

# Sommaire

<b>REMERCIEMENT .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS: .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTES DES FIGURES.....</b>	<b>6</b>
<b>LISTES DES TABLEAUX .....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<i>I- INTERETS DU DEVELOPPEMENT DE LA TELEPHONIE MOBILE POUR LA COLLECTIVITE: .....</i>	<i>8</i>
1- <i>Accroissement de la productivité .....</i>	<i>8</i>
2- <i>Externalités au niveau des autres secteurs de l'économie .....</i>	<i>9</i>
<i>II- CONTEXTE ET RECENT DEVELOPPEMENT DU SECTEUR: .....</i>	<i>10</i>
1- <i>Les événements marquants l'histoire de la téléphonie mobile à Madagascar de 1994 à 2006.....</i>	<i>10</i>
2- <i>Les règlements en vigueur à Madagascar en termes de téléphonie mobile.....</i>	<i>12</i>
<b>PARTIE 1: ECONOMIE DES RESEAUX .....</b>	<b>14</b>
1. <i>LES PHASES DE DIFFUSION D'UN SERVICE EN RESEAU ET LES STRATEGIES DES ENTREPRISES DURANT CHAQUE PHASE .....</i>	<i>15</i>
1.1. <i>La phase de démarrage .....</i>	<i>16</i>
1.2. <i>La masse critique ou taille critique du réseau : .....</i>	<i>17</i>
1.3. <i>La phase de développement : .....</i>	<i>17</i>
1.4. <i>La phase de saturation ou phase de maturité : .....</i>	<i>18</i>
2. <i>MORPHOLOGIE ET SENS .....</i>	<i>18</i>
2.1. <i>Morphologie .....</i>	<i>18</i>
2.2. <i>Sens .....</i>	<i>19</i>
<b>PARTIE 2: ANALYSES.....</b>	<b>20</b>
1. <i>LA DIFFUSION EXPONENTIELLE DE LA TELEPHONIE MOBILE ENTRE 2000 ET 2011 .....</i>	<i>21</i>
1.1. <i>Evolution des chiffres d'affaires des opérateurs téléphoniques .....</i>	<i>22</i>
1.2. <i>Les stratégies des opérateurs de téléphonie mobile .....</i>	<i>23</i>
<i>Évolutions des zones de couvertures au cours des 20 dernières années .....</i>	<i>27</i>
1.3. <i>L'évolution du nombre d'utilisateurs de téléphones dans le temps : .....</i>	<i>27</i>
2. <i>LES PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU SECTEUR .....</i>	<i>30</i>
2.1. <i>L'évolution de la demande .....</i>	<i>30</i>
2.2. <i>La limite du secteur de la téléphonie mobile à Madagascar .....</i>	<i>31</i>
3. <i>RECOMMANDATIONS, MESURES A PRENDRE POUR FAVORISER LE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR COMPTE TENU DES THEORIES DE L'ECONOMIE DES RESEAUX : .....</i>	<i>32</i>
3.1. <i>Les objectifs de l'État.....</i>	<i>32</i>
3.2. <i>Politiques économiques.....</i>	<i>34</i>

<i>CONCLUSION</i> .....	37
<i>BIBLIOGRAPHIE</i> .....	38
<i>ANNEXES</i> .....	39

*Rapport-gratuit.com*   
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

## **Remerciement**

En préambule de ce mémoire, je tiens à remercier Dieu de la réalisation de ce mémoire, qui m'a donné la patience, le courage et la foi durant ces longues années d'études.

Je souhaiterais adresser mes remerciements les plus sincères aux personnes qui m'ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire.

Je tiens ici à remercier mon encadreur le Professeur Mamy Raoul RAVELOMANANA qui m'a permis de bénéficier de son encadrement. Ses conseils et orientations ont été déterminants dans la réalisation de ce travail de recherche.

Je n'oublie pas mes parents pour leur contribution, leur soutien et leur patience, ainsi qu'à tous les proches et amis qui m'ont toujours soutenu et encouragé au cours de la réalisation de ce mémoire.

Enfin, je tiens à remercier tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

Merci à tous et à toutes.

## **Liste des sigles et abréviations:**

AFD : Agence Française de Développement

GOTICOM : Groupement des Opérateurs en TIC de Madagascar

MMS : Multimédia Message Service

OMERT : Office Malagasy d'Étude et de Régulation des Télécommunications

PICOM : Projet d'Infrastructure de Communications de Madagascar

SIM: Subscriber Identity Module

SMS: Small Message Service

TELMA : Telecom Malagasy

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

UIT : Union internationale des télécommunications

VoIP: Voice over IP

WiMax: Worldwide Interoperability for Microwave Access

## **Listes des figures**

Figure 1 : Phases de diffusions des services en réseaux (Source : Tierry PENARD, Université de Renne I, 2003, Economie des réseaux et services en réseaux).....	16
Figure 2: Evolution des chiffres d'affaires des opérateurs (source : Banque mondiale, 2012) .....	22
Figure 3: Evolutions des zones de couvertures entre 2000 et 2009 (Source: Banque Mondiale, 2012).....	27
Figure 4: Evolution du taux de pénétration de la téléphonie mobile à Madagascar entre 2000 et 2012 (Source: OMERT) .....	28

## **Listes des tableaux**

Tableau 1: Chiffre d'affaires des opérateurs en milliard d'Ariary (Source : OMERT) .....	22
Tableau 2: Evolution du nombre d'utilisateur de téléphone mobile (Source: OMERT) .....	27

## **Introduction**

Le secteur de la téléphonie mobile revêt un aspect particulièrement important pour l'économie de Madagascar, et cela à plusieurs niveaux. Ce secteur producteur pèse d'un poids non négligeable sur le revenu national, joue un rôle essentiel dans la mise en place d'un climat des affaires propice à l'essor du secteur privée et offre un outil de communication pour un pourcentage croissant d'entreprises et de ménages.

Or Madagascar, un Pays en développement, attend plus de performance de la part des secteurs stratégiques, comme la téléphonie mobile. En effet, une amélioration du secteur de la téléphonie mobile entraînerait, à travers les externalités, une amélioration de l'économie en générale. Mais pour cela, il faut une intervention de l'Etat centrale pour stimuler les opérateurs de téléphonie mobiles. Quels sont les actions que l'Etat doit entreprendre afin d'accroître la performance du secteur de la téléphonie mobile ?

Ce travail vise à être un outil d'aide à la compréhension des effets de réseau dans le domaine de la télécommunication à Madagascar, et à faciliter la prise de décision des acteurs économiques dans ce secteur. Pour cela, le plan sera orienté vers les analyses du secteur de la téléphonie mobile à Madagascar afin d'avoir des politiques économiques, en partant d'un contexte général du secteur et en passant par la théorie des économies des réseaux.

## ***I- Intérêts du développement de la téléphonie mobile pour la collectivité:***

Les nouvelles technologies sont des leviers de croissances et de développements, en effet, au cours des années 70 et 80, la hausse de la productivité des Pays développés est en grande partie due à l'évolution technologique. Pour le cas de Madagascar, la question est de savoir les apports de la téléphonie mobile pour la population : est-ce que la télécommunication, dont la téléphonie mobile, est un facteur de développement ? Y-a-t-il une hausse du niveau de vie après la diffusion de la téléphonie mobile à Madagascar ? Cette étude vise à orienter les choix des collectivités en vue de stimuler le secteur de la téléphonie mobile, car ce secteur est un levier de croissance et de développement.

Le téléphone mobile aide à améliorer le niveau de vie de la population. En effet, en plus de réduire les effets de la distance, il apporte les avantages suivant à l'économie :

- Accroissement de la productivité
- Externalités positives au niveau des autres secteurs de l'économie

### ***1- Accroissement de la productivité***

La communication permet aux acteurs économiques d'accéder à plus d'informations : les nouvelles offres de produits, les nouvelles tendances (besoins des consommateurs), les normes et réglementations... Cette hausse du niveau d'information entraîne une amélioration des qualités des décisions prises par les acteurs économiques. Lorsque les décodeurs sont bien informés, leurs choix se rapprochent de plus en plus de leurs objectifs.

