

**ICT DYNAMICS AND INNOVATION STRATEGIES: LIMITS TO INNOVATION
IN THE ALGERIAN CONTEXT**

**DYNAMIQUE DES TIC ET STRATEGIES D'INNOVATION : LES LIMITES A
L'INNOVATION DANS LE CONTEXTE ALGERIEN**

Nawal AMEZIANE *

Université d'Alger 3
nawal.ameziane@hotmail.fr

Mohamed Cherif BELMIHOUB

Ecole Nationale d'Administration ENA
d.belmihoub@gmail.com

Reçu le 2018-02-08 Accepté le 2018-04-03 Publié en ligne le 2018-06-01

ABSTRACT: The speed of change in ICT has increased since 2000, causing important disruptions in telecommunications sector. The Voice-Data-Image convergence had a significant effect on organizations, infrastructure and ICT platforms. However, the main weaknesses of historical telecom players stem from the lack of their capacities to cope with the changes brought about by innovations. The objective of this article is to propose a reflection on the strategic orientations that telecom operators can consider in the context of ICT convergence. An analytical study is conducted to learn more about developments in this sector, targeting more specifically the incumbents and identify the levers of growth. A particular reference to the experience of the incumbent operator of Algeria will be discussed in a transformation perspective strategy.

Key words: convergence, ICT, innovation, telecommunications players.

RESUME : Le rythme du changement dans les TIC n'a pas cessé de croître depuis les années 2000 causant d'importants bouleversements au secteur des télécommunications. La convergence voix-données-image a eu des effets significatifs sur les organisations, les infrastructures et les plates-formes des TIC. Toutefois, les principales faiblesses des opérateurs de télécommunications viennent de l'insuffisance de leurs capacités à faire face aux changements provoqués par les innovations. L'objectif de cet article est de proposer une réflexion sur les orientations stratégiques que les opérateurs des télécommunications peuvent envisager dans le contexte de la convergence des TIC. Une étude analytique est menée pour mieux connaître les mutations de ce secteur, cibler plus spécifiquement les problématiques des opérateurs historiques et identifier les leviers de croissance. Une

* Auteur correspondant

référence particulière à l'expérience de l'opérateur historique algérien sera discutée dans une perspective de stratégie de transformation.

Mots clés : Convergence, TIC, Innovation, acteurs de télécommunications.

1. INTRODUCTION

Le secteur des télécommunications évolue dans un environnement caractérisé par des innovations technologiques majeures qui modifient complètement le paysage des technologies de l'information et de la communication. Le déploiement de l'internet a donné naissance à une vague d'innovations et l'apparition d'une multitude de service en ligne et de nombreux modèles d'affaires (Brousseau E. et Curien N., 2001). Ce secteur aborde une nouvelle ère, celle du haut et du très haut débit, impliquant la remise en cause des frontières entre le domaine des télécommunications, de l'informatique et de l'audiovisuel.

Un des principaux éléments qui a permis un tel bouleversement est une innovation technologique appelée le NGN : nouvelle génération de réseaux (*Next Generation Network*). Basée sur le protocole Internet (IP), cette technologie est considérée comme une innovation de rupture et préfigure le passage du principe "un réseau, un service", à celui d'un seul réseau multiservices.

Confrontée à une multitude de défis (la baisse des revenus issus du réseau fixe, de nouvelles possibilités de communication, l'effet de substitution du fixe par le mobile, etc.), les opérateurs de télécommunications classiques se trouvent à un tournant de leur histoire. Ce constat est amplifié par les externalités induites par l'usage de la voix et des données via le mobile. Cependant, de nouvelles opportunités sont créées par la convergence de plusieurs services au sein du même réseau et doivent être considérées comme relais de croissance pour les opérateurs traditionnels ; mais jusqu'où peut aller cette recherche de renouvellement des paradigmes stratégiques pour les entreprises de télécoms. Seule l'innovation, à la fois, sur les processus technologiques et sur les méthodes de marketing (adressage de nouveaux besoins /marchés et de nouvelles tendances de consommation des services de télécoms) permettrait une flexibilité stratégique.

Le marché des TIC est, par excellence, un marché d'offre. Il est impulsé par des innovations à la fois sur les réseaux et sur les services offerts aux usagers. Il connaît souvent des bulles spéculatives, qui sont en réalité des situations d'avance technologique d'un opérateur sur les autres et qui sera vite rattrapées.

Cette nouvelle dynamique va permettre aux opérateurs de développer de nouvelles stratégies pour un nouveau positionnement et de nouvelles offres. Cependant, quelles sont ces opportunités et quels sont les challenges que devraient relever les opérateurs de télécommunications ? C'est ce que nous allons tenter de développer dans cet article.

2. LES MUTATIONS DU SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS

Le secteur des télécommunications a connu des ruptures successives depuis quelques années, bouleversant la situation d'équilibre technique, organisationnel et réglementaire dans lequel vivaient les télécommunications depuis le début du siècle dernier. Deux

phénomènes se développent simultanément : la dérégulation et la numérisation. Les deux phénomènes combinés engendrent une vague de « destruction créatrice » au sens de Schumpeter (1945).

Ce secteur a connu un développement rapide qui s'est accéléré depuis le milieu des années 1990. Nous sommes passés en quelques années d'un système technique des télécommunications totalement intégré et vertical à un système modulaire qui articule des éléments techniques tels que les réseaux ou les plates-formes et des éléments informatiques issus de différentes technologies (technologie optique, hertzienne, nanotechnologies...). Ces développements ont donné lieu à une offre croissante d'innovations technologiques et de services innovants. De plus, la libéralisation accrue du marché des télécommunications a renforcé l'innovation et l'apparition de nouveaux services à des prix de plus en plus compétitifs.

