

# Evolution des prix des services mobiles en France

Evolutions 2006 - 2009

## Synthèse

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes rend publique l'étude relative à l'évolution des prix qu'elle a menée sur le marché des services mobiles grand public en France métropolitaine. Cette étude porte sur les opérateurs de réseau mobile, pour la période 2006 à 2009, et repose sur une méthodologie s'inspirant de celle mise en place par l'INSEE. Seuls les résultats agrégés au niveau du marché sont présentés. Ils traduisent donc l'évolution globale et non les trajectoires individuelles propres à chacun des opérateurs.

Cette méthodologie consiste à apprécier les prix des services mobiles par le prisme de la « dépense minimale » : chaque profil de consommateur souscrit librement à l'offre la mieux ajustée à sa consommation, et au tarif le plus faible<sup>1</sup>.

La dépense minimale est restée stable pour le marché dans son ensemble : l'augmentation des volumes sur la période est compensée par une baisse des prix pour les consommateurs, de 2,8% en moyenne annuelle de 2006 à 2009. Cette tendance moyenne masque cependant des évolutions contrastées : les utilisateurs de gros forfaits ont bénéficié pleinement de ces évolutions des prix tandis que les plus petits consommateurs (utilisateurs de cartes prépayées ou de forfaits) ont vu les prix augmenter ou peu diminuer sur l'ensemble de la période.

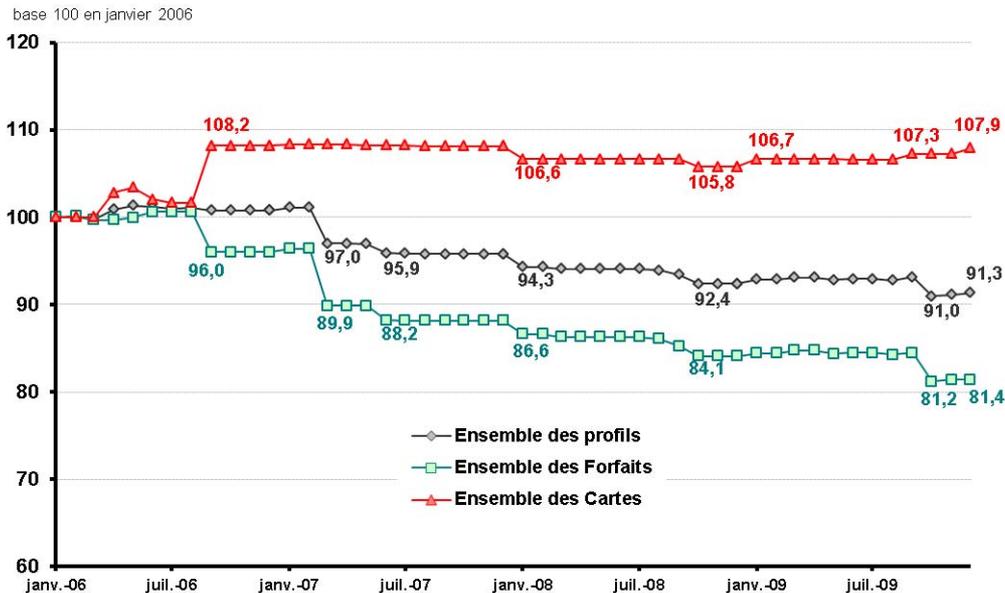
### **En moyenne, le prix des services mobiles a diminué entre 2006 et 2009**

Globalement, le prix moyen des services mobiles a diminué de 2,8% en moyenne annuelle entre 2006 et 2009. Pour autant, l'évolution des prix est contrastée selon le type de contrat choisi par les clients. Pour les trois opérateurs de réseau mobile pris dans leur ensemble, le prix des forfaits (ou contrats « post-payés ») a reculé de manière importante (-5,4% en moyenne annuelle) tandis que celui des cartes (contrats « prépayés ») a légèrement augmenté (+1,0% en moyenne annuelle). Au sein des cartes prépayées, la hausse est la même quelle que soit l'intensité de consommation et est principalement due à une réduction de la durée de validité de certaines cartes intervenue en 2006.

---

<sup>1</sup> L'ensemble des hypothèses et choix de modélisation (description complète de la méthode, paramètres pris en compte, biais et limites) sont explicités de façon détaillée dans le document publié par l'ARCEP le 30 juillet 2010. ([http://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consult-methode-prix-serv-mobile-juil10.pdf](http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consult-methode-prix-serv-mobile-juil10.pdf)). L'ARCEP rappelle en outre que, comme dans toute méthodologie, cette modélisation comporte des limites et l'interprétation des résultats doit en tenir le plus grand compte.

### Evolution de l'indice des prix selon le contrat



En ce qui concerne les clients titulaires de forfaits, l'intensité de la baisse des prix est en revanche liée à l'intensité de consommation.

Les gros consommateurs ont bénéficié pleinement de la baisse des prix grâce à l'apparition de forfaits incluant des appels supplémentaires ou illimités dans certaines plages horaires. Au cours de la période, les prix des forfaits souscrits par ces clients ont fortement diminué (-9,1% en moyenne annuelle) alors que les prix des services mobiles ont baissé de seulement 2,7% pour les petits consommateurs détenteurs de forfaits. De plus, les petits consommateurs ont subi une augmentation des prix en 2009 (+1,8% par rapport à 2008), liée à la fois à l'apparition de restrictions pénalisantes dans les offres d'abondance et à l'augmentation du prix des offres de base associée à des volumes de consommation supérieurs aux offres antérieures, mais qui ne sont pas utiles à cette catégorie de clientèle.

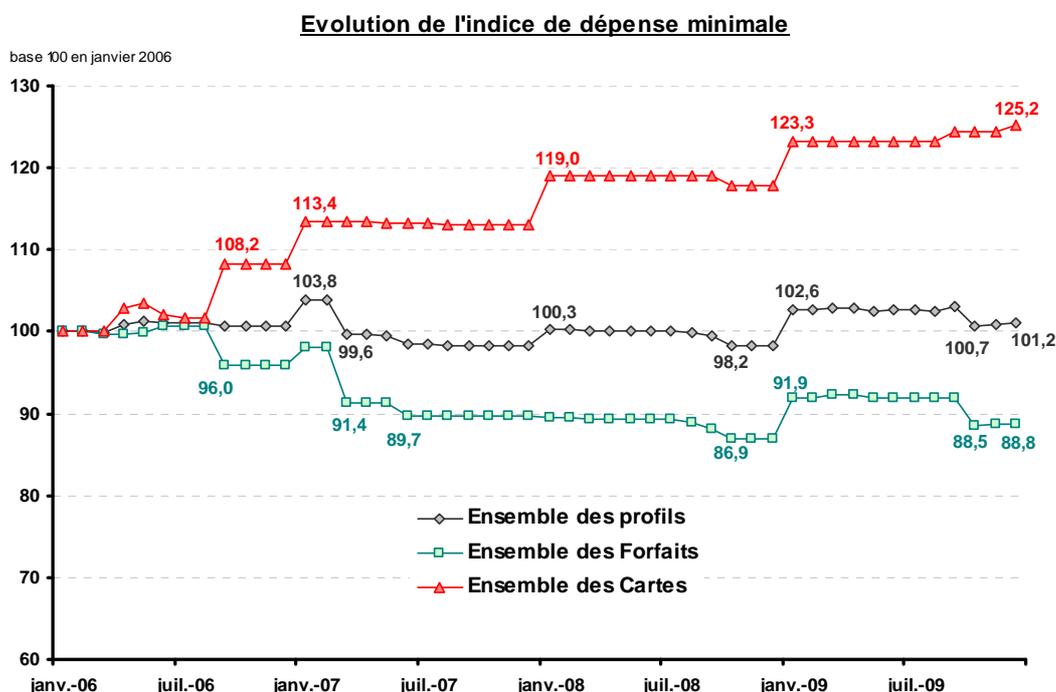
Le recul observé sur les prix est également dépendant de la répartition temporelle des appels. Les consommateurs téléphonant en majorité le soir et le week-end ont bénéficié d'une baisse des prix deux fois plus importante (-10,6% en moyenne annuelle) que ceux dont la consommation est répartie de façon plus homogène ou en majorité pendant la journée (respectivement -4,9% et -4,6% en moyenne annuelle pour ces deux profils). La structure des offres des opérateurs explique cette disparité : les communications supplémentaires ou illimitées des offres d'abondance étant utilisables le soir et le week-end, les consommateurs appelant plus fréquemment dans ces plages horaires sont avantagés.