En économie, l'accès à plus d'information est l'une des caractéristiques principales de la concurrence pure et parfaite : « la transparence ». Elle entraîne une amélioration du mode de production : la manière de produire devient plus efficace, c'est-à-dire, qu'avec les mêmes moyens (inputs), les résultats (outputs) sont nettement supérieurs.

Or, la croissance économique est due à l'augmentation de la valeur de la production d'un Pays. Cette hausse de valeur peut être d'origine quantitative ou qualitative. Elle est d'origine

quantitative lorsque, le surplus de valeur créée par le Pays vient de l'augmentation de la quantité de production. Mais, elle est d'origine qualitative lorsque la quantité de production ne change pas, mais que c'est la valeur de la production qui augmente.

L'accès à plus d'information est donc une source de croissance économique parce qu'avec les outils disponibles, il permet de produire plus et plus vite.

En termes d'administration et de gestion d'entreprises, de projet ou du secteur public, la télécommunication facilite la transmission des ordres et des consignes. Il permet aux dirigeants de donner des ordres clairs et rapidement accessibles aux exécutants.

## **2- *Externalités au niveau des autres secteurs de l'économie***

Le secteur de la téléphonie mobile, en tant que levier pour la croissance économique, entraîne des externalités aux niveaux des autres secteurs. Sans une intervention directe des opérateurs de téléphonie mobiles, des petits emplois se créent : les parapluies pour les appels, les réparateurs de téléphones... Ces externalités sont déjà des emplois créés, des revenus pour des familles, des acteurs de plus dans le circuit économiques. A plus grande échelle, il y a aussi les importateurs de téléphones, les sous-traitants qui s'occupent de la promotion et de la vente des services ou des produits des opérateurs téléphoniques : ceux sont des créations d'emplois qui permettent à une partie de la population d'améliorer son niveau de vie.

En somme, la communication en générale, et spécialement la téléphonie mobile, en améliorant l'accès des acteurs économiques à l'information, entraîne une plus grande synergie dans les activités. Et ces actions plus efficaces améliorent le niveau de production, donc le niveau de vie de la population.

Cette étude a pour ambition, d'aider les décideurs politiques dans leurs décisions afin de permettre à ce secteur de la téléphonie mobile d'être encore plus efficace. Et donc, de mieux stimuler la croissance économique du Pays.

## **II- Contexte et récent développement du secteur:**

Décrire la situation actuelle du secteur de la téléphonie mobile à Madagascar est l'objectif de cette partie. Pour cela, le premier chapitre présentera les événements marquants l'histoire de la téléphonie mobile à Madagascar. En suite, il y aura une brève description des opérateurs actuels, de la technologie qu'ils utilisent, de leurs nombre d'utilisateurs et de leurs infrastructures. Et afin de mieux cerner la situation actuelle, la troisième partie donnera une liste exhaustive des règlements en vigueur à Madagascar en termes de communication mobiles.

### ***1- Les événements marquants l'histoire de la téléphonie mobile à Madagascar de 1994 à 2006<sup>1</sup>***

Au début, la téléphonie mobile à Madagascar était un secteur monopolistique. Au cours de cette période, le nombre d'utilisateur était quasiment nul. Et c'est avec l'arrivée des concurrents qu'il devient un bien accessible à tous.

Les événements historiques suivants permettent de mieux comprendre les impacts de l'ouverture sur la situation actuelle du secteur de la téléphonie mobile à Madagascar.

**1994 :** TELECEL, le premier opérateur de téléphonie mobile à Madagascar.

**1997 :** Entré de MADACOM dans la téléphonie mobile deuxième génération et l'arrivé de son concurrent ANTARIS.

**2000 :** ANTARIS est racheté par ORANGE (marque du Français France Télécom).

**2004 :** Privatisation de TELMA. Déblocage des réseaux des téléphones fixes, ainsi que l'inclusion des objectifs d'accès international à Toliary et la réalisation des liens de backbone en fibre optique dans les accords.

**2005 :** Renouvellement de dix ans des licences de ORANGES et MADACOM.

---

<sup>1</sup> Source : Isabel Neto, Agence Française de Développement (AFD), 2012

**2006 :** (1) L'achat de MADACOM par CELTEL (qui deviendra ZAIN) –un grand groupe international, très présent en Afrique- en lui donnant à des possibilités plus importantes d'investissement. (2) Lancement de TELMA mobile, avec plus de concurrence dans le secteur.

### ***Les opérateurs actuels***

Quatre entreprises fournissent des services de téléphonie mobile à Madagascar<sup>2</sup>. Ils utilisent des technologies de deux, trois ou quatrièmes générations :

- Orange Madagascar
- Airtel Madagascar
- Telma Mobile
- Blueline

#### France-Télécom Orange<sup>3</sup>

Relié au câble Lion, Orange Madagascar utilise la technologie 2,25G Edge et 3G. 3.400.000 personnes utilisent les services de Orange en 2009.

#### Baharti Airtel<sup>4</sup>

Avec 1.750.000 abonnés en 2009, il utilise la technologie Edge 3G.

#### Telma mobile<sup>5</sup>

Relié au câble Eassy, Telma possède 3000 km de fibre optique sur tout le territoire, avec 1.150.000 abonnés en 2009.

#### Gulfsat-Blueline<sup>6</sup>

Fournisseur d'accès internet depuis les années 2000, Blueline obtient une licence d'opérateur téléphonique sur 11 zones de couverture depuis l'utilisation de WiMax<sup>7</sup>.

---

<sup>2</sup> Source : GOTICOM, 2012, Madagascar et les TIC

<sup>3</sup> [www.orange.mg](http://www.orange.mg)

<sup>4</sup> [www.airtel.mg](http://www.airtel.mg)

<sup>5</sup> [www.telma.mg](http://www.telma.mg)

<sup>6</sup> [www.blueline.mg](http://www.blueline.mg)

## **2- *Les règlements en vigueurs à Madagascar en termes de téléphonie mobile***

Les lois et les règlements <sup>8</sup>constituent les cadres d'action des acteurs économiques dans un secteur. Ils déterminent ce qui est faisable et ce qui est interdit ; ces lois et règlements ont pour mission, d'assurer la concurrence loyale, afin de satisfaire au mieux les consommateurs.

### ***a- Lois<sup>9</sup>***

Loi 2005-023 du 17 octobre 2005 portant refonte de la loi 96-034 du 27 janvier 1997 portant réforme institutionnelle des télécommunications et des TIC.

La loi 2005-023 du 17 octobre 2005 institue trois régimes:

- Régime de Licence<sup>10</sup>, pour tout exploitant de réseau.
- Régime de déclaration, pour tout service s'appuyant sur les réseaux de titulaires de licences.
- Régime Libre, concernant tous le reste.

### ***b- Décrets<sup>11</sup>:***

Les décrets relatifs au secteur des télécommunications sont :

- Le décret n°97-1077 du 28 Août 1997, instituant l'OMERT.
- Le décret n°97-1155 du 19 septembre 1997 modifié par le décret n°99-144 du 24 février 1999 et le décret n°2004-561 du 25 mai 2004, portant réglementation des réseaux et services de télécommunication.
- Le décret n°98-658 du 26 Août 1998 modifié par le décret n°2004-560 du 25 mai 2004, relatif à l'interconnexion<sup>12</sup> dans le secteur des télécommunications ;
- Le décret n°99-143 du 24 février 1999, portant modalités d'encadrement des tarifs des services de télécommunication.

---

<sup>7</sup> Worldwide Interoperability for Microwave Access : réseau sans fils métropolitain, qui permet de surfer sur internet à très haut débits et de téléphoner avec la technologie VoIP (Voice over IP)

<sup>8</sup> Source des lois et règlements en vigueurs à Madagascar dans le secteur de la téléphonie mobile : OMERT, 2012, [www.omert.mg](http://www.omert.mg)

<sup>9</sup> « *La loi est une règle juridique suprême, générale et impersonnelle* ». [www.wikipedia.org/loi\\_fr/](http://www.wikipedia.org/loi_fr/)

<sup>10</sup> Licence : définit le périmètre, les droits et obligations. Il est délivré par une autorité de régulation : OMERT

<sup>11</sup> Les règlements sont des décisions prises par le Pouvoirs exécutifs : décrets, ordonnances... Ils ne nécessitent pas l'aval du parlement.