Ce secteur se renouvelle sans cesse grâce aux innovations qu'apportent de nouvelles technologies et de nouveaux acteurs. Toutefois, ces innovations ne consistent plus simplement à renforcer les performances techniques des réseaux et élargir les fonctionnalités des services de communications. Les innovations des TIC entraînent progressivement une restructuration profonde des entreprises de télécommunications avec l'entrée de nouveaux types d'acteurs sur le marché proposant de nouveaux business models.

Les innovations ont porté notamment sur le développement d'applications rendues techniquement possibles et financièrement abordables grâce à la convergence voix-donnée et à la convergence fixe-mobile. La valeur ne réside plus dans les réseaux où la marge bénéficiaire diminue. Elle est dans les terminaux et les applications où il n'y a pas de régulation.

Dès lors, la distribution de la valeur entre les éléments de la chaîne de valeur est en train de glisser au profit des terminaux et des services à valeur ajoutée avec les multimédias au détriment du transport par les opérateurs et de la fabrication des équipements de réseaux. Les innovations résultent de la fertilisation croisée entre des activités autrefois séparées dans des secteurs étanches et qui maintenant sont intégrées dans un produit unique grâce à la convergence.

Tous ces changements ont conduit les opérateurs historiques, tout d'abord, de culture essentiellement téléphonique, à entreprendre de profondes mutations pour s'adapter à ce contexte concurrentiel. Pour certains, privatisation et ouverture du capital ont été l'occasion d'afficher, à travers des alliances, partenariats et participation, une stratégie particulièrement dynamique d'expansion et de conquête de marchés sur plusieurs axes considérés comme porteurs.

Parallèlement à cette transformation des opérateurs historiques, d'autres acteurs sont entrés dans le jeu, notamment dans le secteur des réseaux et des services à valeur ajoutée pour les grandes entreprises. Sont ensuite venus les opérateurs de réseaux mobiles et les opérateurs fournisseurs d'accès ou de services internet.

L'accès direct au client a longtemps été le monopole de l'opérateur historique. En dépit de l'ouverture globale à la concurrence, il est resté protégé par la barrière que constituent

les investissements très importants nécessaires à la mise en place d'infrastructures en câble dans le réseau local. Ce marché s'est ouvert avec l'arrivée des techniques de boucle locale radio¹ et le dégroupage² de la boucle locale traditionnelle.

3. LA TRANSFORMATION DE LA CHAÎNE DE VALEUR DANS LES TELECOMMUNICATIONS : QUELQUES TENDANCES STRATEGIQUES

3.1. La recomposition de la chaîne de valeur et le défi de la destruction-construction de la valeur

La chaîne de valeur des télécommunications traditionnelles était basée essentiellement sur la téléphonie fixe et l'opérateur de réseau était l'acteur prédominant. Actuellement, on assiste à une redéfinition des frontières. Cela se traduit par la constitution progressive d'un nouvel espace de marché formé par l'interpénétration des réseaux et des processus d'échange ou de production. Cet espace dépasse les frontières traditionnelles des télécommunications pour s'étendre à l'ensemble des prestations permettant la mise en réseau des échanges économiques et sociaux et la délivrance des services associés.

Une telle approche, de type « solution intégrale », se démarque de la conception antérieure d'un marché des télécommunications organisé verticalement par filière technique. Elle part de l'hypothèse qu'une transition vers une organisation horizontale des marchés est en train de s'opérer. Cette transition s'appuie sur les réseaux IP qui facilitent un couplage rapide entre les agents économiques : échanges entre consommateurs, interactions entre partenaires professionnels, intermédiation entre consommateurs, distributeurs et producteurs.

La plupart des opérateurs devront changer de paradigme. Cela signifie, dans la lignée directe des travaux théoriques de Schumpeter, savoir accompagner la destruction de la valeur sur des activités traditionnelles par la création de nouvelles sources de revenus sur cette même chaîne de valeur, voire la reconstruction de l'entreprise autour de nouveaux business models, qui restent encore partiellement à inventer.

3.2. Nouveaux canaux de distribution

Les acteurs traditionnels explorent la commercialisation de leurs services et la mise en avant de leur offre sur de nouveaux canaux permettant de consolider leurs parts de marché et de limiter l'érosion de leurs revenus.

Par exemple, dans l'univers du fixe, certains opérateurs n'hésitent pas à lancer une activité de la voix sur internet (VoIP), en concurrence directe des plus grands acteurs internet de communication. Pour le secteur des multimédias, les opérateurs de réseaux agrègent des offres multimédia sur leurs offres et se transforment en canaux de distribution de contenus multimédia. Les acteurs des multimédias utilisent les réseaux télécoms comme de nouveaux canaux de diffusion de leur offre de contenu. Exemple : les contenus musicaux et multimédia d'une chaîne musicale sont diffusés et téléchargés via le réseau mobile d'un

¹Boucle locale radio : la partie du réseau d'un opérateur qui lui permet d'accéder directement à l'abonné, basée sur une technologie radio.

²Dégroupage : est une opération technique permettant l'ouverture du réseau local à la concurrence.

opérateur mobile et sont accessibles depuis la TNT (télévision numérique terrestre). De leur côté, les acteurs des services de renseignements téléphoniques étendent leur activité aux services web (sites internet ad hoc) et à des services accessibles depuis les mobiles.

3.3. Nouveaux services

Les acteurs du secteur des TIC travaillent à renforcer et recomposer leur offre existante. Cette recomposition induit généralement une nouvelle répartition des revenus au sein de la chaîne de valeur, lourde de conséquences sur l'organisation même des entreprises. Face à *Microsoft* qui souhaite installer son système d'exploitation sur la majorité des téléphones mobiles et ainsi la plupart de ses applications, les opérateurs mobiles cherchent notamment à développer des solutions communicantes de type *Instant Messaging*. Le phénomène *Youtube* a contribué massivement à la limitation des forfaits *Data* ! Une grande bataille est engagée entre les opérateurs de réseaux « transporteurs » et les fournisseurs de contenus volumineux.