### **La dépense minimale des clients reste stable en moyenne : l'accroissement des quantités consommées compense la diminution des prix.**

L'indice de dépense minimale peut être interprété comme l'évolution de la facture théorique des consommateurs. Il intègre non seulement l'évolution des prix, mais également l'évolution de la dépense associée aux changements de consommation des clients.

Sur l'ensemble de la période considérée, l'indice de dépense minimale est pratiquement stable (+0,5% en moyenne annuelle). Malgré la baisse des prix, l'augmentation de l'usage des services par les clients, et en particulier celui des SMS, entraîne une quasi-stabilité de la facture.

Cette tendance ne s'est pas traduite de la même manière selon le type d'offre choisie. Pour les opérateurs considérés, la dépense des clients ayant choisi un contrat post-payé a légèrement diminué (-2,6% en moyenne annuelle), celle des clients utilisant une carte prépayée a augmenté.



### Les clients dont la consommation n'a pas évolué depuis 2006 ont bénéficié en moyenne d'une baisse des prix

L'analyse de la consommation des clients sur la période 2006 - 2009 a montré que celle-ci a, en moyenne, augmenté en raison de l'accroissement de l'usage des SMS. Mais certains clients n'ont pas changé leur mode de consommation. Ces clients des opérateurs de réseau mobile dont la consommation n'aurait pas évolué entre 2006-2009 auraient également bénéficié d'une baisse des prix, de 2,4% en moyenne annuelle avec une diminution du prix des forfaits (-4,5% en moyenne annuelle) et une relative stabilité du prix des cartes prépayées (+0,6%).

## Sommaire

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>I. MÉTHODOLOGIE RELATIVE AU CALCUL DES PRIX</b> .....	<b>7</b>
I.1 CONSTRUCTION DES PROFILS.....	7
I.2 MODÉLISATION DES PROFILS .....	7
I.3 DÉFINITIONS, MÉTHODES DE CALCUL ET SIGNIFICATION DES DIFFÉRENTS INDICES UTILISÉS.....	8
I.3.1. Dépense minimale théorique .....	8
I.3.2. Evolution de la dépense minimale théorique .....	9
I.3.3. Indice de dépense minimale .....	10
I.3.4. Indice des prix.....	11
I.3.5. Indice des volumes .....	12
I.3.6. Evolution des volumes.....	12
I.3.7. Schéma récapitulatif des différents indices .....	13
<b>II. APPLICATION AU MARCHÉ MÉTROPOLITAIN FRANÇAIS</b> .....	<b>14</b>
II.1 LES DONNÉES DE PROFILS .....	14
II.1.1. Définition des profils de consommateurs.....	14
II.1.2. Evolution des usages de la clientèle selon les profils de consommation .....	15
II.1.2.1 Les communications vocales.....	16
II.1.2.2 Les messages texte - SMS.....	16
II.2 ÉVOLUTIONS SUR LA PÉRIODE 2006-2009 À PROFILS COURANTS.....	18
II.2.1. Indice de dépense minimale .....	18
II.2.2. Indice des volumes .....	19
II.2.3. Indice des prix.....	20
II.2.3.1 Indice de prix de l'ensemble du marché .....	20
II.2.3.2 Indice de prix des forfaits selon l'intensité de consommation .....	21
II.2.3.3 Indice des prix des forfaits selon la répartition des appels.....	22
II.3 INDICE DE DÉPENSE MINIMALE À PROFILS CONSTANTS.....	24

## Introduction

Le marché des services mobiles a profondément évolué en dix ans. En quelques années, de nombreux services autres que les services de communications vocales se sont développés, les plus importants étant les SMS et l'accès à internet depuis le mobile. L'appétence des consommateurs pour les services mobiles est forte : le taux de pénétration mobile en France s'élevait à 96% au 31 décembre 2009 et à 101% à la fin de l'année 2010<sup>2</sup>.

Sur la période 2006 – 2009, alors que l'usage des communications vocales a légèrement diminué (-3,2% par an, en moyenne), celui des SMS s'est fortement développé : le nombre moyen de SMS envoyés par les clients (hors consommateurs entreprise) est passé de 25 SMS par mois en 2006 à 88 SMS en 2009. De même, l'internet sur les mobiles se diffuse rapidement depuis 2008 grâce en particulier au succès des smartphones.

Malgré le fort accroissement de ces usages, la facture mensuelle moyenne des clients résidentiels, calculée comme le revenu des opérateurs sur le marché résidentiel rapporté au nombre de cartes SIM, est stable, autour de 25 euros par mois hors taxes.

La stabilité de la dépense mensuelle moyenne des clients associée à l'augmentation des usages peut être interprétée de deux manières :

- les prix unitaires des services ont baissé ;
- les clients se sont tournés vers des services à moindre coût (par exemple, une substitution des communications vocales dont le prix est plus élevé vers des usages SMS dont le tarif est plus faible).

Le calcul de l'évolution des prix des services mobiles permet de rendre compte de ces deux effets.

Plusieurs acteurs de référence, autorités de régulation nationale de pays étrangers<sup>3</sup> et institutions internationales<sup>4</sup>, ont réalisé des travaux de mesure des prix des services mobiles. Les résultats de ces travaux de mesure constituent un éclairage précieux, mais résultant de modélisations qui ne sont pas toujours adaptées aux spécificités du marché français. De fait, les chiffres provenant de ces études étrangères sont accueillis avec scepticisme par les opérateurs mobiles français.

L'INSEE a, quant à elle, élaboré un indice de prix des services mobiles, qui est utilisé dans le calcul de l'indice des prix à la consommation, mais il ne fait pas l'objet d'une publication spécifique.

L'ARCEP a par conséquent souhaité développer un indice, adapté au marché français, dont les résultats ainsi que la méthodologie seraient rendus publics. Il repose sur une méthodologie s'inspirant de celle que l'INSEE a mise en place dans le cadre du calcul de l'indice des prix à la consommation.

L'évolution des prix des services mobiles est un indicateur de l'évolution des marchés et permet de traduire, dans une certaine mesure, le degré de concurrence qui y est exercé. À travers la mise en place d'indices des prix pour ce marché, l'objectif poursuivi par l'ARCEP est de pouvoir « mesurer », avec une méthodologie adaptée au marché français et partagée par l'ensemble des acteurs, les évolutions de prix et permettre ainsi plus de transparence sur le marché mobile en rendant publiques ces évolutions. Ce suivi des prix permettra également de mettre en regard, en prenant les précautions nécessaires, l'évolution des revenus des opérateurs avec celle des usages des services de communications électroniques mobiles.