<sup>12</sup> Interconnexion : possibilité pour un utilisateur de communiquer avec une personne utilisateur d'un autre opérateur téléphonique.

- Le décret n°99-191 du 10 mars 1999, portant modalités de mise en œuvre et de financement de l'accès aux services de télécommunication.
- Le décret n°99-227 du 24 mars 1999 modifié par le décret n°2004-568 du 01 juin 2004 définissant les procédures et mesures à appliquer par l'OMERT pour la réglementation du secteur des télécommunications;
- Le décret n°99-228 du 24 mars 1999, modifié par le décret n°2005-236 du 10 mai 2005, portant réglementation et gestion des fréquences et des bandes de fréquences radioélectriques.
- Le décret n°2001-128 du 14 février 2001, fixant les modalités d'octroi de licences à TELECOM MALAGASY S.A dans le cadre du désengagement de l'État.
- Le décret n°2003-1068 du 04 novembre 2003 modifié par le décret n°2004-329 du 16 mars 2004, portant extension de l'objet du fonds de développement des Télécommunications.
- Le décret n°2004-559 du 25 mai 2004, modifiant l'article 4.8 du décret n°97-1155 19 septembre 1997, portant réglementation des réseaux et services de télécommunication dans le cadre de la loi n°96-034 du 27 janvier 1997.
- Le décret n°2004-569 du 01 juin 2004, accordant une dérogation à la Vice-Primature en application des dispositions de l'article 28 du décret n°99-227 du 24 mars 1999, complété par le décret n°2004-568 du 01 juin 2004.
- Le décret n°2005-152 du 22 mars 2005, accordant une dérogation au Secrétariat d'État chargé de la sécurité publique en application des dispositions de l'article 28 du décret n°99-227 du 24 mars 1999, complété par le décret n°2004-568 du 01 juin 2004.
- Le décret n°2006-213 du 21 mars 2006, instituant l'Autorité de Régulation des Technologies de Communication de Madagascar (ARTEC).
- Le décret n°2006-202 du 21 mars 2006, fixant la taxe de régulation applicable au secteur des télécommunications et TIC.
- Le décret n°2006-616 du 22 août 2006, modifié par le décret n°2007-031 du 30 janvier 2007, portant modalités de mise en œuvre et du financement de l'accès aux services de télécommunications et TIC.
- Le décret n°2007-215 du 6 mars 2007, portant création, organisation et fonctionnement des organes de mise en œuvre du PICOM<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Projet d'Infrastructure de Communications de Madagascar.

## **Partie 1: Economie des réseaux**

La science économique évolue très rapidement et s'adapte toujours à son environnement. Depuis les années 80, nous sommes rentrés dans l'ère d'internet et du numérique. La branche de l'économie qui s'intéresse à la relation entre firmes/firmes et firmes/consommateur, s'est alors adaptée à internet et c'est la naissance de l'économie des réseaux.

L'économie des réseaux cherche à théoriser les conséquences économiques d'internet, de la télécommunication et de tous ce qui se rapproche du numérique. Selon Nicolas Curien, le réseau a pour mission de mettre en relation les producteurs et les consommateurs de biens et services. L'objectif de cette partie est de montrer les spécificités économiques d'un réseau en général. Le réseau a plusieurs caractéristiques, dont :

- Les phases de diffusion d'un service en réseaux et les stratégies des entreprises durant chaque phase
- La structure du réseau

## **1. Les phases de diffusion<sup>14</sup> d'un service en réseau et les stratégies des entreprises durant chaque phase**

Une phase de diffusion d'un service en réseau correspond à la variation du nombre de personnes qui utilisent le service. Il y a trois phases de diffusion d'un service en réseau :

- la phase de démarrage
- la phase de développement
- la phase de saturation

---

<sup>14</sup> Source : Thierry PENARD, Université de Renne I, 2003, Economie des réseaux et services en réseaux

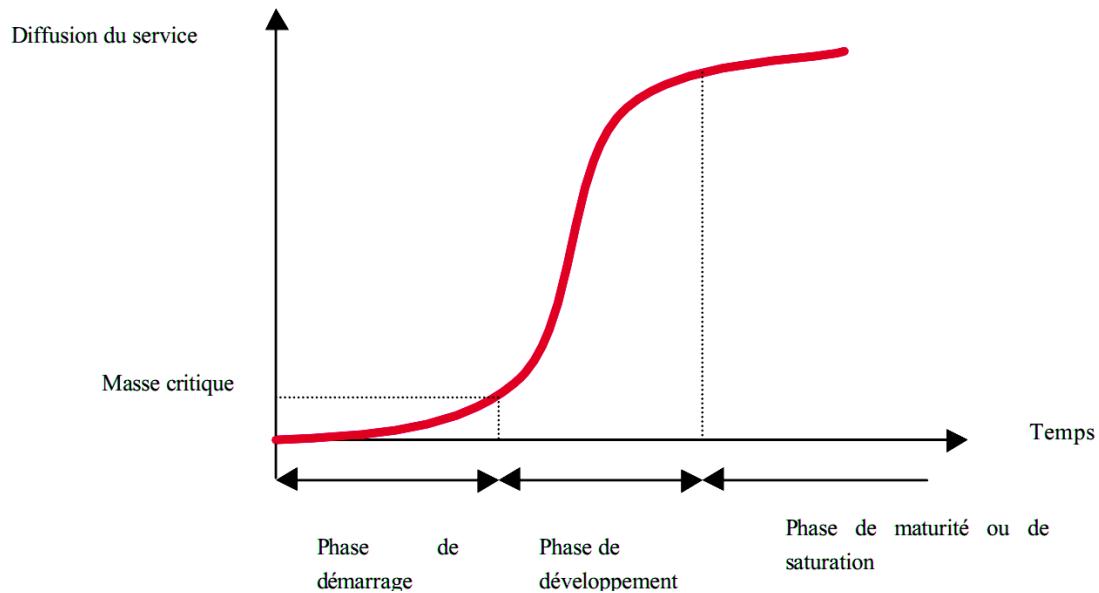


Figure 1 : Phases de diffusions des services en réseaux (Source : Thierry PENARD, Université de Rennes 1, 2003, *Economie des réseaux et services en réseaux*)

### 1.1. La phase de démarrage

Au début, le produit ou le service est inconnu du public. Le nombre d'utilisateur est donc très faibles (seulement les innovateurs<sup>15</sup>) et ne varie pas beaucoup : cette phase est appelée « phase de démarrage ».

Pendant cette phase de démarrage, les entreprises cherchent à faire connaître leurs offres, afin d'avoir plus d'utilisateurs. Pour atteindre cet objectif, ils adoptent plusieurs stratégies dont les principaux sont :

- la stratégie de différenciation
- la stratégie de focalisation
- la stratégie des prix
- la stratégie de « prix prédateur » (Dumping)
- la distribution intensive

<sup>15</sup> Selon Geoffrey Moor, les utilisateurs de biens et services peuvent être classés en cinq catégories: l'innovateur, l'adepte précoce, la majorité précoce, la majorité tardive et les réfractaires. Le comportement des utilisateurs de services en réseaux.

### ***1.2. La masse critique ou taille critique du réseau :***

Entre la phase de démarrage et la phase de développement, il y a « la masse critique » ou « taille critique » : la taille minimale du réseau à l'équilibre. Deux éléments permettent de caractériser cette taille critique :

- le produit devient attractif aux yeux des personnes qui ne l'utilisent pas encore
- la demande augmente rapidement

### ***1.3. La phase de développement :***

Lorsque le nombre de consommateurs augmente à un rythme exponentiel, la diffusion du produit entre dans la phase de développement.

