



**UNIVERSITE CHEIKH
ANTA DIOP DE DAKAR**

**ECOLE DOCTORALE SCIENCES
JURIDIQUES, POLITIQUES,
ECONOMIQUES ET DE GESTION
(ED-JPEG)**



**LABORATOIRE DE RECHERCHES
ECONOMIQUES ET MONETAIRES**

Ibrahima DIOUF, doctorant en économie
Université de Thiès

Laboratoire de Recherches Economiques et Monétaires (LAREM) / UCAD

Tel : + 221 77 431 46 12,

Courriel : ibrahima.diouf77@univ-thies.sn / idiouf@larem-ucad.org

**Le parallélisme des prix sur le marché de la téléphonie
mobile au Sénégal**

Document de travail n° 22

Octobre 2016

**LAREM – UCAD
Sénégal**

Résumé :

Cet article porte sur le parallélisme des tarifs constaté sur le marché de la téléphonie mobile au Sénégal. Il met l'accent sur ses causes réglementaires. Il montre que l'objectif de ce parallélisme des tarifs est d'empêcher la discrimination tarifaire entre les appels on-net et les appels off-net pour le développement du marché et de l'équilibre concurrentiel. Ce qui conduit à une prédominance des appels intra-réseau sur ceux inter-réseau, augmentant ainsi les effets de club.

Mots clés : régulation, parallélisme des prix, trafics on-net/off-net.

Abstract:

This article focuses on the parallelism of the prices recorded on the market of mobile telephony in Senegal. It emphasizes its regulatory causes. It shows that the objective of the parallelism of prices is to prevent price discrimination between on-net and off-net calls for the development of the market. It led to a predominance of on-net calls on off-net calls, thereby increasing club effects.

Keywords: regulation, parallelism of prices, on-net/off-net calls.

Code JEL : D40, D43, L13, L40, L43, L50, L51

1. Introduction

La téléphonie mobile est le segment le plus dynamique du secteur sénégalais des télécommunications. Il regroupe trois opérateurs que sont Orange, Tigo et Expresso¹. Ces derniers mènent une concurrence par les infrastructures du fait que chacun dispose de ses propres infrastructures et a un accès direct à ses clients. Suivant l'interconnexion², chaque opérateur peut aussi avoir un accès aux clients de l'opérateur concurrent. On est en présence d'une interconnexion symétrique où chaque opérateur peut faire terminer les appels de ses clients dans son propre réseau et dans le réseau concurrent et vice-versa. Dans le premier cas, on parle d'appels ou trafics intra-réseau (ou on-net) et dans le second d'appels ou trafics inter-réseau (ou off-net). Sur ce marché dit de terminaison ou d'interconnexion, à chaque fois qu'un opérateur veut acheminer et/ou terminer la communication d'un client vers un destinataire client d'un autre réseau que le sien, il doit payer une charge ou un tarif de transit et/ou de terminaison (Bulatovic, 2004).

Lorsque ce tarif est identique pour tous les opérateurs, on parlera de parallélisme des tarifs ou des prix. Par définition, le parallélisme des prix fait référence, selon Pénard & Thirion (2007), à « *une situation dans laquelle une annonce de prix par un des opérateurs est immédiatement reprise par l'ensemble des autres opérateurs* ». Le parallélisme apparaît lorsqu'on constate des variations de prix de même ampleur et aux mêmes dates, ce qui est le cas actuellement dans les marchés de terminaison ou d'interconnexion (ou marché de gros) et de détail où les tarifs des opérateurs sont alignés (Observatoire ARTP, 2014 et 2015). D'où la question de savoir pourquoi ce parallélisme des tarifs constaté sur le marché mobile ?

L'objectif de cet article est d'analyser les causes de ce parallélisme constaté sur le marché de la téléphonie mobile. En outre, il étudie ses conséquences sur le sens des trafics échangés entre opérateurs.

¹ Orange est la marque du groupe France Télécom qui est partenaire stratégique et actionnaire majoritaire de Sonatel (Société Nationale des Télécommunications). Quant à Tigo, elle est la marque commerciale des produits du groupe Sentel, filiale locale du groupe luxembourgeois Millicom International Cellular. Concernant Expresso, elle correspond au nom commercial des produits de Sudatel qui est la filiale sénégalaise de l'opérateur historique du secteur des télécommunications soudanais.

² L'interconnexion est la capacité d'un opérateur à accéder au réseau d'un autre opérateur (Laffont & al., 2003).