L'enjeu majeur est de se préparer en tant qu'opérateur de services à la concurrence des acteurs émanant du monde du logiciel et des acteurs internet investissant progressivement l'environnement des opérateurs télécoms.

3.4. Nouvelles chaînes de valeur

De nouvelles chaînes de valeur pourront être construites autour de mécanismes participatifs sur le web par trois catalyseurs clés portés par le web 2.0 en vogue aujourd'hui. Les mécanismes d'innovation ascendante en constituent le premier catalyseur par la capacité à faire porter une partie des innovations technologiques par les acteurs du monde du logiciel libre. Le second se traduit par les mécanismes d'autoproduction de contenus et de services autour des blogs (un blog est créé toutes les 7 secondes dans le monde, soit 12 000 nouveaux blogs par jour) et le développement des réseaux sociaux (exemple : *Linkedin*) ou communautaires (exemple : *Wikipedia*). Enfin, les développements applicatifs permettant des usages multi-équipements forment le troisième catalyseur par l'ubiquité dans l'accès aux données, communautés et individus : podcasting, click-to-dial, messageries instantanées interopérables.

Ces nouvelles chaînes de valeur ont été construites par des entreprises qui n'existaient pas il y a une quinzaine d'années, comme *Google*, *Facebook*, *Amazon*, etc. *Apple* a élargi son domaine d'activités en devenant un acteur majeur dans le domaine des terminaux téléphoniques et de la distribution d'applications et de contenus. Les « *pure players* »³ et les OTT⁴ sont les grands gagnants du marché des TIC au détriment des opérateurs traditionnels de télécommunications. Ils ont su tirer profit des innovations en profitant des réseaux des opérateurs sans avoir à faire de lourds investissements dans les infrastructures.

³ Pure players : expression utilisée pour désigner une entreprise dont l'activité est exclusivement menée sur l'Internet

⁴ OTT (Over-the-top) : Se dit d'un diffuseur qui utilise l'infrastructure de l'opérateur pour fournir son service.

4. DYNAMIQUES DES TIC ET NOUVEAUX ACTEURS DES TELECOMMUNICATIONS

En passant des télécommunications aux TIC, la chaîne de valeur devient beaucoup plus complexe. Avant la convergence des TIC, l'essentiel des revenus des opérateurs venait des télécommunications traditionnelles. Après la convergence, la nouvelle chaîne de valeur consiste à délivrer toute une gamme de services à valeur ajoutée. La téléphonie ne représente qu'un élément de service parmi bien d'autres.

4.1. opérateurs historiques

Les acteurs historiques de télécommunications utilisent différents leviers leur permettant de restaurer en partie leurs perspectives de croissance et leur espérance de valorisation.

Face à la concurrence accrue des opérateurs alternatifs, les opérateurs historiques peuvent aussi capitaliser sur leurs investissements dans les réseaux de nouvelle génération afin de proposer des services innovants permettant de combiner la voix sur IP à d'autres applications.

Une telle stratégie devrait permettre aux opérateurs fixes de : lutter contre l'impact de l'érosion des prix des communications téléphoniques à travers des services combinant voix et données ou des services dits « combinés », et lancer des services innovants plus rapidement et donc de mieux lutter face à la concurrence des opérateurs alternatifs qui disposent déjà d'une grande agilité dans leur capacité à développer de nouveaux services.

4.2. Les nouveaux entrants

La convergence favorise l'émergence de nouveaux acteurs sur le marché. En effet, les opérateurs nouveaux entrants n'ont pas à gérer, techniquement et financièrement, les pesanteurs dues à des réseaux existants. Ils peuvent mettre en place très rapidement des infrastructures novatrices, en particulier pour couvrir des marchés spécifiques et bénéficier, au moins temporairement, d'un avantage concurrentiel important.

La flexibilité et l'évolution rapide des équipements apportées par les solutions NGN permettent aux nouveaux entrants de cibler les segments les plus rentables du marché et concurrencer les opérateurs historiques avec des offres plus attractives. Ce sont des innovateurs qui arrivent sur le marché avec des modèles économiques différents : « triple/quadruple play » incluant un usage illimité de la voix, l'accès à la télévision par internet avec un bouquet d'un certain nombre de canaux gratuits et d'autres canaux en service payant.

4.3. Les fournisseurs de services

Les nouvelles technologies de l'information ont donné naissance à de nouveaux secteurs d'activité, notamment dans le domaine des services. Ces métiers peuvent être soit directement liés à la mise en place des services de l'information ou alors indirectement favorisés par l'internet.

Dans les métiers directement liés aux prestations de service internet, on distingue l'émergence des fournisseurs de services et d'accès internet. Ces prestataires de services ont

pour mission globale de fournir des accès ou de mettre en œuvre des services liés à la communication par internet, tels que la connectivité internet, l'hébergement de sites, la messagerie email, etc.

Nous pouvons distinguer les sites opérant en moteurs de recherches. Nous pouvons, également, mentionner la distribution par internet. Il s'agit de librairie, de musique, de réservations de voyage, de nouvelles sociétés de courtage et de distribution qui se sont créées pour permettre aux consommateurs d'effectuer des achats et des transactions financières à travers une nouvelle forme de distribution et avec de nouveaux intervenants.

5. PROPOSITION DE VALEUR DANS LES TIC

La valeur des services s'estime au moment de la fourniture au client final, mais elle s'établit aux différents stades de la chaîne de valeur et comme dans toute chaîne, c'est la qualité du maillon le plus faible qui détermine la qualité globale de la chaîne.