Pour un biens ou service en réseau, l'utilité gagner par un utilisateur est fonction croissante du nombre utilisateur. Les utilisateurs ont alors tendances à diffuser leurs choix, ce qui entraîne une forte hausse du nombre de consommateur. Durant cette phase, l'objectif des entreprises est de faire le maximum de profits, de rentabiliser ses investissements et d'accroître leurs parts de marchés. Ils adoptent alors des stratégies spécifiques à ces objectifs :

- la stratégie de marque
- la stratégie de gamme
- la stratégie d'ombrelle
- la stratégie de domination
- la promotion des ventes

#### **1.4. La phase de saturation ou phase de maturité :**

La phase de saturation est la phase où le nombre d'utilisateur n'augmente plus. Il y a deux causes possibles à cette saturation :

- soit, les infrastructures sont limitées et ne peuvent plus supporter une hausse du nombre de clients
- soit, tous les clients espérés par l'entreprise ont souscrit à l'offre

Si la limite des infrastructures est atteinte, la stratégie de l'entreprise est simple : investir sur des nouvelles infrastructures pour satisfaire la hausse de la clientèle.

Mais si tous les clients espérés par l'entreprise ont souscrit à l'offre, l'objectif de l'entreprise est de rester le plus longtemps possible dans cette situation.

## **2. Morphologie et sens**

### **2.1. Morphologie**

Les économies de réseau sont organisées en trois couches<sup>16</sup> : L'infrastructure, l'Info structure et les Services associés.

#### **L'infrastructure**

L'infrastructure ou système opérationnel ou « couche de basse » constitue le squelette du réseau. Ceux sont les équipements qui assurent le fonctionnement du réseau. Ils peuvent être des machines, des serveurs informatiques, des antennes relais, ou des câbles fibres optiques... Cette infrastructure détermine le nombre de client que le réseau peut supporter (pendant une unité de temps).

#### **L'infostructure**

L'info-structure ou système de contrôle ou « couche intermédiaire » sont les services de contrôle et de commandes. Les différents équipements de l'infrastructure sont souvent impossibles à gérer directement à cause de leurs nombres et de leurs complexités; il faut alors une info-structure pour piloter et optimiser ces infrastructures. Ces info-structures sont

---

<sup>16</sup> Niveaux d'organisation de l'économie de réseaux. Source : Economides (1996)

virtuelles, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas de corps physiques mais sont uniquement constitués de logiciels.

### **Les services associés**

Les Services associés: ou « couche haute » sont les services finaux fournit par le réseau. Ceux sont les prestations qui sont fournit aux consommateurs.

#### **2.2. *Sens***

Il y a deux Sens de réseaux: Le réseau à sens unique et le réseau à double sens.

#### **Sens unique**

Le réseau à sens unique ou réseau de distribution ou réseau de diffusion est un réseau où les récepteurs (consommateurs) ne peuvent influer sur les émetteurs (fournisseurs). Il n'y a pas de « feed back » dans ce type de réseau.

C'est le cas par exemple de la télévision ou de la radio où les téléspectateurs et les auditeurs reçoivent juste les émissions, ils ne peuvent influencer le contenu des programmes.

#### **Double sens**

Lorsqu'il y a interaction entre émetteurs et récepteurs, Le réseau est dit à double sens ou réseau de communication. C'est-à-dire qu'un utilisateur peut être à la fois un émetteur et un récepteur: il envoie et il reçoit en même temps.

Un utilisateur d'internet par exemple peut recevoir des informations via le web et en même temps il peut envoyer des articles, des courriers électroniques... C'est aussi le cas des utilisateurs de téléphones fixes ou mobiles : ils peuvent interagir (communiquer) avec un ou plusieurs autres utilisateurs en même temps.

## **Partie 2: Analyses**

Le téléphone mobile est présent à Madagascar depuis 1994, et actuellement, presque la moitié de la population l'utilise<sup>17</sup>. En plus, c'est un levier de croissance et de développement, le téléphone mobile a réduit les effets de la distance et permet aux producteurs d'être plus efficaces. Mais la question qui se pose est de savoir comment soutenir ces effets positifs du téléphone mobile sur l'économie, afin d'avoir plus de croissance et plus de développement dans le futur.

Pour répondre à cette question, il faut analyser dans la première partie la diffusion exponentielle du téléphone mobile depuis 2004. Ensuite, les stratégies des entreprises du secteur pour soutenir cette diffusion. Et enfin, les perspectives d'évolution du marché de la téléphonie mobile à Madagascar à moyen et long termes.

## **1. La diffusion exponentielle de la téléphonie mobile entre 2000 et 2011**

En 1994, seulement 300 personnes utilisaient le téléphone mobile et en 2011, 8 200 000<sup>18</sup> personnes. Pour comprendre cette diffusion du téléphone mobile, il faut étudier les points suivants :

- l'évolution du chiffre d'affaire combiné des opérateurs
- la répartition des zones de couverture et les stratégies des opérateurs
- l'évolution du nombre d'utilisateur de téléphones dans le temps

Après l'étude de ces trois points, l'analyse portera sur la situation de la téléphonie mobile à Madagascar par rapport aux phases de diffusion des services en réseau.

---

<sup>17</sup> 8 865 156 utilisateurs en 2012 (source : OMERT, 2013) soit plus de 40% de la population Malagasy.

<sup>18</sup> Source : OMERT, 2013

## 1.1. Evolution des chiffres d'affaires des opérateurs téléphoniques

Tableau 1: Chiffre d'affaires des opérateurs en milliard d'Ariary (Source : OMERT, 2012)

Années	Chiffre d'affaires des opérateurs (en milliard d'Ariary)
2000	38,985
2001	53,709
2002	60,597
2003	74,491
2004	115,417
2005	149,972
2006	207,443
2007	354,473
2008	377,584
2009	485,99
2010	439,497
2011	476,824

L'analyse de l'évolution des chiffres d'affaires des opérateurs de téléphonie mobile, permet d'avoir deux informations principales :

- L'intérêt qu'ils portent à ce secteur
- Les capacités d'investissement de ces entreprises

L'intérêt que les opérateurs portent au secteur de la téléphonie mobile à Madagascar :

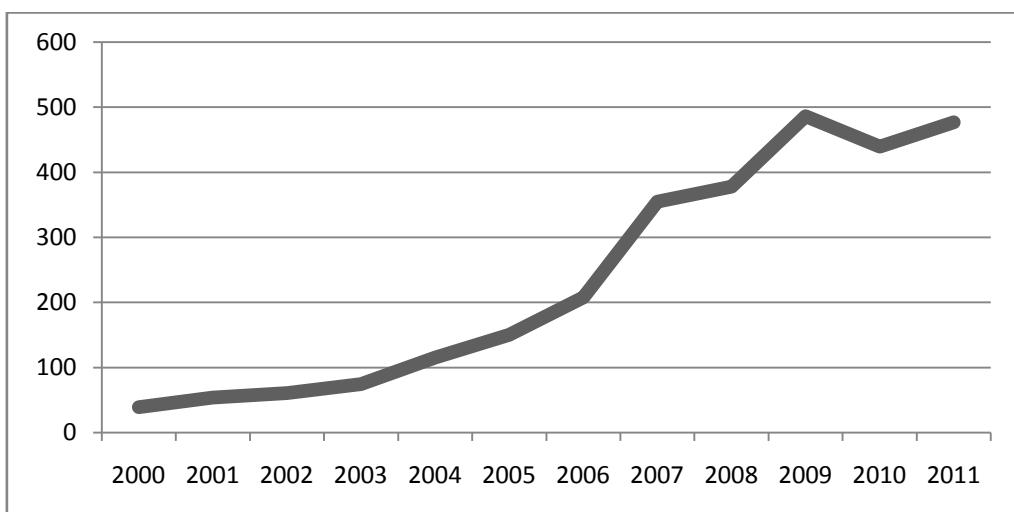


Figure 2: Evolution des chiffres d'affaires des opérateurs (source : Banque mondiale, 2012)

Ce graphique montre que ces opérateurs font des chiffres d'affaires de près de 500 milliard d'Ariary en 2009 et 2011. En plus, depuis 2000, le montant de ce chiffre d'affaire ne cesse d'augmenter (sauf en 2010). En d'autres termes, la téléphonie mobile à Madagascar est un secteur qui rapporte beaucoup : ce qui explique l'existence de ces opérateurs.