2. Parallélisme des tarifs : conséquence d'une réglementation tarifaire et non d'une collusion

Le parallélisme des tarifs peut être certes la conséquence d'une collusion entre opérateurs mais il est peut être dû à une réglementation tarifaire comme dans le cas du marché mobile sénégalais. Pour ce qui de la collusion, tacite ou ouverte, elle est une forme d'entente entre des entreprises pouvant fausser le jeu concurrentiel. Elle a lieu dans des marchés où opèrent peu d'entreprises qui ont intérêt à s'entendre pour dégager plus de profits. Cette caractérisation illustre parfaitement l'environnement du marché sénégalais de la téléphonie mobile où tous les opérateurs adoptent un comportement parallèle en termes de prix du fait de la nature même de cet oligopole. En effet, ce marché peut être qualifié d'oligopole étroit³.

Le graphique 1 ci-dessous retrace l'évolution de l'indice HHI⁴ mettant en évidence une forte concentration du marché de la téléphonie mobile. Une forte concentration renvoie soit à une rivalité soit à une entente entre opérateurs ; cette dernière alternative étant celle qui est suspectée dans le cas du parallélisme des prix constaté sur le marché des télécommunications. Déjà en 2006, l'alignement des tarifs d'Alizé et Sentel GSM (actuellement Orange et TIGO respectivement) avaient suscité des soupçons de collusion de la part de l'Association des Consommateurs du Sénégal (ASCOSEN). Une enquête sectorielle a été diligentée par l'Autorité de Régulation des Télécommunications et des Postes (ARTP) à cet effet.

Pénard & Thirion (2007) ont montré qu'un oligopole étroit, même s'il est propice à la collusion, peut conduire à des simultanités dans les comportements sans aucune entente explicite. Ce qui pourrait signifier que ces dernières ne sont pas une preuve de collusion. En revanche, certains auteurs ont montré que ce parallélisme des tarifs pourrait résulter d'une coopération bénéfique à la collectivité. Selon Baranes (1995) et Baranes & Jeanneret (1996), une tarification conjointe des charges d'interconnexion pourrait déclencher des effets de réseaux avantageux à la fois pour les opérateurs et pour les consommateurs. Selon Jullien & Rochet (2005), les opérateurs

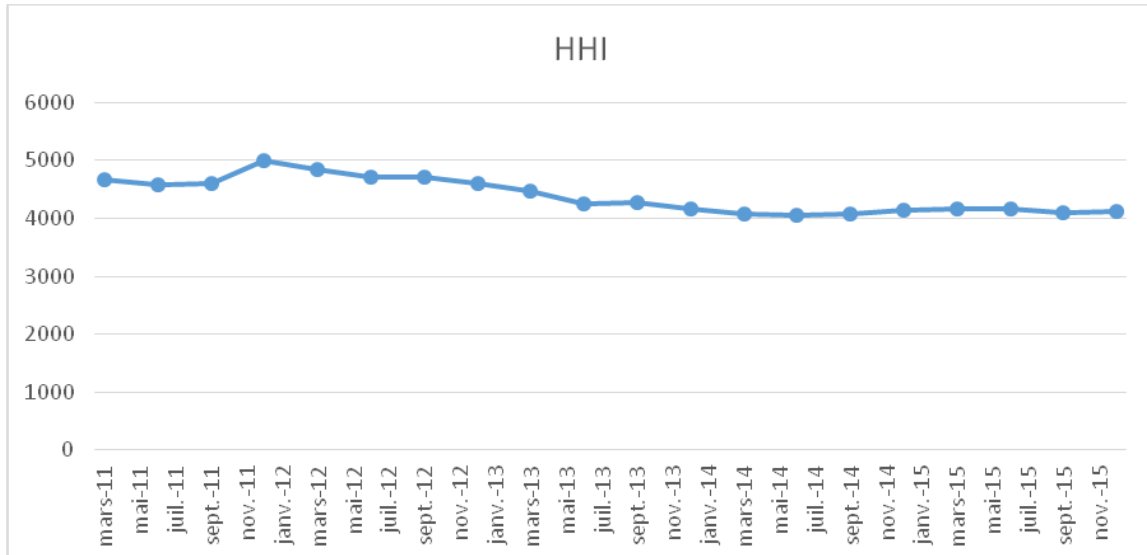
³ Selon Pénard & Thirion (2007), un oligopole est dit étroit s'il est caractérisé par une forte concentration, des barrières à l'entrée élevées et une transparence sur les prix.