La valeur a augmenté sur deux éléments de la chaîne de valeur : les terminaux et les contenus à haute valeur. Les services font l'objet d'offres très diverses et très personnalisées selon le profil des clients. La valeur des services de télécommunications augmente avec deux facteurs : la mobilité et le haut débit. En combinant ces facteurs, le mobile à haut débit représente le niveau le plus élevé dans l'échelle de valeur des TIC.

Les terminaux ont de plus en plus de valeur : ils sont presque tous mobiles, de plus en plus à haut débit et intelligents avec les *smartphones*. Ils ont des fonctionnalités permettant l'émergence de services innovants.

La fonction de transport perd de sa valeur en raison de la réduction des revenus des communications téléphoniques. Les opérateurs de réseaux ne récupèrent qu'une partie des revenus dégagés par les services à haute valeur, la majeure partie allant aux OTT et aux « pure players ». La hantise des opérateurs est d'exploiter des réseaux qui ne servent qu'à transmettre des paquets d'octets au moindre coût. Les innovations ont été particulièrement nombreuses dans les communications mobiles et les services internet à haut débit. Ces deux catégories de service sont au centre des stratégies d'innovation en raison de leur haute valeur commerciale.

6. NOUVEAUX DEFIS POUR LES ACTEURS DE TELECOMMUNICATIONS

Les principaux défis que les prestataires de services de télécommunications vont devoir relever face à la convergence sont:

Adoption des réseaux de nouvelle génération: A mesure que les technologies d'accès et de réseau se multiplient, il devient de plus en plus important pour les prestataires de services de télécommunications d'investir dans des réseaux indépendants des mécanismes d'accès. Les réseaux de nouvelle génération leur permettent de migrer vers le déploiement de services optimisés et d'éliminer les processus redondants. Toutefois, pour pouvoir tirer des revenus des services convergents et multimédias, les prestataires

doivent aussi déployer un système de facturation unique, intégré et automatisé, qui prend en charge l'ensemble des processus de facturation, indépendamment du type de produit ou de service.

Développement de nouveaux services : L'intensité de la concurrence rend le délai de commercialisation un facteur de différenciation stratégique. Or, la commercialisation rapide de services convergents complexes exige une amélioration notable des processus de développement de nouveaux produits. Les nouveaux services doivent être à la fois novateurs, centrés sur le client et tarifiés de façon attractive.

Adoption d'une approche centrée sur le client : Les prestataires de services doivent comprendre et s'adapter à l'évolution rapide des besoins en communication des utilisateurs finals. Ils doivent s'efforcer, non seulement de comprendre la façon dont chaque segment de clientèle valorise, accède et exploite le contenu et les applications, mais également de développer de nouvelles offres plus ciblées pour chacun de ces segments. Les particuliers requièrent du contenu multimédia riche et des offres groupées, le marché des PME sollicite des offres simples et rationnelles adaptées aux besoins des petites structures, et les grandes entreprises demandent des solutions et des applications métier. Mais quoi qu'il en soit, l'utilisateur final, toutes catégories confondues, a besoin d'accéder à ses services en tous lieux et à tout moment.

7. L'INNOVATION AU CŒUR DES POSITIONNEMENTS STRATEGIQUES DES OPERATEURS DE TELECOMMUNICATIONS

Le positionnement stratégique, tel qu'il est décrit par Porter (1984), consiste à choisir l'une des trois stratégies génériques au niveau de chacun des Domaines d'Activité Stratégique (DAS) :

Les stratégies de domination par les coûts : consistent pour un DAS à proposer la même offre que les concurrents, mais à un prix inférieur. Cette stratégie vise à réduire le coût marginal par une augmentation du volume cumulé. Si cette approche a bien fonctionné dans les industries manufacturières caractérisées par les économies d'échelles et dans une moindre mesure dans les activités télécoms orientées sur la voix et dont le volume peut produire les effets sur le niveau des coûts. Cependant, dans les nouveaux services, la stratégie de domination par les coûts n'est plus opérante en raison de la différenciation des produits, de l'étroitesse des segments de marché au lancement. Actuellement, il est plus approprié de se concentrer sur les DAS métiers et de sous-traiter le reste avec d'autres prestataires plus souples, il faut se séparer des activités à coûts de structures inutiles ou surdimensionnées.

Les stratégies de différenciation : on distingue la différenciation vers le haut et la différenciation vers le bas. La différenciation vers le haut ou sophistication consiste à proposer une offre plus élaborée et plus coûteuse que les concurrents, mais qui est vendue encore plus cher parce que les clients sont disposés à payer davantage pour des raisons personnelles (image de marque, mode, comme par exemple les produits *Apple*). La différenciation vers le bas ou épuration consiste à proposer des produits « low-cost » fabriqués à moindre coût, avec le minimum de fonctionnalités et un risque de qualité

insuffisante par rapport à la concurrence. Ces produits sont généralement vendus dans les grandes surfaces ou sur internet.

La stratégie de focalisation : se focalise sur une niche de marché où la concurrence est relativement faible et où il n'est pas nécessaire de risquer de gros investissements. C'est le cas des applications utilisées sur les *smartphones* à partir des services internet à haut débit.

Il est souvent préconisé un recentrage sur les DAS du cœur de métier et garder de l'agilité au travers de partenariats stratégiques avec les acteurs du marché spécialisés dans l'adressage des marchés complexes et à forte intégration des services (livrer des services associés et fortement intégrés pour empêcher l'introduction de concurrents sur des niches ou des micro-segments spécifiques).