Ce chiffre d'affaire des opérateurs de téléphonie mobile augmente avec le nombre d'utilisateurs. Plus il y a de consommateur de services de télécommunication, plus il y a de retombé financières pour les opérateurs. En effet, lorsque le nombre des utilisateurs de réseau à double sens est élevé, il y a plus d'interaction entre ces utilisateurs. Ainsi, le volume de télécommunication augmente : d'où la hausse des chiffres d'affaires des opérateurs.

#### La capacité d'investissement de ces entreprises :

Entre 2005 et 2009, les opérateurs dans le secteur ont investi de l'ordre de 370 million de Dollars<sup>19</sup> soit 851 milliard d'Ariary. Ces investissements ont permis le développement rapide du secteur. En effet, durant cette période, le nombre d'utilisateurs, les infrastructures et les diverses offres ont beaucoup augmenté.

### **1.2. Les stratégies des opérateurs de téléphonie mobile**

La stratégie est la suite d'action cohérente menée par les opérateurs de téléphonie mobile afin d'atteindre leurs objectifs. Pour soutenir la diffusion exponentielle de la téléphonie mobile, les opérateurs économiques ont adopté les stratégies suivantes :

- offres de biens et services combinés
- subvention à l'achat d'un appareil mobile
- verrouillage ou lock-in
- investissements en infrastructures

#### **1.2.1. Offres de biens et services combinés :**

Cette stratégie consiste à combiner plusieurs biens et/ou services dans une même offre. Par exemple, les opérateurs téléphoniques à Madagascar offrent le service d'appel et de réception

---

<sup>19</sup> Source : Isabel Neto, Agence Française de Développement, 2012

d'appel, la messagerie instantanée, le SMS, le mobile banking... L'offre de biens et services combinés a deux avantages pour les opérateurs téléphoniques :

- promotion des nouveaux produits
- gain au niveau des prix

#### *Promotion des nouveaux produits :*

En combinant le produit nouveau avec des produits « célèbres », les offreurs obligent les clients à utiliser ces nouveaux produits.

C'est le cas du SMS en 2001, par exemple : avant 2001, il y avait une offre de messagerie textuelle mais il n'a pas pu atteindre la masse critique, et le service a été oublié. Pour relancer ce service, les opérateurs l'on introduite dans la norme GSM, par conséquent, toutes personnes qui achètent un téléphone portable bénéficiaient automatiquement d'un service de messagerie textuelle (le SMS). Et c'est à cause de cette stratégie que le SMS est actuellement aussi populaire que les appels téléphoniques.

Il y aussi le cas récemment des mobiles banking, qui sont directement combinés au service « traditionnel » d'appel et de messagerie.

#### *Gains au niveau des prix :*

Les prix des de ces biens et services combinés sont difficilement compréhensibles par les utilisateurs. En effet, en plus d'être la combinaison du prix de plusieurs produits, il y aussi les marges bénéficiaire des producteurs. En somme, les prix des biens et services combinés sont stables et même en cas de hausse des prix, les utilisateurs continueront à en consommer.

#### **1.2.2. Subvention à l'achat d'un appareil mobile :**

Pour les opérateurs téléphoniques, le revenu dégagé par la vente de service de télécommunication dépasse largement le revenu provenant de la souscription des clients. Or, pour être effective, cette souscription nécessite la possession d'un appareil téléphoniques pour le client ; mais le prix des appareils téléphoniques n'est pas accessible à la majorité de la population (actuellement presque 80 % de la population de Madagascar vit avec moins d'un dollars par jours).

Par ailleurs, pour faire un maximum de profits, les opérateurs adoptent la stratégie de subvention à l'achat d'un appareil. Cette stratégie consiste à réduire le prix de vente des appareils téléphoniques afin de vendre un maximum de produits ; et de récupérer cette baisse au niveau des revenus dégagé par la vente de services de télécommunication.

Cette stratégie de subvention a deux avantages principaux pour les entreprises :

- l'atteinte rapide de la masse critique
- élargissement de la part de marché

### ***1.2.3. Verrouillage ou lock-in :***

La stratégie de verrouillage vise à garder le client en rendant difficile son basculement vers la concurrence. Dans le cas de la téléphonie mobile, cette a deux composantes :

- Coûts de basculement élevés
- verrouillage des appareils téléphoniques pendant une durée déterminée

#### *Coûts de basculement élevés:*

Le coût de communication avec les utilisateurs des autres opérateurs coûte plus que la communication entre les utilisateurs d'un même opérateur. Cette différence de tarification entraîne, pour l'utilisateur, une préférence pour la communication au sein d'un même opérateur. En plus, en cas de basculement, les utilisateurs doivent impérativement changer de numéro téléphone. Les utilisateurs ne basculent pas alors à cause de la valeur sentimentale et morale qu'ils accordent à leurs numéro téléphone et qu'ils ne veulent pas perdre leurs anciens contacts.

Pour les opérateurs de téléphones mobiles, cette stratégie de coûts de basculement élevé permet de garder le client.

#### *Verrouillage des appareils téléphoniques pendant une durée déterminée:*

Verrouiller les appareils téléphoniques subventionnés par les opérateurs est une pratique courante dans le secteur de la téléphonie mobile. Cette stratégie vise à garder les clients pendant une période bien déterminée (généralement moins de trois ans).

#### **1.2.4. *Investissements en infrastructures :***

Pour soutenir l'accroissement rapide du nombre d'utilisateur, les opérateurs téléphoniques sont obligés d'investir dans les infrastructures. Pour la téléphonie mobile, les infrastructures sont essentiellement :

- des bases relais
- un parc informatique
- des câbles terrestres et sous marins

Ces trois types d'infrastructures permettent d'accroître la capacité des entreprises en qualité de services et en nombre de clients. La combinaison de cet investissement en infrastructure et la publicité a permis de soutenir une hausse exponentielle du nombre d'utilisateurs de téléphones mobiles à Madagascar. Pour mieux percevoir cette hausse, il faut une analyse géographique de l'évolution des installations de bases relais dans le Pays entre 2000 et 2009.

### Évolutions des zones de couvertures au cours des 20 dernières années

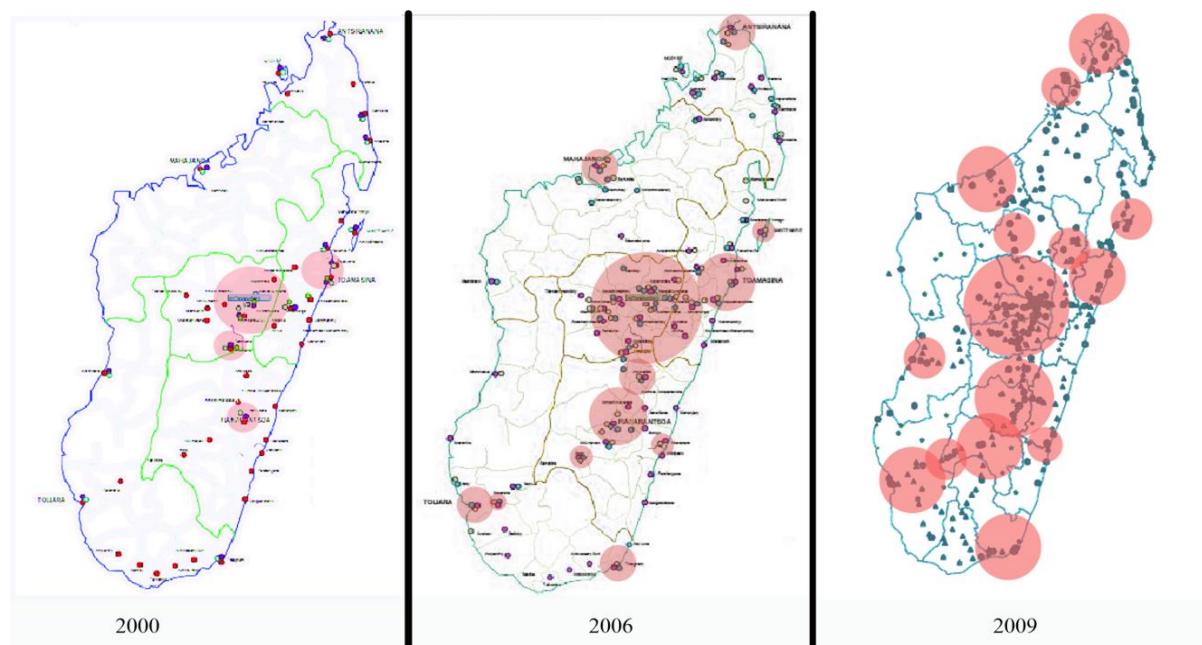


Figure 3: Evolutions des zones de couvertures entre 2000 et 2009 (Source: Banque Mondiale, 2012)