⁴ Il est calculé selon la formule suivante : $HHI = \sum_{i=1}^N s_i^2$ avec s_i la part de marché de l'opérateur i . Mais ici, pour définir les zones de concentration, on a utilisé un HHI modifié ; celui des autorités américaines qui ont utilisé une version de cet indice où l'on multiplie la formule de définition par 10 000 (Perani, 1995). Il permet d'avoir 3 zones de concentration :

- si HHI est inférieur à 1000 alors la concentration est faible.
- si HHI est compris entre 1000 et 1800 alors on a une concentration modérée.
- si HHI est supérieur à 1800 alors la concentration est élevée.

peuvent se passer de la régulation et négocier une baisse conjointe des tarifs d'accès et d'interconnexion.

Graphique 1: Evolution de la concentration du segment mobile 2011 – 2015



Source : Observatoire ARTP et calcul de l'auteur

Toutefois, cette coopération dans l'interconnexion peut aboutir à une collusion et faciliter la fraude sur le nombre de terminaisons d'appels que les opérateurs peuvent opérer pour minimiser leurs charges fiscales (Ndiaye, 2016). Ceci interpelle l'autorité de régulation sur la tarification dont l'action doit être conciliante vis-à-vis d'une profitabilité incitative des opérateurs.

De par son influence sur la tarification, l'autorité de régulation peut donc provoquer un parallélisme des prix. Pour contrôler les tarifs des opérateurs puissants⁵, l'autorité régulatrice peut leur imposer un encadrement tarifaire ou encore la règle des prix plafonds ou *Price-cap*. Selon Desmedt & Streel (2014), cette règle consiste à fixer un plafond tarifaire pour un service ou un panier de services régulés. Ils font remarquer que ce plafond peut évoluer en fonction de l'inflation ou du progrès technique. L'évolution du plafond tarifaire se traduit à travers la différence entre le taux d'inflation (RPI - Retail Price Index), et la norme de productivité. Il importe de relever que cet encadrement tarifaire est évolutif car devant s'aligner sur le rythme des analyses de marché. Autrement dit, il dépend des renégociations périodiques du fait de l'asymétrie d'information.

⁵ Les trois opérateurs sont tous déclarés puissants sur le marché de la terminaison d'appel voix sur réseau mobile d'après la Décision de l'ARTP n°0072013 fixant, pour l'année 2014, la liste des opérateurs puissants sur les marchés pertinents des télécommunications.

Cependant, des révisions rapprochées du *Price cap* entraînent, selon Ndiaye (2016), une baisse de la rente laissée aux opérateurs ainsi que de leurs incitations à réduire leurs coûts. Par ailleurs, la mise en œuvre de l'encadrement tarifaire est, d'après Desmedt & Streel (2014), relativement simple dans la mesure où l'autorité régulatrice n'aura qu'à fixer la norme de productivité incitant ainsi l'opérateur régulé à améliorer son efficacité puisqu'il conservera toute baisse de coût au-delà de la norme de productivité.

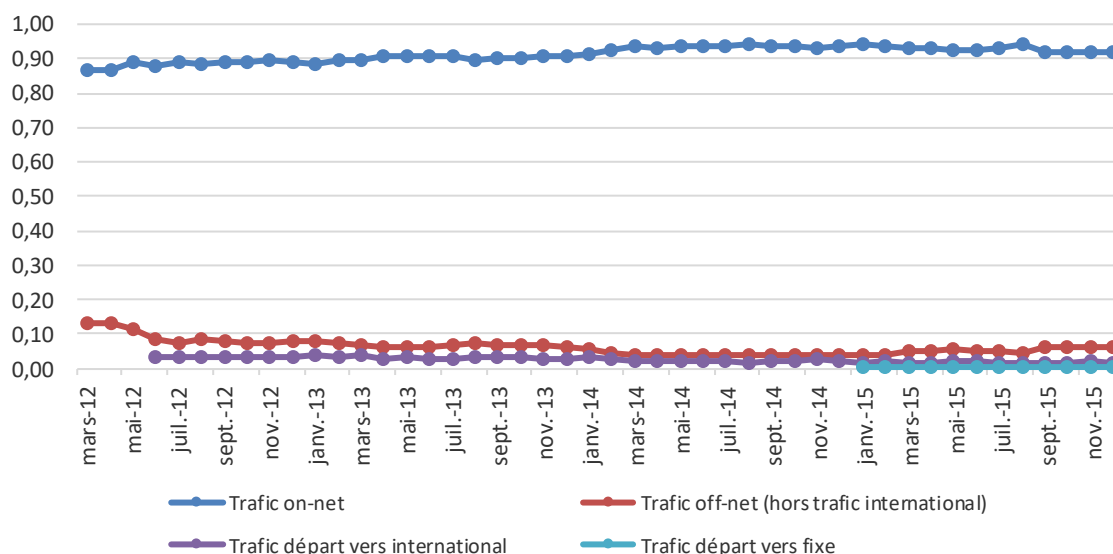
Quant à l'ARTP, elle a toujours appliqué le plafonnement des tarifs d'interconnexion tout en respectant le principe d'économicité des choix de régulation (imposition d'une norme de productivité et incitations à l'investissement, entre autres). Elle procède à des révisions périodiques de la tarification de l'interconnexion car cette dernière impacte considérablement les marchés de détail.