Les opérateurs de réseaux et les fournisseurs de service doivent se positionner par rapport à leurs concurrents en définissant une gamme d'offres commerciales contenant suffisamment de services innovants, autrement, ils ne pourront pas résister à la concurrence. Les innovations sont valorisées par la publicité avec des terminaux de plus en plus puissants et intelligents. Mais les innovations viennent de plus en plus des applications et des contenus disponibles sur internet.

Les opérateurs historiques de télécommunications laissent à leurs challengers les stratégies de focalisation ou de différenciation vers le bas (réputation oblige). Ils ont plutôt tendance à offrir une large gamme de services dans plusieurs domaines, ce qui peut les amener à combiner plusieurs positionnements, avec par exemple une stratégie de domination par les coûts au niveau des accès à internet et une stratégie de focalisation au niveau des contenus avec un portefeuille étendu et varié au niveau de la télévision en ligne et de la musique en streaming.

Par ailleurs, l'apparition de l'approche fondée sur les ressources et compétences, initiée par Penrose (1959) et développée par Wernerfelt (1984) et Barney (1991) et propulsée par Prahalad et Hamel (1995, 2002, 2005) renouvelle la conception de l'entreprise en la considérant non plus à travers ses activités produits/marchés, mais principalement à travers ses ressources internes et suggère qu'une entreprise devrait s'efforcer d'innover non seulement mieux que ses concurrents mais aussi avant eux. En développant les capacités dynamiques une entreprise est en mesure de s'adapter aux conditions changeantes, d'apprendre et exploiter les nouvelles connaissances et d'articuler une réponse innovante à la demande du marché auparavant inexistante. En d'autres termes, la concurrence entre opérateurs ne se joue pas seulement au niveau des caractéristiques et des prix des services offerts aux clients, elle se joue aussi au niveau de la gestion des ressources pour disposer des compétences nécessaires à l'obtention d'avantages concurrentiels. Les opérateurs rivalisent pour attirer et retenir les meilleurs experts et les managers capables de développer les services innovants pour gagner des parts de marché.

Les grandes sociétés multinationales ont l'avantage de pouvoir disposer d'un grand nombre d'experts qui seront mutualisés pour être utilisés dans de nombreux pays pour y mettre en œuvre des solutions techniques innovantes pour les différents réseaux de communication. Elles ont aussi les capacités financières nécessaires pour acheter des

services innovants développés par des start-ups, en particulier dans les nouveaux métiers relatifs aux services à haut débit et à la diffusion de contenus audio-visuels par internet. Au contraire, les sociétés purement nationales ne disposent pas de telles ressources et sont dépendantes de partenariats. La difficulté pour disposer des nouvelles compétences nécessaires avec la convergence des TIC peut être un frein à l'intégration des sous-secteurs des TIC pour établir des opérateurs convergents capables d'intégrer la téléphonie fixe et mobile et d'intégrer la voix et les données par internet dans chaque branche de la société et non pas par une juxtaposition de sociétés spécialisées.

D'autres stratégies de positionnement se sont développées grâce aux services innovants apportés par les TIC. Une nouvelle stratégie de positionnement s'est rapidement développée grâce aux services internet avec le concept de la longue traîne. La stratégie de longue traîne consiste à offrir une multitude de produits de niche qui se vendent rarement mais sur une longue durée et au final génèrent plus de rentabilité. Par exemple, *Amazon* offre un choix considérable de livres que les librairies conventionnelles sont incapables de continuer à stocker pour des ventes incertaines pour chacune d'elles. Ce concept de longue traîne montre comment les services innovants des TIC peuvent perturber des entreprises bien établies.

Une autre stratégie de positionnement s'est développée avec le modèle économique du gratuit qui consiste à tirer profit d'un service offert gratuitement à un grand nombre d'utilisateurs à qui on offre une option payante. Ce type de modèle est rentable lorsqu'une innovation permet d'avoir un faible coût pour les services gratuits. C'est le cas de *Skype* qui est devenu l'un des fournisseurs de téléphonie les plus puissants au monde. Les revenus des communications payantes couvrent largement les coûts de l'ensemble des communications gratuites.

Ce modèle économique du gratuit est un cas particulier d'un modèle plus général appelé les modèles des plateformes multifaces apportées par les TIC. Ces plateformes consistent à créer de la valeur en rendant possible les interactions entre différents groupes parfois distincts mais interdépendants en utilisant les réseaux internet. C'est par exemple le cas d'*Apple* avec *iPhone* et *Appstore*. Une plateforme multifaces croît en valeur si elle attire plus d'utilisateurs, un phénomène appelé « effet de réseau ».

8. LA DYNAMIQUE DU SECTEUR DES TELECOMS ET STRUCTURE DU MARCHÉ : QUELLE STRATEGIE POUR L'OPERATEUR HISTORIQUE EN ALGERIE ?

En Algérie, les TIC se diffusent de plus en plus et font émerger de nouveaux usages. Cette tendance est confirmée dans l'édition 2016 du *rapport sur la société de l'information* publié par l'UIT⁵ où le classement mondial de 175 économies est rapporté selon l'indice de développement des TIC (IDI⁶). Ce dernier est élaboré selon trois critères reflétant les différents aspects du processus de développement des TIC : «accès», «utilisation» et «compétences». L'Algérie a gagné neuf places au classement avec un IDI passant de 3.74

⁵Union Internationale des Télécommunications

⁶ICT Development Index

en 2015 à 4.40 en 2016, en sachant que la valeur moyenne est de 4.94. Cette comparaison montre qu'il est nécessaire de poursuivre les efforts aussi bien sur le plan économique que réglementaire.