En 2000, il y a 12 localités couvertes, 189 en 2006 et 400 en 2009. Actuellement, plus de 70% de l'île est couverte par les réseaux téléphoniques. Cette évolution des zones de couvertures montre

#### 1.3. L'évolution du nombre d'utilisateurs de téléphones dans le temps :

Tableau 2: Evolution du nombre d'utilisateur de téléphone mobile (Source: OMERT, 2012)

Années	Nombre abonnement s	Nouveaux abonnés	Taux d'évolution	Population Total	Taux de pénétration
2000	63 094			15 364 272	0,411%
2001	147 500	84 406	133,78%	15 846 412	0,931%
2002	163 010	15 510	10,52%	16 338 968	0,998%
2003	283 666	120 656	74,02%	16 842 482	1,684%
2004	333 888	50 222	17,70%	17 357 913	1,924%
2005	510 269	176 381	52,83%	17 885 967	2,853%
2006	1 045 888	535 619	104,97%	18 426 870	5,676%
2007	2 217 612	1 171 724	112,03%	18 980 391	11,684%
2008	4 835 239	2 617 627	118,04%	19 546 282	24,737%
2009	6 059 195	1 223 956	25,31%	20 124 150	30,109%
2010	6 283 799	224 604	3,71%	20 713 819	30,336%
2011	7 711 721	1 427 922	22,72%	21 315 135	36,180%
2012	8 865 156	1 153 435	14,96%	22 599 098	39,228%
<b>Moyenne</b>		733 505	65,29%		

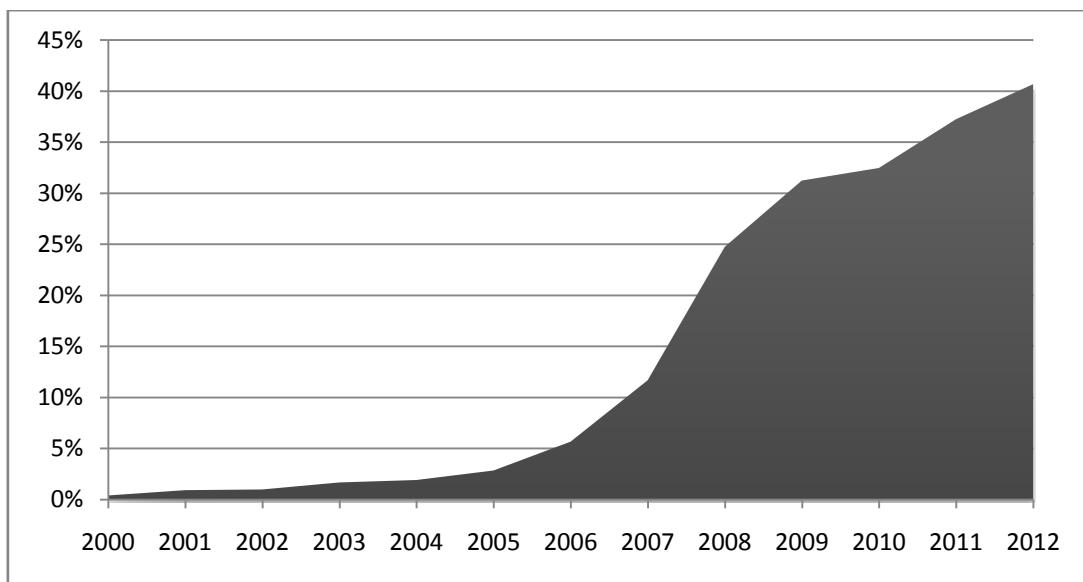
Ce tableau donne deux renseignements essentiels : le nombre de nouveaux abonnés par an et le taux de pénétration de la téléphonie mobile dans la population de Madagascar.

Le nombre de nouveaux abonnés par an représente approximativement l'effectif des personnes qui ont achetés leurs premiers téléphones mobile au cours de l'année : les « nouveaux utilisateurs de téléphone ». Cette information est importante parce que, elle montre « l'envie d'avoir un téléphone».

L'année 2008 et 2011 sortent du lot : en effet, le nombre de nouveaux abonnés maximal est en 2008 (2 617 637) et en 2011 (1 427 922). Ces deux chiffres montrent que le téléphone mobile est un bien « convoité » à Madagascar, chaque individu veut un téléphone. Que ce soit un paysan, un étudiant, un opérateur économique, ... le téléphone est devenu « un produits de première nécessité ».

Pour mieux appréhender cet engouement pour le téléphone mobile, il faut analyser le taux de pénétration du téléphone mobile dans la population.

Sur cent personnes, combien utilisent un téléphone mobile ?



**Figure 4: Evolution du taux de pénétration de la téléphonie mobile à Madagascar entre 2000 et 2012 (Source: OMERT)**

Ce graphique représente le taux de pénétration du téléphone mobile dans la population à Madagascar entre 2000 et 2012. Il a un double intérêt :

- il donne des informations sur les événements qui se sont produits

- il montre les perspectives d'évolution du marché.

Premièrement, cette courbe rappelle les phases de diffusions d'un service en réseau :

- *Phase de démarrage*
- *Phase de développement*
- *Phase de maturité ou de saturation*

Pour le cas du téléphone mobile à Madagascar, la phase de démarrage se situe entre 1994 et 2004. Durant cette période, le nombre d'utilisateur ne varie pas beaucoup : le taux de pénétration est entre 0 et 1 pourcents.

Le secteur de la téléphonie mobile est actuellement en phase de développement. En effet, à partir de 2004, le taux de pénétration ne cesse d'augmenter. En plus, chaque années, le nombre de nouveaux abonnés est actuellement autours de 800 000 personnes ; sauf pendant les périodes d'après crises (2004 et 2010).

La phase de saturation sera atteinte lorsque toutes les personnes qui voudront avoir au moins un téléphone mobile auront un, en théorie. Mais dans la pratique, le marché sera saturé lorsque le taux de pénétration du téléphone mobile n'augmente plus.

Deuxièmement, cette courbe donne des informations sur les perspectives d'évolution du secteur de la téléphonie mobile à Madagascar à courts, moyens et longs termes.

## 2. Les perspectives d'évolution du secteur

Le secteur de la téléphonie mobile à Madagascar dans quelques années. L'objectif est d'estimer les caractéristiques du secteur à moyen et long terme, afin d'élaborer une politique économique efficace ; pour cela, il faut étudier :

- L'évolution de la demande
- La limite du secteur de la téléphonie mobile à Madagascar

### 2.1. L'évolution de la demande

La demande est un indicateur du niveau de préférence de la population. Dans le cas de la téléphonie mobile, elle concerne deux catégories :

- Les besoins futures des consommateurs
- L'effectif de la clientèle potentiel

Les besoins futures des consommateurs correspondent aux matériels et aux services que les consommateurs voudront avoir dans la future. Pour estimer ce besoin futur, il faut d'abord situer le cas de Madagascar par rapport à la situation internationale et la situation dans les autres Pays. Et à partir de cette estimation, transposer dans le cas de Madagascar les besoins actuels et les évolutions des besoins dans ces Pays étrangers.

Après comparaison, le besoin future des consommateurs est le réseau 4G. Ce type de réseau consiste à offrir au consommateur en plus de la communication mobile traditionnelle, une connexion internet avec un débit très élevé.