---

2 Source : ARCEP, Observatoire trimestriel des marchés des communications électroniques (services mobiles) en France – 1<sup>er</sup> trimestre 2011 – résultats provisoires.

3 OFCOM (Royaume-Uni) et FICORA (Finlande).

4 Commission Européenne et OCDE.

## I. Méthodologie relative au calcul des prix

La méthodologie retenue par l'ARCEP repose sur le calcul de la dépense minimale associée à chacun des profils de clientèle représentatif de la clientèle des opérateurs mobiles en France métropolitaine<sup>5</sup>. Cette modélisation conduit à apprécier les prix des services mobiles par le prisme de la dépense minimale : chaque profil de consommateur souscrit librement à l'offre la mieux ajustée à sa consommation, et au tarif le plus faible. Ce choix correspond ainsi à la meilleure offre disponible pour un nouveau client qui arriverait sur le marché mobile et dont la consommation correspondrait à celle du profil.

### I.1 Construction des profils

La dispersion jouant un rôle très important dans le calcul de la dépense minimale, un seul profil ne peut représenter le marché dans son ensemble. Les profils sont donc élaborés selon quatre critères à partir de la clientèle du marché résidentiel français :

- l'opérateur auprès de qui le consommateur a souscrit son offre ;
- le type d'offre souscrit par le consommateur : contrat post-payé (forfait) ou contrat prépayé (carte) ;
- son intensité de consommation, selon qu'il est « gros », « moyen » ou « petit » consommateur de communications vocales. Cette distinction s'effectue sur la base de terciles de consommation, les gros consommateurs représentant ainsi le tiers des clients consommant le plus ;
- la répartition temporelle de ses appels, selon qu'il appelle principalement (c'est-à-dire plus de 60% de ses communications) pendant la semaine en journée (profil de type « jour »), le soir et le week-end (profil de type « soir et week-end ») ou de manière indifférenciée (profil de type « mixte »).

Cette différenciation des profils permet de modéliser au mieux les différents modes de consommation et de tenir compte des spécificités tarifaires de toutes les offres disponibles sur le marché. Au total, le nombre de profils par opérateur s'élève à 18.

Afin de suivre l'évolution mensuelle des prix, deux rythmes d'actualisation des données de consommation des profils sont possibles : le rythme mensuel permet de suivre au plus près l'évolution des offres mais est affecté par les effets de saisonnalité, ou bien le rythme annuel, en considérant la consommation moyenne sur l'ensemble de l'année. Cette approche permet de supprimer les effets saisonniers.

### I.2 Modélisation des profils

Chaque profil est modélisé comme un consommateur « parfait » :

- il est « informé » : il a une parfaite connaissance des caractéristiques de toutes les offres présentes sur le marché à un instant  $t$  ;

---

<sup>5</sup> Une proposition de méthodologie complète a été mise en consultation publique le 30 juillet 2010 et est disponible sur le site de l'Autorité. Les différents acteurs du marché ont globalement adhéré à cette méthodologie pour une application sur la période 2006-2009.

- il est « rationnel » : il identifie sans erreur la « meilleure » offre qui correspond à son profil de consommation ;
- il est « libre » : seules les caractéristiques tarifaires interviennent dans le choix de l'offre. Chaque mois, il peut choisir la meilleure « offre », indépendamment de celle choisie le mois précédent. Il n'est lié à aucune offre choisie précédemment.

Chaque mois, chaque profil choisit sa « meilleure offre » tout en respectant trois contraintes :

- les profils de consommateurs d'un opérateur ne peuvent choisir que les offres proposées par le même opérateur, que ce soit sous son propre nom ou sous celui de ses licences de marque. Par exemple un profil Orange ne pourra choisir sa meilleure offre que parmi les offres d'Orange ou M6Mobile (une des licences de marque d'Orange) mais non parmi celles des autres opérateurs (Bouygues Télécom, SFR ou Virgin Mobile par exemple) ;
- les profils correspondant à des clients de type « forfait » ne choisissent que des offres forfaitaires (bloquées ou non bloquées) et les profils de type « carte » ne peuvent choisir que des offres de cartes prépayées ;
- les profils ne peuvent choisir que des offres accessibles à tout client résidentiel sans restriction (les offres « jeunes » ou les séries limitées ne sont pas prises en compte par exemple).

Ces hypothèses sont nécessaires en raison des caractéristiques des profils (consommation de communications, SMS) propres à chaque opérateur et à chaque type d'offre (forfait / carte). Par exemple, la répartition du trafic de communications vocales d'un client serait modifiée s'il était considéré comme un client d'un autre opérateur : ses numéros préférés, son volume de communications vers les clients du même réseau ou vers les clients d'autres réseaux seraient changés et son profil ne correspondrait alors plus réellement à son trafic.

Cette méthodologie permet de calculer une dépense minimale théorique mais ne permet pas, en revanche, de calculer la dépense réelle des clients car elle repose sur des hypothèses fortes de rationalité, d'information parfaite et de liberté du consommateur.

L'écart entre la dépense minimale théorique et la dépense réelle peut cependant être évalué : il est de 10% environ et reste relativement constant sur la période 2006-2009<sup>6</sup>. Il correspond à la fois au degré de « non-perfection » du consommateur réel, et aux choix de modélisation effectués.

### **I.3 Définitions, méthodes de calcul et signification des différents indices utilisés**

#### **I.3.1. Dépense minimale théorique**

La dépense minimale est le montant minimal (en euros courants) correspondant à l'une des offres proposées sur le marché à un instant t permettant de satisfaire la demande d'un profil de consommateurs. La dépense minimale agrégée correspond à la moyenne pondérée des

---

<sup>6</sup> Cet écart a été calculé à partir des informations sur les factures réelles par profil collectées auprès des opérateurs et à partir des factures mensuelles moyennes calculées sur la base des informations communiquées chaque année à l'ARCEP par les opérateurs.

dépenses minimales de chacun des profils compte tenu de sa représentativité réelle au sein des consommateurs.

## Exemple

Si l'on considère les deux profils suivants :

- le profil de consommateurs de type 1 consomme, en moyenne, 60 minutes de communications vocales et 15 SMS par mois. Ses communications vocales sont réparties à parts égales entre « jour » et « soir et week-end ».
- le profil de consommateurs de type 2 téléphone en moyenne deux heures par mois et envoie 50 SMS par mois. Ses communications vocales sont également réparties entre le « jour » et le « soir et week-end ».

Le tableau ci-dessous représente la consommation de chacun de ces deux profils :

	Consommation moyenne en minutes par mois	Part des appels "jours" (%)	Part des appels "soirs et week-end" (%)	Nombre moyen d'appels par mois	Nombre moyen de SMS par mois
Profil type 1	60	50	50	20	15
Profil type 2	120	50	50	30	50

Ces consommateurs peuvent souscrire à deux offres distinctes :

- l'offre 1 est un forfait incluant 1 heure de communications vocales et 30 SMS. Son tarif s'établit à 20€ TTC. Le prix de la minute de communications hors forfait s'élève à 0,30€ et celui du SMS hors forfait est de 0,10€.
- l'offre 2 est un forfait incluant 2 heures de communications vocales et 50 SMS. Le prix du forfait s'élève à 30€, celui de la minute de communications hors forfait à 0,30€ et celui du SMS hors forfait à 0,10€.