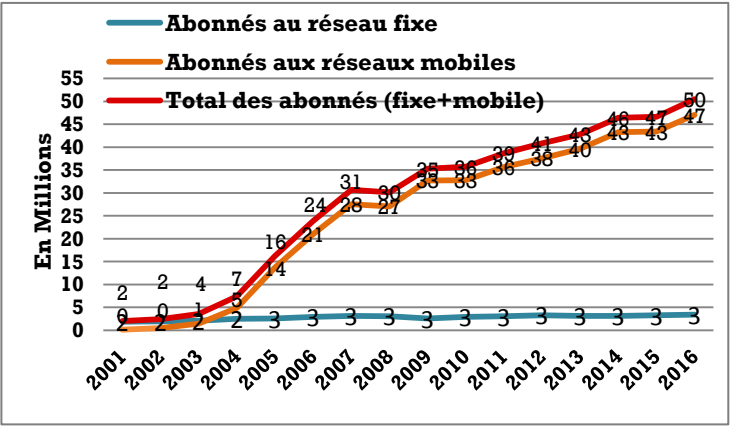
Quant à la contribution des TIC au PIB, elle enregistre une croissance de 9.3% sur une période de deux ans, passant de 2.90% en 2013 à 3.17% en 2015, ce qui reste relativement très faible par rapport aux pays développés où le taux moyen est de 7%.

Le secteur des TIC reste très marqué par une prédominance du marché des télécommunications. Ce dernier a connu diverses transformations qui ont contribué à son développement : la libéralisation du marché, la mise en place du régulateur, l'introduction sur le marché de nouveaux opérateurs, l'octroi de licences, etc.

8.1. La dynamique du marché des communications en Algérie : un marché dominé par la demande.

En Algérie, le service fixe est assuré par "Algérie Télécom". Le marché du fixe a enregistré plus de 3,4 millions d'abonnements en 2016. L'évolution du nombre d'abonnés s'est stabilisée ces trois dernières années autour de trois millions d'abonnés (figure 1). Ce service devient progressivement un sous-produit de l'accès internet à haut débit.

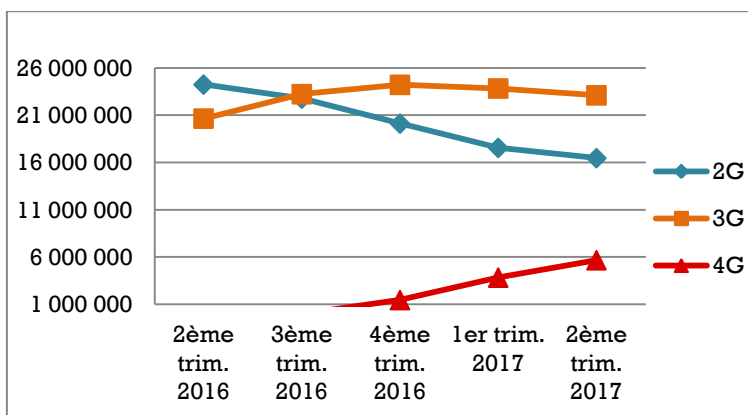
Figure 1: Evolution du nombre d'abonnés fixe et mobile en Algérie



Source : ARPT, 2017

Le marché de la téléphonie mobile enregistre une croissance stable depuis 10 ans avec 48 millions d’abonnés en 2016, soit un taux de pénétration de 120%. Il est composé de trois opérateurs qui fournissent des services GSM, 3G et plus récemment des services 4G (figure 2). La 3G, lancée en 2013, a connu une adoption très rapide avec près de 20 % du parc total d’abonnés dès la première année de lancement.

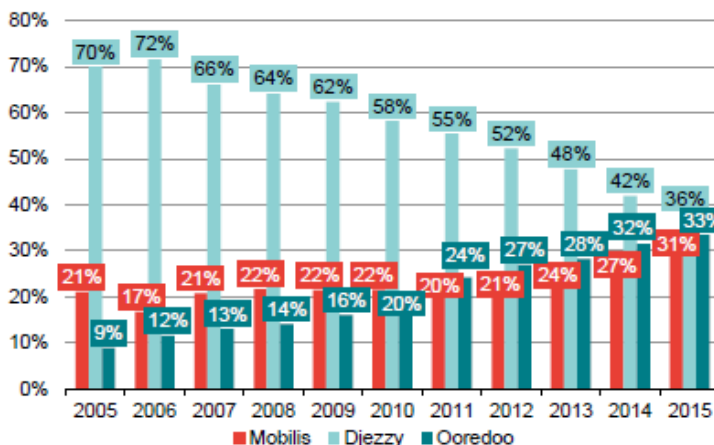
Figure 2: Evolution des abonnés mobiles par technologie d'accès



Source : ARPT, 2017

Le marché des communications mobiles est particulièrement dynamique où on observe le lancement d’un nombre d’offres croissant par les opérateurs. On note également une convergence des parts de marché avec un marché de moins en moins concentré (figure 3).

Figure 3: Parts de marché basées sur les revenus par opérateur (2G et 3G)



Source : ARPT, 2016

8.2. La dynamique du marché de l'internet en Algérie

En Algérie, la dynamique de l'internet est récente et ne commence à être réelle que depuis peu car avant 2013, l'accès à l'internet était fourni exclusivement par l'opérateur Algérie Télécom via son réseau fixe ADSL.

De ce fait, le taux de pénétration d'internet était très faible avec une mauvaise qualité de service due notamment à la faible capacité de la bande passante internationale, au faible nombre de liaisons par câbles sous-marin ou terrestre avec l'étranger, à la vétusté du réseau local, au monopole exercé sur le réseau fixe, au manque de contenus, etc.

Mais depuis 2013, une nouvelle ère s'est ouverte avec d'une part, des efforts considérables fournis par Algérie Télécom pour l'augmentation de la bande passante qui est passé de 277 gbps en 2014 à 640 gbps en 2016, une mise en services de nouveaux équipements, le remplacement des câbles en cuivre par de fibre optique et l'utilisation de nouvelles technologies.