Dans le futur, le taux de pénétration de la téléphonie mobile dans la société Malagasy atteindra les 50% (au cours de cette année 2013), et en suite, ce taux devrait encore grimper jusqu'à atteindre les 80% de la population. En effet, dans les autres Pays avec un niveau de développement plus élevé que Madagascar, le taux de pénétration de la téléphonie mobile avoisine ce 80% ; donc, à condition qu'il y ait une croissance soutenue de l'économie en générale, le taux de pénétration de la téléphonie mobile à Madagascar peut et devrait atteindre ce taux.

## **2.2. La limite du secteur de la téléphonie mobile à Madagascar**

En comparaison avec le cas des Pays développés, le téléphone mobile analogique est en train de disparaître pour laisser place au numérique. En suite, le service de télécommunication mobile deviendra dans un futur proche, un service dans l'internet à haut débit mobile : le VoIP.

En somme, il n'est pas vraiment question de limite, mais plutôt de mutation. Les appareils téléphoniques seront remplacés par des outils de navigations internet qui permettent de revoir et d'émettre des appels.

En résumé, la « masse critique » ou nombre d'utilisateurs minimal pour la téléphonie mobile à Madagascar a été atteinte en 2004. C'est durant cette période que le secteur de la téléphonie est devenu très concurrentielle avec l'entrée de Telma mobile S.A. lorsque cette masse critique a été atteinte, il y a eu une explosion du nombre d'utilisateur entre 2004 et 2013 : c'est la phase de développement du service en réseau. Mais actuellement, ce secteur est encore loin de la saturation : il y a beaucoup de marge de progression possibles ; et c'est là que l'Etat doit intervenir, afin de faire en sorte que cette évolution soit la plus fructueuse possible pour les utilisateurs et pour l'économie en générale.

### **3. Recommandations, mesures à prendre pour favoriser le développement du secteur compte tenu des théories de l'économie des réseaux :**

Cette partie traite des actions et des mesures clefs pour accroître la performance du secteur de la téléphonie mobile à Madagascar. Pour cela, l'analyse sera accès sur :

- Les objectifs de l'Etat
- Les politiques économiques à mettre en œuvres pour atteindre ces objectifs.

#### ***3.1. Les objectifs de l'État***

Pour mettre en œuvre une politique efficace, l'État doit avant tout fixer des objectifs. Dans le secteur de la téléphonie mobile, ces objectifs incluent entre autres :

- La création d'emplois
- L'existence de retombées fiscales
- La compétitivité
- L'accroissement de l'investissement dans le secteur

##### ***3.1.1. La création d'emplois***

En économie, la création d'emplois est l'un des outils principal pour stimuler la croissance économique. Elle entraîne une hausse du revenu nationale, et par voie de conséquence, une hausse de la demande et de la consommation.

##### ***3.1.2. L'existence de retombées fiscales***

Pour la téléphonie mobile, les retombées fiscales sont formés par :

- La fiscalité directe
- La fiscalité indirecte
- Les redevances et taxes de régulations

L'objectif des collectivités territoriales consiste à faire en sorte que ces retombés fiscales soient le plus élevé possible ; que ce soit directe ou indirecte ou même à causes des externalités auprès des autres secteurs de l'économie. En effet, il est possible qu'a cause de l'expansion du secteur de la téléphonie mobile, des autres secteurs de l'économie deviennent plus performant ; et même si le niveau de pression fiscales du secteur de la télécommunication

en générale ne change pas, il y aura une hausse des retombés fiscales : c'est la hausse due à une externalité positive.

### **3.1.3. *La compétitivité***

Au sein du secteur de la téléphonie mobile, la concurrence doit être intense, pour qu'il y ait plus d'investissements et plus d'amélioration de la qualité de services. Partant de ce fait, le rôle de l'Etat consiste à faire en sorte qu'il y ait concurrence entre les diverses entreprises du secteur de la téléphonie mobile : « stimuler la compétitivité ».

### **3.1.4. *L'accroissement de l'investissement dans le secteur***

La compétitivité est la cause de l'investissement ; mais les économistes s'accordent à voir en l'investissement plusieurs avantages :

- Croissances des richesses et de l'emploi
- Modernisation des structures et des infrastructures, avec l'accumulation des capitaux et le progrès techniques.

Toutefois, en plus des ces avantages directes, l'investissement a des effets multiplicateurs, accélérateurs et régénérateurs qui favorisent à long terme la croissance et la stabilité de l'économie.

### **3.2. Politiques économiques**

Pour atteindre ces objectifs à moyens et longs termes, l'État doit mettre en œuvres diverses stratégies, dont les points essentiels sont :

- la création d'une cadre générale d'action
- la mise en place des mesures d'accompagnements afin de permettre aux différents acteurs d'effectuer leurs tâches respectives
- l'organisation des motivations et des mesures d'incitations dans le but d'atteindre rapidement les objectifs
- l'action sur la structure de l'économie dans le but d'avoir une synergie entre les différents secteurs de l'économie

Ces quartes politiques sont toutes cohérentes : c'est une suite d'action à appliquer chronologiquement, il est possible de les intervertir uniquement lorsque la priorité de l'Etat ne correspond pas à cet ordre.

#### **3.2.1. La création d'une cadre générale d'action :**

La cadre générale d'action est en quelque sorte le domaine de définition <sup>20</sup> des actions possibles dans un secteur. A vrai dire, cette cadre générale est essentiellement juridique : elle est composée par des lois et des décrets qui régissent les actions des différents acteurs dans le secteur de la téléphonie mobile.

Pour le cas de Madagascar, la création de cette cadre générale se résume à :

- La clarification des articles déjà publiés mais non compris par les utilisateurs
- La rectification des articles qui ne correspondent plus à la situation actuelle
- La recherche des améliorations possibles sur le plan juridique

#### **3.2.2. La mise en place des mesures d'accompagnements afin de permettre aux différents acteurs d'effectuer leurs tâches respectives :**

La mission des opérateurs économiques consiste à développer leurs secteurs ; en d'autres termes :

---

<sup>20</sup> Première étape dans la résolution d'une fonction en analyse mathématique

- Renouveler les équipements qu'ils utilisent
- Accroître le nombre de leurs clients et de leurs employés
- Etendre leurs zones de couvertures, et même investir à l'étranger.

Mais pour accomplir ces missions, l'Etat doit assister les opérateurs économiques de différentes manières, en offrant aux opérateurs tous les outils nécessaires.

### **3.2.3. L'organisation des motivations et des mesures d'incitations dans le but d'atteindre rapidement les objectifs :**

Pour inciter les opérateurs économiques à investir pour moderniser le secteur de la téléphonie mobile à Madagascar, l'Etat a deux types de moyens à sa disposition :

- La fiscalité
- Les subventions et les aides et assistance

En termes de fiscalité, elle consiste à offrir de réduction d'impôts pour les entreprises qui investissent dans les nouvelles technologies, qui embauchent plus d'employés, qui font beaucoup d'investissements,... Et pour le cas des subventions, aides et assistantes, l'Etat les utilisera pour accélérer le processus de développement du secteur de la téléphonie mobile afin de surpasser les standards dans les Pays en développements.

### **3.2.4. L'action sur la structure de l'économie dans le but d'avoir une synergie entre les différents secteurs de l'économie :**

Tous les secteurs de l'économie sont interdépendants : une amélioration de l'un, entraîne forcément une amélioration ou une détérioration des autres secteurs. C'est le principe des externalités. Ainsi, pour atteindre l'objectif d'amélioration des performances du secteur de la téléphonie mobile, il est primordiale de :

- Stimuler le marché du travail en générale,
- Améliorer la qualité des échanges commerciaux avec l'étranger

Stimuler le marché du travail permettra de distribuer plus de revenus à la population. Et lorsqu'il y a plus de revenu national, il y a plus de demande. Ainsi, pour que le marché de la téléphonie mobile ne soit pas trop rapidement saturé, il faut que la majeure partie de la population de Madagascar ait un emploi stable, et assez rémunérant.