La dépense du profil de consommateurs 1 sera alors :

- de 20€ si le profil 1 choisit l'offre 1, puisque les quantités offertes dans le forfait sont supérieures ou égales à la consommation de ce profil ;
- de 30€ si le profil 1 choisit l'offre 2.

La dépense minimale associée au profil 1 est de 20€ et correspond à l'offre 1.

De même, la dépense du profil de consommateurs 2 sera :

- de 40€ si le profil 2 choisit l'offre 1. L'offre n'étant pas adaptée à sa consommation, il dépensera 20€ pour le prix du forfait, 18€ (60x0,30€/minute) pour les 60 minutes de communications hors forfait et 2€ (20x0,1€/SMS) pour les 20 SMS émis hors forfait ;
- de 30€ si le profil 2 choisit l'offre 2, puisque sa consommation est parfaitement adaptée au forfait 2.

La dépense minimale associée au profil 2 est de 30€ et correspond à l'offre 2.

### **I.3.2. Evolution de la dépense minimale théorique**

Cet indicateur mesure l'évolution de la dépense minimale théorique en euros courants.

Lorsqu'il est utilisé dans le calcul de la dépense minimale agrégée, cet indicateur est fortement marqué par les disparités de profils entre opérateurs. En particulier, un même profil peut présenter des consommations très différentes selon l'opérateur auquel appartient

ce profil de consommateurs. Par exemple, un profil de gros consommateurs ayant souscrit un forfait chez Orange France n'aura pas, en moyenne, la même consommation de communications vocales que le même profil de gros consommateurs chez Bouygues Telecom.

Cet indicateur n'est par conséquent pas utilisé.

### Exemple

Si l'on considère deux opérateurs qui représentent chacun 50% du marché total, chaque opérateur étant représenté par un unique profil.

	Consommation moyenne en minutes par mois	Nombre moyen de SMS par mois	Dépense minimale théorique en janvier	Dépense minimale théorique en février
Profil opérateur 1	60	10	20€	20€
Profil opérateur 2	200	50	100€	40€
Profil agrégé	130	30	60€	30€

Pour les clients du profil opérateur 1, qui représentent 50% du parc, les prix sont stables entre janvier et février, alors que pour les clients du profil opérateur 2, les prix baissent de 60%.

L'évolution de la dépense minimale agrégée est fortement influencée par le profil de l'opérateur 2 et traduit une baisse de 50%.

### I.3.3. Indice de dépense minimale

Les dépenses de chaque profil sont normalisées à 100 en début de période (janvier 2006). Cela permet de gommer les disparités de profils entre opérateurs. Chaque profil de consommateurs est alors pondéré en fonction de sa représentativité réelle au sein de la clientèle mobile, afin d'obtenir une dépense minimale moyenne.

### Exemple

En reprenant l'exemple précédent, si l'on normalise à 100 les dépenses de chaque profil en début de période :

	Consommation moyenne en minutes par mois	Nombre moyen de SMS par mois	Indice de dépense minimale théorique en janvier	Indice de dépense minimale théorique en février
Profil opérateur 1	60	10	100	100
Profil opérateur 2	200	50	100	40
Profil agrégé	130	30	100	70

- l'indice de dépense du profil opérateur 1 vaut 100 en janvier et en février (aucune évolution) ;

- l'indice de dépense du profil opérateur 2 vaut 100 en janvier et il vaut 40 ( $40 \times 100 / 100$ ) en février.

L'indice de dépense minimale agrégé vaut alors 100 en janvier (initialisation de début de période) et 70 en février. Il reflète une baisse générale de 30% qui correspond bien à une diminution de 60% des prix pour la moitié de la population.

### **I.3.4. Indice des prix**

Les profils étant issus des données de clientèle des trois opérateurs de réseau, leurs valeurs de consommation (durée mensuelle d'appels, nombre de SMS, etc.) évoluent d'une année sur l'autre.

L'indice des prix mesure l'évolution de l'indice de dépense minimale lorsque l'évolution des usages est neutralisée par le chaînage des indices. Cet indice permet de faire ressortir et de suivre l'évolution d'un prix du marché des services mobiles qui engloberait les minutes de communications et les SMS.

#### **Exemple**

Si l'on considère les deux profils suivants sur deux années (2008 et 2009) dont les consommations sont représentées dans le tableau suivant :

	Consommation moyenne en minutes par mois	Nombre moyen de SMS par mois
Profil type 1 en 2008	60	15
Profil type 1 en 2009	70	20
Profil type 2 en 2008	90	20
Profil type 2 en 2009	100	50

Ces consommateurs peuvent souscrire à deux offres distinctes toutes deux disponibles en décembre 2008 et en janvier 2009 :

- l'offre 1 est un forfait incluant 1 heure de communications vocales et 30 SMS. Son tarif s'établit à 20€ TTC. Le prix de la minute de communications hors forfait s'élève à 0,30€ et celui du SMS hors forfait est de 0,10€.
- l'offre 2 est un forfait incluant 2 heures de communications vocales et 50 SMS. Le prix du forfait s'élève à 30€ TTC, celui de la minute de communications hors forfait à 0,30€ et celui du SMS hors forfait à 0,10€.

#### **Le profil 1 conserve la même offre entre décembre et janvier**

La dépense du profil 1 sera alors :

- de 20€ en décembre 2008 puisque les quantités offertes dans le forfait 1 sont supérieures ou égales à la consommation de ce profil ;
- de 23€ en janvier 2009 ( $20 + 10 \times 0,30$ ) puisqu'il choisit le forfait 1 auquel s'ajoute 10 minutes de hors forfait.

La hausse de 3 euros de la dépense minimale pour le profil 1 est uniquement liée à l'évolution des usages, puisqu'il n'y a aucune évolution tarifaire entre décembre 2008 et janvier 2009. L'indice des prix pour ce profil en janvier 2009 sera alors égal à la valeur de l'indice en décembre 2008, c'est le principe de chaînage des indices.

### **Le profil 2 change d'offre entre décembre et janvier**

La dépense du profil 2 sera :

- de 29€ en décembre 2008 puisque le profil 2 choisit l'offre 1, auquel s'ajoute 30 minutes de communications hors forfait ( $20+30 \times 0,30$ ) ;
- de 30€ en janvier 2009. Le profil 2 choisit l'offre 2 puisque les quantités offertes dans ce forfait sont supérieures ou égales à sa consommation (il aurait eu une dépense de 32€ s'il avait choisi l'offre 1).

Ainsi, même si le profil 2 change d'offre entre décembre 2008 et janvier 2009, l'augmentation de sa dépense minimale est uniquement liée à l'évolution des usages puisqu'il n'y a aucune évolution tarifaire. Comme pour le profil 1, l'indice des prix du profil 2 a une évolution nulle entre décembre 2008 et janvier 2009. La valeur de l'indice des prix est identique entre décembre 2008 et janvier 2009.

### **I.3.5. Indice des volumes**

Cet indice restitue une information complémentaire de celle l'indice des prix. Il sert à mesurer la part de l'évolution de l'indice de dépense minimale qui est uniquement liée à l'évolution des usages. Si l'on associe cet indice à l'indice des prix, on retrouve l'indice de dépense minimale.