D'autre part, le lancement de la 3G en décembre 2013, puis la 4G en septembre 2016 a permis aux trois opérateurs mobiles présents sur le marché d'offrir des services internet haut débit sur l'ensemble du territoire national (100% couvert par la 3G et 50% par la 4G). Le marché d'internet compte également 27 fournisseurs d'accès internet qui ciblent davantage la catégorie des clients professionnels.

Sur les 29,539 millions d'abonnés à internet, plus de 90% sont des abonnés à internet mobile, contre seulement 7% des abonnés ADSL (tableau 1).

Tableau 1: Répartition des abonnés internet par technologie d'accès

	2014	2015	2016
ADSL	1 518 629	1 838 492	2 083 114
4G LTE	80 693	432 280	775 792
Mobile 3G	8 509 053	16 319 027	25 214 732
Mobile 4G	/	/	1 464 811
Wimax	2021	2008	251
VSAT	542	620	620
Total	10 110 938	18 583 427	29 539 320

ARPT, 2017

Ces évolutions se reflètent dans le nombre total d'abonnés, qui a augmenté de plus de 50% en un an. Cet engouement pour internet est encouragé, tout autant par la disponibilité des *smartphones* que par l'attrait de son contenu.

Le service universel représente un autre moyen mis à la disposition d'une catégorie de population pour l'accès aux services numériques. Ce service a démarré en 2016 et couvre dans sa première phase 97 localités de moins de 2000 habitants. Ces localités sont situées dans des zones peu rentables pour les opérateurs fixe et mobile (zones rurales, sud, zones frontalières).

8.3. La stratégie de l'opérateur historique Algérie Télécom (AT)

Algérie Télécom a la quasi-exclusivité pour la téléphonie fixe et dispose de ressources financières importantes venant du budget national pour moderniser les infrastructures. Il possède des artères de transmission interurbaines largement dimensionnées et modernes.

Sa structure organisationnelle est très classique, située entre une structure hiérarchique centralisée et une structure « divisionnaire peu développée » et peu adaptée aux nouveaux services et à la nouvelle structure du marché. Elle enregistre des revenus en baisse avec des clients fixes de moins en moins rentables (taux de lignes utilisant l'ADSL relativement faible).

L'opérateur ne tient qu'une petite partie du marché mobile et ne dispose pas assez d'offres attractives pour les services internet à haut débit. Cependant, des barrières réglementaires protègent Algérie Télécom pour certaines catégories de service.

Par ailleurs, la demande potentielle est importante. Mais en même temps la concurrence est plus intensive car les concurrents d'Algérie Télécom disposent de capacités supérieures en management du fait de leur statut d'entreprise privée et les fournisseurs de service internet sont très actifs.

Quant à la stratégie d'innovation d'Algérie Télécom, elle n'a été ni définie, ni même imaginée. Au moins trois raisons, voire trois ruptures dans le processus de transformation expliquent cette situation.

La première rupture dans le processus de transformation a été opérée par la séparation organique des activités fixes et mobiles au moment de la déréglementation du secteur par la loi 2000-03, alors que cette dernière n'exige qu'une séparation comptable en vue de la mise en œuvre de la régulation du segment mobile, devenu concurrentiel. Au plan stratégique, cette séparation organique, même si sur le plan juridique la nouvelle société *Mobilis* (opérateur mobile) n'est qu'une filiale à 100 % de l'opérateur historique, a conduit toutefois à une réelle « indépendance » de la nouvelle société et donc à une rupture nette au plan stratégique avec toutes les conséquences au plan Marketing, au plan de la politique financière et au plan de la stratégie d'innovation.

La seconde est liée à la faiblesse de la convergence Télécom-Informatique-Audiovisuel. Les deux opérateurs issus du monopole ont peu investis sur cette convergence. Une politique commerciale focalisée sur la voix dans une vision de part de marché et de revenu à court terme a été fatale pour la convergence dans un premier temps.

La troisième rupture dans la stratégie de transformation est le résultat des deux ruptures citées plus haut : il s'agit de l'absence d'une stratégie d'innovation chez les deux opérateurs publics ; pourtant leurs positions respectives en termes de parts de marché (le premier demeuré dans un monopole sur le segment fixe de la voix et de celui de l'ADSL) et de revenus leur permettaient de dégager des capacités financières à même de définir et de financer une stratégie d'innovation. Mais la domination du marché, encore, par la demande n'incite pas à l'innovation. En effet, la demande additionnelle en forte croissance et son partage entre les opérateurs est suffisamment rémunératrice pour chacun pour éviter une concurrence frontale qui inciterait à l'innovation des services et à une gestion efficace des coûts.

En définitive, ces ruptures seront très dommageables pour la compétitivité et la capacité concurrentielle des opérateurs publics dans les marchés futures qui seront ceux des services axés sur les *Big Data*, *Open Data*, les réseaux sociaux, les objets connectés, le réseau 4G et 5G, le *Cloud Computing*, etc.