En suite, pour le cas de la qualité des échanges commerciaux avec les étrangers, les collectivités doivent orienter leurs objectifs de manière à ce qu'ils correspondent au besoin technologiques des entreprises : « prioriser les matériels de hautes technologies nécessaire à la production dans les importations ».

En somme, ces politiques économiques permettront de favoriser le développement du secteur de la téléphonie mobile, ce qui entraînerait des « externalités positives » dans tous les domaines de l'économie.

## **Conclusion**

L'amélioration de la performance du secteur de la téléphonie mobile dépend des cadres générales d'actions, ainsi que des mesures d'incitation comme la fiscalité et les subventions, et dépend surtout de la situation économique en générale à Madagascar. En ce qui concerne le rôle de l'Etat, une actualisation des lois et des réglementations est nécessaire afin d'assurer une véritable concurrence au sein du secteur, et pour que les opérateurs économiques puissent moderniser rapidement leurs services pour aller au-delà de la simple communication téléphonique. Les régimes fiscales seront aussi adapté, de manière à privilégier les entreprises qui utilisent des produits de hautes technologies, et qui recrutent les jeunes nationaux. Et enfin, l'Etat doit assister les entreprises dans l'importation des matériels stratégiques et dans la fixation des objectifs à atteindre, pour qu'il y ait cohérence dans les actions des différents acteurs.

Mais le secteur stratégique n'est pas uniquement celui de la téléphonie mobile, il englobe tous les domaines de haute technologie et de télécommunication à Madagascar. Ces mesures à prendre pour le secteur de la téléphonie mobile, permettront de vulgariser internet à tous les utilisateurs de téléphone portable à Madagascar, cependant, des mesures d'accompagnement doivent être appliquer afin que les résultats soient vraiment bénéfiques pour la population. Pour cela, il y a des politiques économiques structurelles globales à étudier et à mettre en œuvre dans le domaine des TIC en générale à Madagascar.

## **Bibliographie**

- *Cahiers français*, Les politiques économiques, 1998.
- Gil Razafitsalama, (Président du Goticom) ; *Madagascar et les TIC*, Mars 2011
- Glais M. (2001) «*Les marchés nouvellement ouverts à la compétition face aux règles du droit de la concurrence: le cas du secteur des télécommunications*», *Economie publique*
- Kelly, Kevin. *New Rules for the Wired Economy*. 1998.
- Nicolas Curien, *L'ouverture des réseaux : planification ou concurrence dans les télécommunications*, Annales d'économie et de statistiques n° 15-16, 1989.
- Olivia Montel-Dumont (dir.), *La politique économique et ses instruments*, coll. Les Notices, 2e éd. 2010.
- Pénard T. "L'accès au marché dans les industries de réseau : enjeux concurrentiels et réglementaires", *Revue internationale de Droit économique*, N°2/3, 293-312, 2002.
- *Rapport d'activité 2007*, OMERT
- *Revue des dépences publiques*, *Madagascar : Politique budgétaire et investissement public en période d'instabilité politique* ; Volume 1, Rapport principal, Banque Mondiale, Septembre 2011
- Shapiro, C et Varian H. (2000), *Economie de l'information- guide stratégique de l'économie de réseau*, De Boeck Université.
- Shapiro, Carl and Hal R. Varian. 1999. Harvard Business School Press.
- Tapscott, Donald. 1996. *The Digital Economy*. McGraw-Hill.
- Thierry PENARD, *Economie des réseaux et services en réseaux : une application aux stratégies concurrentielles dans l'économie numérique* ; CREREG, Université de Rennes 1, Octobre 2003, 32 pages

## **Annexes**

### ***Projet de câble sous marin à Madagascar (20013, source : OMERT)***

PROJET LION (Orange/France Telecom) – [en service en novembre 2009]. Le consortium ORANGE MADAGASCAR/ORANGE REUNION/ORANGE MAURITIUS et FRANCE TELECOM a lancé ce projet afin de relier par câble optique sous-marin l’île Maurice, La Réunion et Madagascar (phase 1) avec une extension vers Mayotte et les Comores (phase 2). Le câble est opérationnel à Madagascar depuis novembre 2009. Le point de raccordement physique du câble se trouve à Toamasina. En raison de l’interdiction de la revente de capacité nationale, seuls ORANGE et Gulfsat (via un partenariat avec ORANGE) bénéficient des avantages du câble LION. Aujourd’hui, le prix d’une liaison de 1Mb de Antananarivo à Paris s’élève environ à 1,350 euros si l’on achète une grande capacité.

PROJET EASSY (consortium international, dont TELMA, France Telecom et autres) – avec entrée en service prévue en juillet 2010]. Lancé en 2003, le câble a physiquement atterri à Madagascar en mars 2010, et sa mise en service est prévue pour juillet 2010. Le point de raccordement physique du câble se trouve à Toliary. Aujourd’hui, TELMA est le seul opérateur qui a reçu l’autorisation de vendre son surplus de capacité à d’autres opérateurs dans le pays.

PROJET SEACOM (Consortium international) – [en service dans d’autres pays (juillet 2009), mais raccordement à Madagascar suspendu en mars 2009]. Le câble a été équipé d’une ‘branching unit’, installée à 180 km au large de Toliary, qui pourrait permettre un raccordement avec Madagascar. La décision de suspendre le raccordement à Madagascar aurait été prise au vu des difficultés pour SEACOM d’obtenir une licence d’atterrissement à Madagascar, et après n’avoir pas obtenu l’accès à la station d’atterrissement de TELMA pour pouvoir partager cette infrastructure entre les deux câbles (SEACOM et EASSY). De plus, aucun opérateur malgache n’a encore passé de commande ferme auprès de SEACOM qui justifierait son implantation officielle à Madagascar.

PROJET RAVENAL (Initiative Gouvernement de Madagascar, Conseil Régional de la Réunion) – [en projet]. Le projet RAVENAL consiste en une initiative de coopération régionale entre la République de Madagascar et le Conseil Régional de La Réunion. Le point de raccordement physique à Madagascar serait à Toliary. Le

Detailed Feasability Study (DFS) a été réalisé et bouclé. L'accord de coopération a été signé en décembre 2008 mais les retards dans la préparation du projet se sont accumulés, notamment dans le contexte de crise politique à Madagascar.

PROJET SEGANET (Initiative Commission de l'Océan Indian- COI) – [en projet]. Le projet SEGANET émanant de l'initiative de la COI, soutenue financièrement par l'Union Européenne (UE), se trouve à l'arrêt en raison de la crise politique à Madagascar.

**Nom :** ANDRIAMANGA

**Prénom :** Fidimanantsoa

**Titre :** Recherche de politiques économiques pour le secteur de la téléphonie mobile sous la lumière de l'économie des réseaux

Nombre de pages : 40 pages

**Tableau :** 2 tableaux

**Graphiques :** 4 graphiques

#### **Résumé :**

Le téléphone mobile est présent à Madagascar depuis 1994. Actuellement, presque la moitié de la population l'utilise. Ce secteur, avec une intervention de l'Etat, constitue un levier de croissance et de développement. Il réduit les effets de la distance et permet aux producteurs d'être plus efficaces. En outre, le téléphone mobile a un effet d'entraînement ou externalité positive sur les autres secteurs de l'économie.

Or, selon les théories de l'économie des réseaux, l'amélioration de la performance du secteur de la téléphonie mobile dépend des cadres généraux d'actions, des mesures d'incitation comme la fiscalité et les subventions, et surtout de la situation macro-économique à Madagascar.

**Mots clés :** TELEPHONIE MOBILE, TELECOMMUNICATION, RESEAUX, ECONOMIE DES RESEAUX, POLITIQUES ECONOMIQUES, EXTERNALITES, CROISSANCES ECONOMIQUES, TIC, MADAGASCAR, TROISIEME REVOLUTION INDUSTRIEL.

**Encadreur :** Professeur RAVELOMANANA Mamy Raoul

**Adresse de l'auteur :** Lgt 662 cité Ampefiloha, Antananarivo 101, Madagascar

**Contact :** +261 33 18 117 63