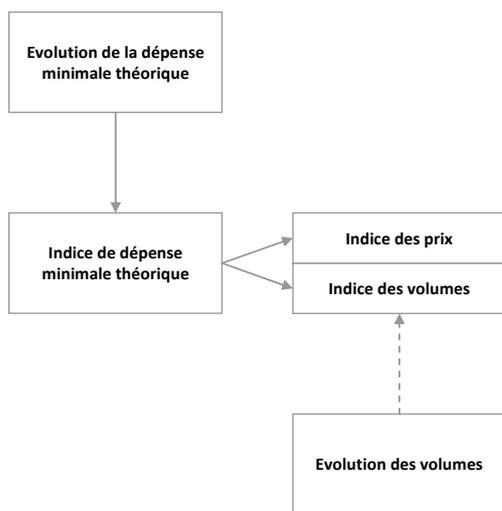
### **Exemple**

En reprenant l'exemple précédent, l'augmentation de 3€ (soit 15% de hausse) de la dépense minimale pour le profil type 1 entre décembre 2008 et janvier 2009 est uniquement due à l'évolution des usages. De fait, si l'indice des volumes valait 100 en 2008 pour ce profil, il vaut alors 115 en 2009.

### **I.3.6. Evolution des volumes**

Il s'agit d'indicateurs permettant de rendre compte de l'évolution des consommations sur la période de l'étude. Ces indicateurs sont construits à partir de l'évolution des consommations réelles des clients fournies par les données des profils.

### I.3.7. Schéma récapitulatif des différents indices



Nom	Description	Commentaires
Evolution de la dépense minimale théorique	Mesure l'évolution de la dépense minimale théorique calculée par l'algorithme	Les dépenses n'étant pas normalisées, un poids plus important est accordé aux gros consommateurs par rapport aux petits consommateurs
Indice de dépense minimale théorique	Mesure en indice, l'évolution de la dépense minimale théorique	Permet d'accorder un poids égal à chaque catégorie de consommateurs en normalisant les dépenses en début de période
Indice des prix	Mesure en indice, l'évolution de la dépense minimale théorique en neutralisant l'évolution des volumes	Peut s'apparenter à la mesure des prix du marché
Indice des volumes	Mesure en indice, l'évolution de la dépense minimale théorique due uniquement à l'évolution des usages	Associé à l'indice des prix, on retrouve l'indice de dépense minimale
Evolution des volumes	Mesure l'évolution des volumes sur la période concernée	Permet de rendre compte de l'évolution des profils

## II. Application au marché métropolitain français

L'Autorité a sollicité les opérateurs mobiles pour la communication des informations nécessaires au calcul des indices. Ainsi, les opérateurs ont transmis l'ensemble des informations détaillées permettant de connaître la consommation des clients selon leur profil de consommation (voir le tableau ci-dessous).

Ces données portent sur la période 2006 – 2009 et concernent exclusivement le parc résidentiel métropolitain (les clients professionnels et les DCOM sont écartés du cadre de l'analyse) des trois opérateurs de réseaux mobiles (Orange France, SFR et Bouygues Telecom). Les informations recueillies portent sur la consommation mensuelle moyenne des profils de clientèle, calculée à partir des consommations réelles mesurées sur le premier semestre de chaque année sur des clients dont l'ancienneté au sein de l'opérateur est supérieure à 6 mois<sup>7</sup>.

A ce stade, l'Autorité ne dispose pas des indicateurs de consommation des clients des opérateurs mobiles virtuels sur l'ensemble de la période d'évaluation. L'évolution des prix pour ces opérateurs n'a, par conséquent, pas été intégrée.

Au final, l'évolution de la dépense minimale mensuelle est suivie pour 54 profils sur la période 2006-2009, correspondant à l'application des quatre critères décrits dans le chapitre 1. Ces profils représentent l'ensemble de la clientèle résidentielle métropolitaine (dite aussi grand public) des trois opérateurs, soit environ 47,9 millions de clients fin 2009.

En outre, l'Autorité recense tous les mois l'ensemble des offres tarifaires mobiles disponibles sur le marché afin de les confronter aux profils de consommation.

Les données finales sont agrégées pour refléter l'ensemble du marché.

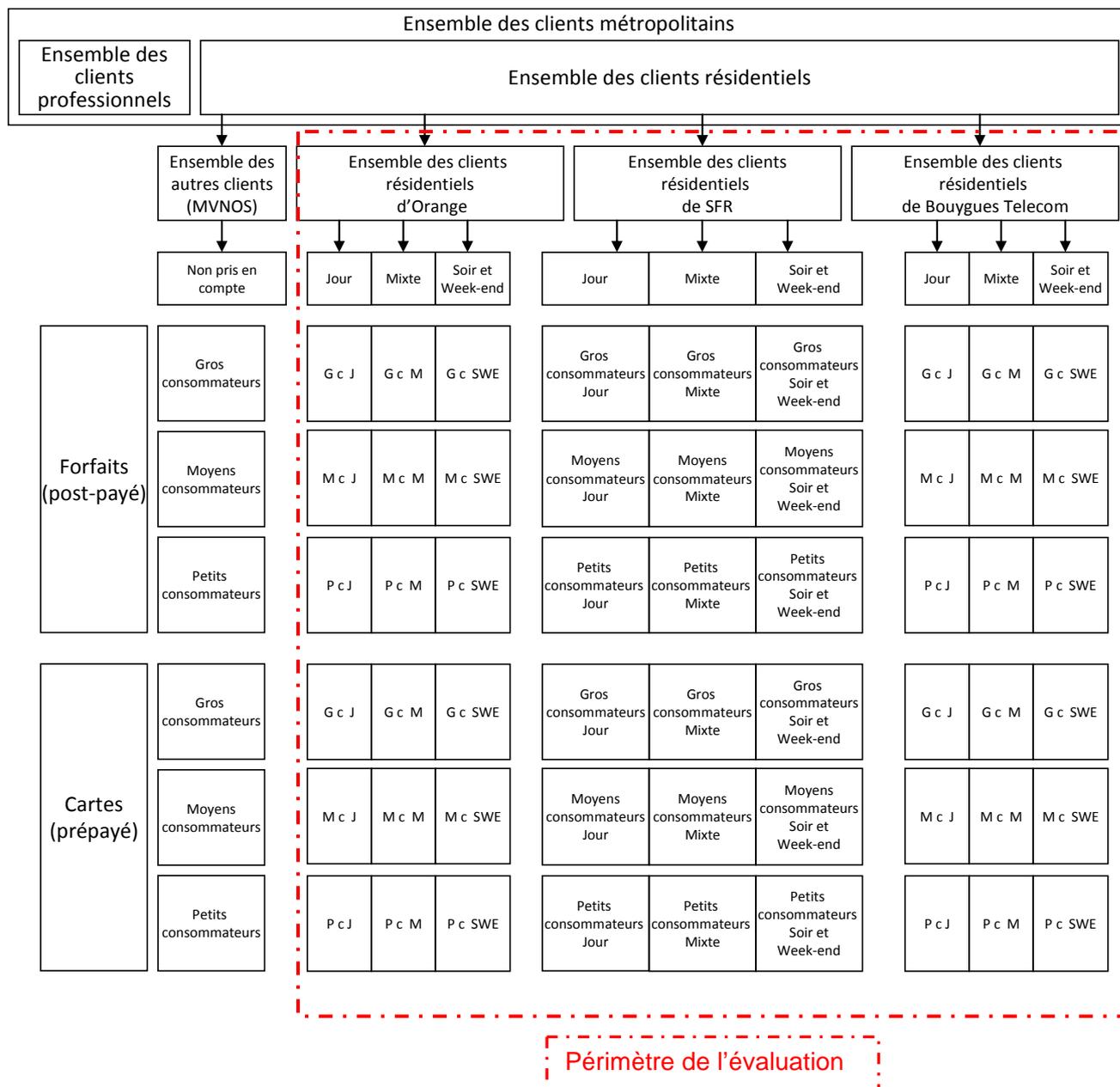
### II.1 Les données de profils

#### II.1.1. Définition des profils de consommateurs

Le marché est modélisé sous la forme de 54 profils représentatifs (18 par opérateur) tenant compte des consommations voix et SMS, l'internet depuis le mobile étant exclu du périmètre au regard des données historiques disponibles sur la période 2006-2009. La composition des profils prend la forme suivante :

---

<sup>7</sup> Par exemple, le calcul de l'évolution des prix en 2009 est fondé sur la constitution de profils établis sur la base de la consommation observée au 1<sup>er</sup> semestre 2009. Cette approche réalise un bon compromis qui permet de prendre en compte les consommations les plus récentes des clients, celles-ci évoluant très rapidement, afin de représenter le marché le plus fidèlement possible, tout en évitant d'une part la charge d'une transmission mensuelle de données de profils par les opérateurs et d'autre part un délai dans la production des indicateurs.



