rester dans la cour des grands, les fournisseurs d'accès sont obligés d'agir au plus vite, face au phénomène déstabilisant de la croissance des données. L'explosion et la popularité croissante des acteurs OTT suscitent certainement la réflexion des opérateurs télécoms. Les applications des OTT utilisent la plateforme de l'opérateur, nécessitant des investissements continus, mais sans contribuer aux revenus de ce dernier. Les fournisseurs de contenus doivent se transformer en de nouvelles sources de revenus, pour les opérateurs, afin de les aider à déployer, toujours, des infrastructures de haute technologie. En partageant le coût des données avec les fournisseurs du contenu, dans une optique de marché biface, les opérateurs pourront profiter de l'expansion des data, tout comme les acteurs OTT. Les fournisseurs d'accès livrent le dernier kilomètre, pour transporter le contenu et les applications aux utilisateurs finaux, et donc leur plateforme indispensable pour les deux faces du marché, leur donne un pouvoir de négociation supplémentaire. L'avantage concurrentiel de l'accès des Telcos et la présence de nouveaux acteurs asiatiques, concurrents des OTT occidentaux, présentent deux atouts de taille, pour la négociation des prix avec les nouveaux géants du net. Il s'agit alors, pour les opérateurs, d'améliorer la valeur qu'ils créent et d'imposer un partage des coûts avec toutes les parties prenantes de l'écosystème numérique. Pour ceci, les opérateurs doivent rationaliser leurs dépenses et monétiser leurs données correctement. Donc, en plus du contenu et de la numérisation, de nouveaux modèles d'affaires, pour les Telcos, définiront le terrain du futur.

BIBLIOGRAPHIE

- Barney J., « Firm resources and sustained competitive advantage », *Journal of Management*, p. 99-120, 1991
- Barthelemy J., « Création et appropriation de la valeur dans un partenariat : Le cas Disney-Pixar », *Revue Française de gestion*, N° 164, 2006
- Brousseau E. & Curien N., « Economie d'Internet, Economie du Numérique », *Revue économique*, Vol. 52, p. 7-36, 2001
- Brousseau E. & Penard T., « The economics of digital business models: A framework for analyzing the economics of platforms », *Review of Network Economics*, Juin 2007
- Chesbrough H. & Rosembloom R.S., « The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox corporation's Technology Spinoff Companies », Working paper, *Harvard Business School*, 2002
- Chesbrough, H. & al., « Business Models for Technology in the Developing World: The Role of Non-Governmental Organizations », *California Management Review*, No 48, 2006
- Coff R., « When Competitive Advantage Doesn't Lead to Performance: The Resource-Based View and Stakeholder Bargaining Power », 1999
- Dierickx I. & Cool K., « Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage », *Management Science*, N° 35, p. 1504-1511, 1989
- Economides N., « Net Neutrality on the Internet: A Two-Sided Market Analysis », *working paper*, 2007
- Jouison, « Délimitation théorique du business Model. Papier présenté à l'AIMS », 2005
- Jouison E. & Verstraete T., « BM et création d'entreprise », *Revue française de gestion*, N° 181, p. 175-197, 2008
- Katz M.L. & Shapiro C., « Technology adoption in the presence of network externalities », *Journal of political economy*, N° 94, 1986
- Lissack M.R. & Gunz H.P., « Managing Complexity in Organizations », *Business & Economics*, 2005
- Penard T. & Rallet A., « De l'économie des réseaux aux services en réseaux Nouveau paradigme, nouvelles orientations », *Réseaux*, N° 184-185, 2014
- Porter M., « Competitive Strategy : Techniques for Analyzing Industries and Competitors », 1980
- Rochet J.C. & Tirole J., « Platform Competition in Two-Sided Markets », *Journal of the European Economic Association*, Vol. 1, n° 4, 2003

- Rochet J.C. & Tirole J., « Two-Sided Market: A Progress Report, The RAND », *Journal of Economics*, No 35, 2006
- Rochet J.C. & Tirole J., « Competition Policy in Two-sided markets, with a special emphasis on Payment Cards », *Handbook of Antitrust Economics*, The MIT Press, 2008
- Roson, R., « Two-Sided Markets: a Tentative Survey », *Review of Networks Economics*, 2005
- Schumpeter J. A., «Capitalism, socialism, and democracy», 1942
- Shapiro C. & Varian H., « Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy », *Cambridge, Harvard Business School Press*, 1999
- Shuen A., « Web 2.0: A Strategy Guide », *O'Reilly Media*, 2008
- Verstraete T. & Jouison-Laffitte E., « Trois théories pour conceptualiser la notion de Business Model en contexte de création d'entreprise », 2007
- Verstraete T. & Jouison-Laffitte E., « Business model pour entreprendre – Le modèle GRP : théorie et pratique », *Bruxelles, De Boeck Université*, 2009.
- Verstraete T. & Jouison-Laffitte E., « A conventionalist theory of the business model in the context of business creation for understanding organizational impetus », *Management International*, 2011
- Verstraete T. & Servantie, « Lecture des entreprises à internationalisation précoce et rapide par le Business Model », *Revue de l'entreprenariat*, 2012