3. Parallélisme des tarifs : source de prédominance du trafic on-net sur le trafic off-net

L'adoption de ce plafonnement tarifaire par le régulateur sénégalais a pour objectif d'empêcher la discrimination tarifaire entre les appels on-net et les appels off-net pour le développement du marché et de l'équilibre concurrentiel. Avec cette non-discrimination tarifaire, on note que le trafic on-net est plus important que celui off-net. Le graphique 2 ci-dessous montre que plus de 90% des appels émis le sont vers un numéro du même réseau.

Cet état de fait est à lier à la nature de la concurrence sur le marché de la terminaison d'appel. Il est important de souligner que chaque opérateur détient entièrement la terminaison sur son réseau. Ainsi, on note que sur ce type de marché, on est en situation de concurrence monopolistique. C'est la raison pour laquelle l'ARTP, en procédant à un encadrement tarifaire, impose une symétrie (ou réciprocité) dans la tarification de l'interconnexion et une non-discrimination tarifaire entre les appels on-net et ceux off-net. Les prix étant donnés, les opérateurs vont adopter une concurrence à la Cournot donc par les quantités. Chaque opérateur propose des offres promotionnelles agressives et régulières (Ndiaye, 2012). Par exemple, si Orange fait des promotions de 50 à 100% sur toutes les recharges par cartes prépayées, Tigo fait des appels illimités vers des numéros favoris et/ou à des tarifs réduits pour les appels vers les clients du même réseau. Quant à Expresso, elle propose des bonus entre 100 et 200%.

Graphique 2 : Evolution mensuelle de la répartition du trafic on-net/off-net



Source : Observatoire ARTP

On note qu'à chaque offre d'un opérateur correspond une réplique des autres opérateurs. Une telle dynamique fait penser à une configuration de Stackelberg où Tigo a été le leader jusqu'à l'entrée d'Expresso. Orange a eu un comportement de suiveur sur certains produits et services. Quand Tigo a lancé les services Izi⁶, « wakh ba tass⁷ » et « Tigo lébalma⁸ », Orange a fait pareil en proposant respectivement seddo, Illimix et SOS crédit.

Ces offres promotionnelles accentuent les effets de club et permettent ainsi à chaque opérateur de conserver ses parts de marché et d'augmenter son trafic intra-réseau. La prédominance du trafic intra-réseau sur celui inter-réseau est à l'avantage de l'opérateur ayant le plus de clients ici Orange en l'occurrence ; ce qui peut accentuer sa domination globale du secteur. Tout se passe comme si les opérateurs refusent de s'interconnecter. Du fait que les opérateurs sont en concurrence directe, l'interconnexion ne favorise pas la différenciation de leurs offres ; elle les rend beaucoup plus proches en termes de qualité ou encore plus substituables et peut réduire ainsi leur pouvoir de marché (Colombier & al., 2010).

Par ailleurs, pour bénéficier des offres promotionnelles des opérateurs, les consommateurs sénégalais ont chacun adopté le phénomène du multi-SIM (chacun a au moins une carte SIM de chaque opérateur) accentuant ainsi les effets de club et l'importance du trafic on-net. Cependant, ce type de comportement des consommateurs traduit, selon D'Aiglepierre & al.

⁶ Izi et seddo sont les services de transfert électronique de crédit respectivement de Tigo et d'Orange.

⁷ « wakh ba tass » et illimix correspondent aux forfaits illimités respectivement de Tigo et d'Orange.

⁸ « Tigo lébalma » et SOS crédit sont respectivement les services de Tigo et Orange à utiliser en cas de « panne » de crédit.