## II.1.2. Evolution des usages de la clientèle selon les profils de consommation

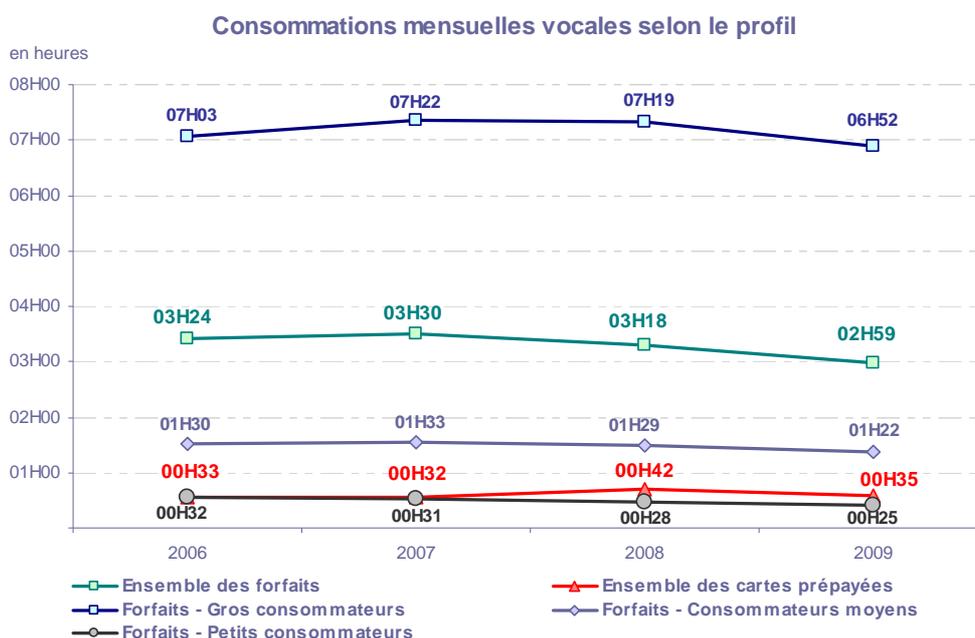
Les profils de consommations sont représentatifs de la clientèle résidentielle des opérateurs de réseau en métropole. Ils permettent de calculer la dépense minimale associée à chaque profil de consommation. Seules les consommations des profils de clientèle ayant une influence significative sur l'évolution des prix sont cependant présentées ci-dessous. Ainsi par exemple, pour les consommations relatives aux cartes prépayées, n'a été retenue que l'évolution agrégée pour l'ensemble des cartes. Une découpe plus fine semble en effet inutile au regard d'une part du poids relativement limité de cette catégorie dans le total, et d'autre part de l'absence de résultat significativement différent à une maille d'observation inférieure.

### II.1.2.1 Les communications vocales

Sur l'ensemble de l'année 2009, les clients titulaires de contrats post-payés ont consommé, en moyenne, 3 heures de communications mensuelles. Les disparités sont importantes entre les clients : les gros consommateurs téléphonent environ 7 heures par mois, tandis que les petits consommateurs téléphonent environ 30 minutes par mois, c'est-à-dire sensiblement le même volume de communications vocales que les clients utilisant des cartes prépayées.

Au cours de la période, le volume mensuel moyen de communications vocales a légèrement diminué pour les clients détenteurs de forfaits : de 3 heures 24 minutes en 2006, il est passé à 2 heures 59 minutes en 2009.

Consommations vocales mensuelles effectives des clients selon le profil				
en heures	2006	2007	2008	2009
Ensemble des forfaits	03H24	03H30	03H18	02H59
Forfaits - Gros consommateurs	07H03	07H22	07H19	06H52
Forfaits - Consommateurs moyens	01H30	01H33	01H29	01H22
Forfaits - Petits consommateurs	00H32	00H31	00H28	00H25
Forfaits - Jour	02H41	02H49	02H41	02H30
Forfaits - Mixte	03H11	03H25	02H47	02H33
Forfaits - Soir et week end	07H37	07H23	07H02	06H11
Ensemble des cartes prépayées	00H33	00H32	00H42	00H35



### II.1.2.2 Les messages texte - SMS

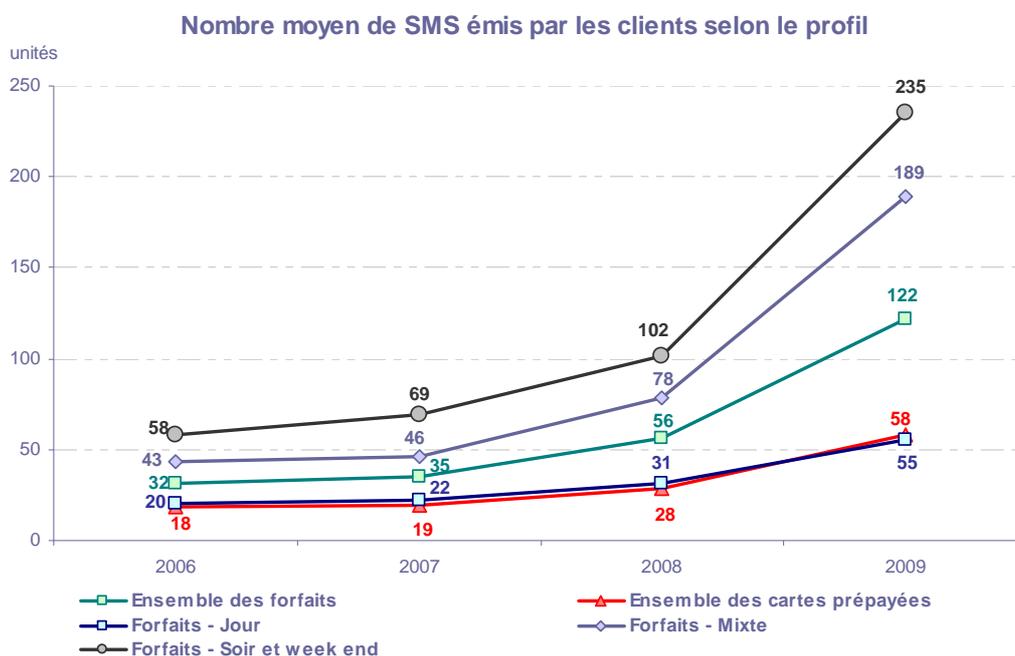
La consommation de SMS a connu d'importantes évolutions au cours de la période : le nombre de SMS émis a été multiplié par 4 pour les détenteurs de forfaits et par 3 pour les utilisateurs de cartes prépayées entre 2006 et 2009. Cette très forte augmentation provient

de l'apparition d'offres avec SMS illimités au cours de l'année 2008. Cette tendance s'est poursuivie, voire amplifiée, en 2009.