9. CONCLUSION

Le secteur des télécommunications est parmi les secteurs les plus dynamiques. Les mutations technologiques rapides, le renouvellement croissant de l'offre, la libéralisation des marchés de services, l'apparition constante de nouveaux acteurs ont, entre autres, amené à considérer la capacité d'innovation comme déterminante dans les business plans des entreprises. Il est donc essentiel pour les opérateurs de télécommunications de mettre l'innovation au centre de leurs réflexions stratégiques et saisir les opportunités que leur offre la convergence des TIC s'ils ne veulent pas être réduits à des opérateurs de « tuyaux ». L'innovation constitue, alors, le levier indispensable de dynamisation et de développement du secteur des TIC. La déstabilisation des positions acquises dans les marchés traditionnels des télécoms contribue à renforcer la pression concurrentielle et favorise l'entrée sur le marché de nouveaux acteurs, elle offre néanmoins de nouvelles possibilités de captation de valeur. Dans ce contexte, les opérateurs doivent proposer des innovations de services avec une forte valeur ajoutée misant sur la création de valeur au sein de ce nouvel espace. La transformation ne sera pas facile pour les opérateurs historiques en raison de contraintes organisationnelles et réglementaires mais inévitable s'ils veulent bénéficier de ce nouvel écosystème des TIC. Beaucoup d'opérateurs historiques ont conduit avec succès cette transformation. D'autres sont restés prisonniers des logiques bureaucratiques entretenues par une rente de monopole sur certains segments du marché et par une « protection » politiques liées à leur propre histoire, au maintien de l'emploi, voire la création artificiel d'emploi, à la prise en charge de politiques d'aménagement du territoire, etc. La nouvelle économie est et le sera encore plus numérique et connectée. C'est pourquoi, l'innovation est au cœur des stratégies de croissances des opérateurs de télécoms. En effet, cette mutation révèle un potentiel sans précédent en termes d'innovation en générant de nouveaux modes de création, de nouveaux services et de nouvelles organisations du travail et bien entendu de nouveaux modèles d'affaires. Les opérateurs publics, particulièrement l'opérateur historique Algérie Télécom,

ne profiteront pas de la forte croissance du secteur des TIC tant que la transformation stratégique et structurelle n'aura pas été menée complètement. L'industrie de la voix, de l'ADSL et de la location des infrastructures actives et passives s'inscrit dans une logique de monopole et de son corollaire la rente. Par ailleurs, la structure du marché, caractérisée par une forte demande, n'est pas de nature à favoriser la construction d'avantages concurrentiels tirés de l'innovation sur les services et les technologies. Or, on le sait maintenant, en théorie comme en pratique, ni le monopole ni la faible compétition sur un marché n'incitent à la mise en place de stratégies d'innovation. A terme, l'opérateur historique sera confronté à un dilemme, soit organiser sa transformation, soit subir celle qui lui sera imposée par un marché d'offre.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] **ALLAIRE Y ET FIRSIROTU M**, *Stratégies et moteurs de performance*, Ed. Chenelière McGraw-Hill, Canada, 2004.
- [2] **ALLEE V, TAUG J**, «Collaboration, innovation and value creation in a global telecom », in *The Learning Organization*, Vol. 13 n° 6, pp. 569-78, (2006)..
- [3] **BABINET G**, *Big data : Penser l'homme et le monde autrement*, Ed. Le Passeur, Paris, 2014.
- [4] **BEARDSLEY S, BEYER VON MORGENSTERN I, ENRIQUEZ L, ET KIPPING C**, «Telecommunications Sector Reform: A Prerequisite for Networked Readiness», *The Global Information Technology Report 2001–2002: Readiness for the Networked World*, University Press, New YorkOxford, 2002.
- [5] **BEN LETAIFA S, GRATACAP A ET ISCKIA T**, *Understanding business ecosystems. How firms succed in the new world of convergence?*, Ed. De Boeck, Bruxelles, 2013.
- [6] **BIGLIARDI B, IVO DORMIO A ET GALATI F**, «The adoption of open innovation within the telecommunication industry», in *European Journal of Innovation Management*, Vol.15, n°1, pp. 27-54, 2012.
- [7] **BROUSSEAU E ET CURIEN N**, «Economie d'internet, économie numérique», in *Revue Economique*, vol 52, n° hors série, pp. 8, 2001.
- [8] **DENNI M, CHRISTOL H, RICHIR S ET SAMIER H**, *L'innovation à l'ère des réseaux*», Ed. Lavoisier, Paris, 2004.
- [9] **FRANSMAN M**, *The new ICT ecosystem, implications for policy and regulation*, Cambridge University Press, Cambridge, 2010.
- [10] **GAREL G ET MOCK G**, *La fabrique de l'innovation*, Ed. Dunod, Paris, 2012.
- [11] **GILLE L**, *Les dilemmes de l'économie numérique*, Ed. Fyp, Limoges, 2009.

- [12] **GRUBER H**, «The diffusion of broadband telecommunications in the US. The role of different forms of competition», in *Communications and Strategies*, n°68, 4th quarter 2007, pp. 139-160, 2007.
- [13] **HAMEL G ET PRAHALAD C.K**, *Competing for the future*, Harvard Business School Press, Boston, 1994.
- [14] **INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION REPORT**, «ICT facts & figures 2016», United Nations, Geneva, 2016.
- [15] **KIM C ET MAUBORGNE R**, *Stratégie océan bleu : comment créer de nouveaux espaces stratégiques*, Ed. Pearson Education, Paris, 2010.
- [16] **MUSSO P**, *Les télécommunications*, Ed. Découverte, Paris, 2008.
- [17] **OSTERWALDER A ET PIGNEUR Y**, *Business model generation*, Ed. John Wiley & Sons Inc, New Jersey, 2010.
- [18] **PICOT A**, *The future of telecommunications industries*, Ed. Springer, Berlin, 2006.
- [19] **PORTER M.E**, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Ed. Free Press, New York, 1985.
- [20] **PREISSEL B ET WHALLEY J**, «The challenges and opportunities of Next Generation Network», in *Communications and Strategies*, n°69, 1st quarters 2008, pp. 9-18, 2008.
- [21] **TEECE D.J**, «Business models, business strategy and innovation», in *Journal of General Management*, n°43:2-3, pp. 172-194, 2010.
- [22] **THE INSIGHT REPORT**, «The global IP-based application services market 2008-2013», The insight Research Corporation, USA, 2008.