(2012), l'incapacité d'un régulateur à organiser efficacement l'interconnexion entre les opérateurs mobiles. Selon ces auteurs, une mauvaise régulation de l'interconnexion peut conduire les usagers à s'abonner à plusieurs réseaux.

4. Conclusion

Cet s'est intéressé sur les causes et conséquences du parallélisme des prix constaté sur le marché de la téléphonie mobile. Il a montré que le parallélisme des tarifs est le résultat d'une réglementation tarifaire et non celui d'une entente entre Orange, Tigo et Expresso. L'ARTP a imposé un encadrement aux opérateurs. Ce qui a abouti à un parallélisme dans la tarification de l'interconnexion et à une non-discrimination tarifaire entre les appels on-net et ceux off-net. En outre, l'article a trouvé que le parallélisme des tarifs a une influence sur les terminaisons d'appel ainsi que sur leur direction. C'est ainsi qu'il a souligné une prédominance du trafic intra-réseau sur celui inter-réseau. En effet, plus de 90% des appels émis le sont vers un numéro du même réseau. Il convient de noter que cette situation profite plus à l'opérateur ayant le plus de clients. En outre, elle accentue les effets de club tuant ainsi à la longue l'interconnexion qui est nécessaire à la mise en œuvre d'une concurrence effective.

Références bibliographiques

- ARTP (2014), « Décision n°011-2014 portant adoption des lignes directrices relatives aux droits et obligations en matière d'accès et d'interconnexion ».
- ARTP (2015), « Observatoire de la téléphonie mobile ».
- Baranes, E. & Jeanneret, M.-H. (1996), « Ouverture des réseaux de télécommunications », *Revue Economique* n° 47, vol 6, novembre, p.1297-1308, Novembre.
- Bulatovic, V. (2004), « Les enjeux économiques de l'interconnexion des réseaux de télécommunications », Thèse de doctorat, Université d'Orléans, Mai.
- Colombier, N., M'Chirgui, Z. & Pénard, T. (2010), « Une analyse empirique des stratégies d'interconnexion des opérateurs internet », *revue d'économie industrielle* – n°131, 3^{ème} trimestrielle, pp. 25-50.
- D'Aiglepierre, R., Araujo-Bonjean, C., Audibert, M., Brunelin, S., Mathonnat, J. & Plane, P. (2012), « Approfondissement du marché commun et politiques régionales sectorielles ». In *Evaluation des gains attendus de l'intégration économique régionale dans les pays africains de la Zone franc*, 19 septembre 2012, étude réalisée par la Fondation pour l'Etude et la Recherche sur le Développement International (FERDI), coordonnée par Patrick Guillaumont, Anne-Marie Geourjon et Samuel Guérineau à la demande des ministres des finances de la Zone franc.
- Desmedt, A. & Streeck, A. D. (2014), « La régulation des prix dans un secteur des communications électroniques libéralisé », *Kluwer – Revue du droit des industries de réseau (RDIR) – TRNI 2014/2*, pp. 129 – 144.
- Jullien, B. & Rochet, J.C. (2005), « La régulation en pratique », *Revue d'Economie Politique* n°115, vol 3, p.273-283.
- Laffont, J.J., Marcus, S., Roy, P. & Tirole, J. (2003), « Internet Interconnection and the Off-net Cost Pay Principle », *The RAND Journal of Economics*, vol. 34, n°2, p.p. 370-390.
- Ndiaye, B. (2012), « Concurrence dans l'industrie des télécommunications : une analyse du cas du Sénégal », *Mondes en développement*, 2012/2n°158, p. 143-152. DOI : 10.3917/med.158.0143.
- Ndiaye, E. M. (2016), « Régulation tarifaire de l'interconnexion des réseaux de télécommunications. Gérer le coût incrémental par le Price Cap », working paper, Centre de Recherche en Economie et Finance Appliquées de Thiès (CREFAT).
- Pénard, T. & Thirion, N. (2007), « La régulation dans les télécommunications : une approche croisée de l'économie et du droit ». *Nicolas Thirion. Libéralisations, privatisations, régulations*, Larcier, pp.87-124, 2007. <halshs-00439957>.
- Perani, J. (1995), « Concentration et pouvoir de marché : la télévision par câble aux Etats-Unis entre 1984 et 1992 ». In : *Réseaux*, 1995, volume 13 n°72-73. Pp.77-100. http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/reso_0751-7971_1995_num_13_72_2713