L'évolution est particulièrement marquée chez les petits consommateurs qui envoient, en moyenne, plus de SMS en 2009 (136 en moyenne par mois) que les consommateurs moyens ou les gros consommateurs de communications vocales (environ 115 SMS par mois). L'apparition d'offres de forfaits bloqués incluant les SMS illimités a fortement contribué à cet accroissement.

Par ailleurs, le volume de SMS émis semble corrélé au mode de consommation temporel des clients : les clients passant leurs appels plutôt le soir et le week-end envoient 4 fois plus de SMS que les clients téléphonant en majorité le jour.

Nombre de SMS moyen émis par les clients selon le profil				
unités	2006	2007	2008	2009
Ensemble des forfaits	32	35	56	122
Forfaits - Gros consommateurs	47	54	68	115
Forfaits - Consommateurs moyens	22	24	49	116
Forfaits - Petits consommateurs	23	22	50	136
Forfaits - Jour	20	22	31	55
Forfaits - Mixte	43	46	78	189
Forfaits - Soir et week end	58	69	102	235
Ensemble des cartes prépayées	18	19	28	58



## II.2 Evolutions sur la période 2006-2009 à profils courants

La connaissance de la consommation moyenne des clients chaque année permet de prendre en compte l'évolution simultanée des consommations et des offres. Pour rendre compte des évolutions tarifaires d'une année, les consommations mensuelles moyennes sont évaluées sur la base des consommations réelles des clients au premier semestre de la même année. De ce fait :

- les consommations des clients sont fixes au cours de l'année. Elles sont réévaluées chaque année ;
- les offres des opérateurs sont mises à jour à un rythme mensuel, ce qui permet de tenir compte de l'apparition de nouvelles offres et de la suppression d'offres pouvant intervenir chaque mois.

A partir de ces informations sont calculées :

- l'évolution mensuelle de la dépense minimale, c'est-à-dire l'évolution de la facture théorique des clients en prenant en compte l'évolution annuelle de leurs consommations ;
- l'évolution mensuelle des prix des services mobiles, l'effet annuel induit par l'évolution de la consommation étant neutralisé ;
- l'évolution annuelle des volumes globaux consommés par les clients et son impact sur la dépense minimale.

### II.2.1. Indice de dépense minimale

Cet indicateur permet de connaître l'évolution de la dépense minimale des clients, c'est-à-dire l'évolution de la facture de consommateurs parfaitement rationnels, informés et libres sur la période étudiée.

L'indice de dépense minimale a peu évolué au cours de la période considérée : le taux de croissance annuel moyen s'élève à +0,5%, avec une légère diminution en 2007 (-1,1%) et une augmentation en 2009 (+2,7%).

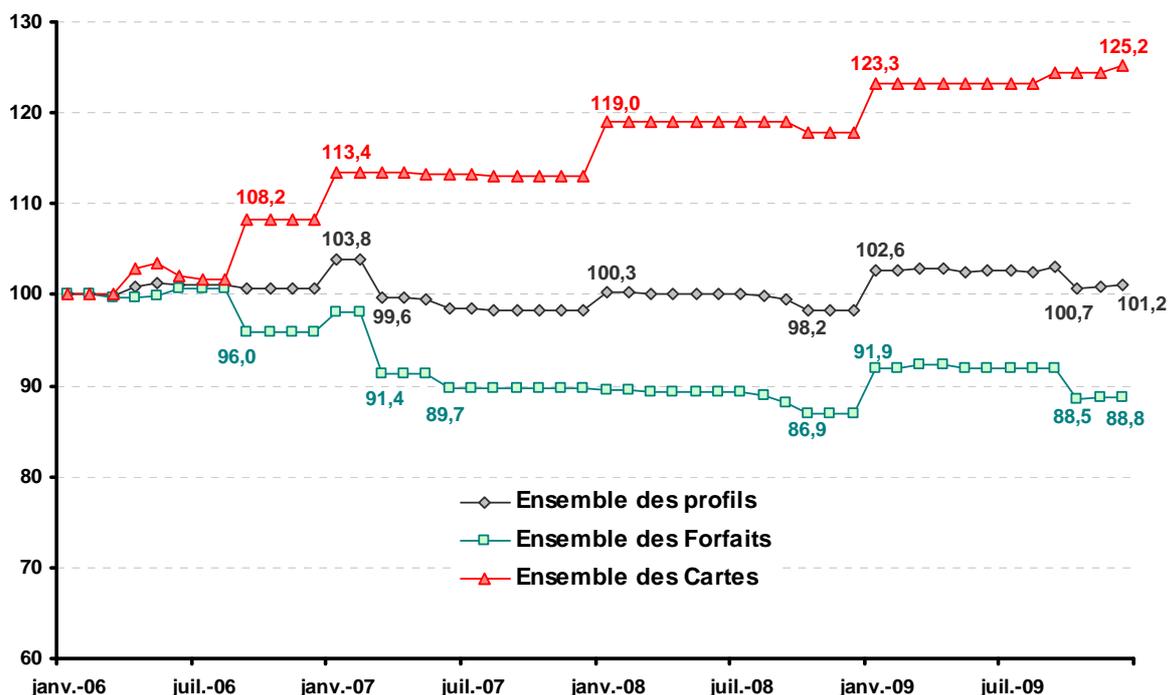
L'évolution de la dépense minimale des clients titulaires de forfaits est contrastée : en 2007, et 2008, elle diminue significativement (resp. -7,4% et -3,1%), et augmente en 2009, de près de 3%. Mais globalement, sur l'ensemble de la période, la dépense minimale des clients titulaires de cartes post-payées a diminué de 2,6% en moyenne.

En revanche, la dépense minimale des clients titulaires de cartes prépayées a augmenté sur toute la période, mais plus fortement en début de période (+9,2% en 2007).

Indice de dépense minimale - moyenne annuelle						
		2006	2007	2008	2009	Evolution annuelle moyenne
<i>base 100 en janvier 2006</i>						
Ensemble des profils	<i>Indice</i>	100,7	99,6	99,6	102,2	
	<i>Evol.</i>		-1,1%	0,0%	2,7%	0,5%
Profils Forfaits	<i>Indice</i>	98,8	91,5	88,6	91,2	
	<i>Evol.</i>		-7,4%	-3,1%	2,9%	-2,6%
Profils Cartes	<i>Indice</i>	103,7	113,3	118,7	123,7	
	<i>Evol.</i>		9,2%	4,8%	4,2%	6,1%

## Evolution de l'indice de dépense minimale

base 100 en janvier 2006

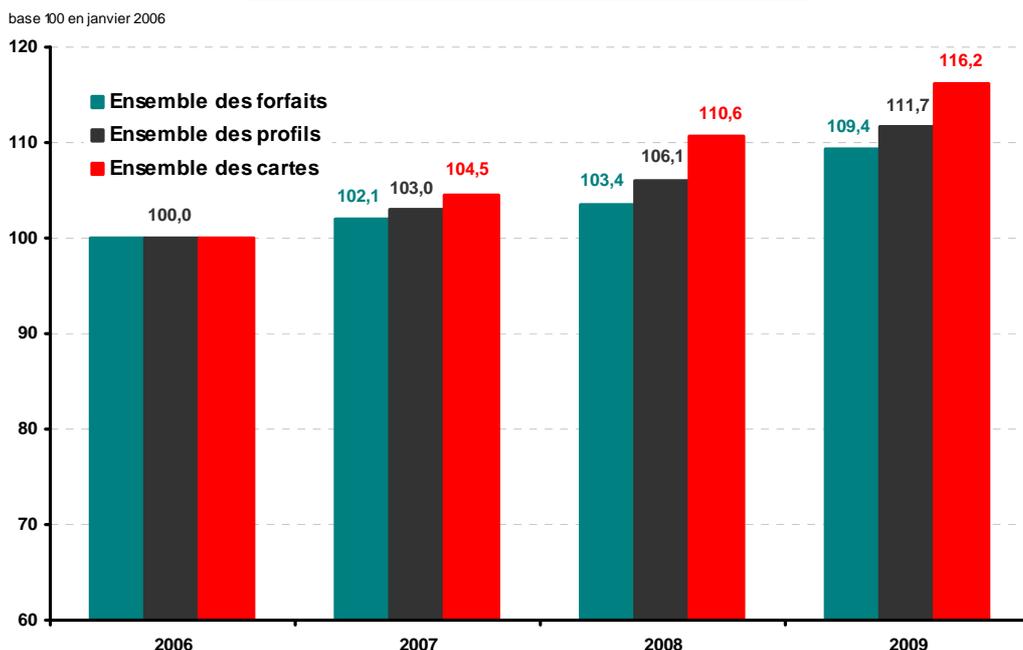


### II.2.2. Indice des volumes

Deux effets distincts influent sur l'évolution de la facture théorique : d'une part un effet « volume » qui tient compte de l'évolution de la consommation des clients et d'autre part un effet « prix ». Le graphique ci-dessous représente l'évolution des volumes des services mobiles. Il correspond à la part de l'évolution de la dépense minimale liée à la variation des usages. Il peut être interprété comme l'évolution d'un volume global incluant à la fois l'usage des communications vocales et celui des SMS.

La forte croissance de l'usage des SMS a entraîné une augmentation significative de l'indice des volumes. En moyenne annuelle, sur l'ensemble des profils, l'accroissement s'élève à +3,7%, avec une plus forte progression des usages en 2009 (+5,7% par rapport à 2008).

### Evolution de l'indice des volumes selon le contrat



## **II.2.3. Indice des prix**

### **II.2.3.1 Indice de prix de l'ensemble du marché**

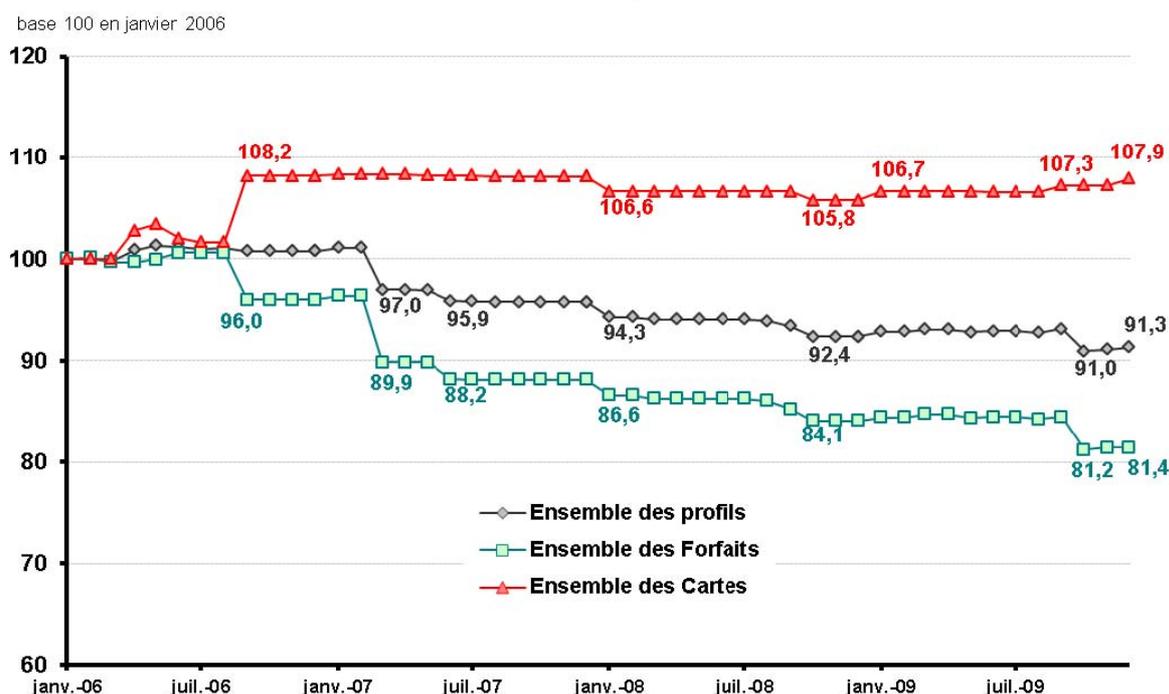
L'indice des prix traduit l'évolution « pure » des prix hors l'effet volume vu précédemment, c'est-à-dire en neutralisant l'évolution des dépenses résultant de la variation des quantités consommées.

Les prix ont diminué tout au long de la période considérée (-2,8% de recul annuel moyen). La diminution des prix a été plus importante en 2006 et 2007, avec une baisse de près de 4% par an, qu'en 2009 (-1,2%). Le même phénomène est perceptible pour les clients titulaires de forfaits. Néanmoins, pour cette catégorie de clientèle, le recul est très important en 2007 (-8,9% par rapport à 2006), moins important en 2008 (-4,7%), et plus faible en 2009, avec une diminution des prix de 2,3%.

En revanche, le prix des cartes prépayées a augmenté légèrement entre 2006 et 2009, de 1,0% en croissance annuelle moyenne. La croissance des prix porte essentiellement sur l'année 2006, année durant laquelle la durée de validité des cartes a diminué. Une durée de validité plus longue des cartes prépayées permet aux consommateurs de choisir des cartes dont le crédit facial est important (et le prix unitaire moins élevé), qu'ils peuvent répartir sur plusieurs mois, en fonction de leur consommation. La baisse de la durée de validité de ces cartes en septembre 2006 a eu, par conséquent, un impact négatif sur les prix.

Indice des prix selon le contrat - moyenne annuelle						
indice base 100 en janvier 2006		2006	2007	2008	2009	Evolution annuelle moyenne
Ensemble de la clientèle	Indice	100,7	97,0	93,6	92,5	
	Evol.		-3,7%	-3,5%	-1,2%	-2,8%
Ensemble des forfaits	Indice	98,8	89,9	85,7	83,7	
	Evol.		-8,9%	-4,7%	-2,3%	-5,4%
Ensemble des cartes	Indice	103,7	108,2	106,4	106,9	
	Evol.		4,4%	-1,7%	0,5%	1,0%

### Evolution de l'indice des prix selon le contrat



#### II.2.3.2 Indice de prix des forfaits selon l'intensité de consommation

L'évolution des prix des forfaits est contrastée selon l'intensité de consommation des clients. Les gros consommateurs (environ 7 heures de communications par mois) ont bénéficié pleinement de la baisse des prix, grâce à l'apparition de forfaits incluant des plages horaires d'abondance<sup>8</sup> pour les communications vocales en 2007 et 2008, et l'usage illimité des SMS en 2009. Au final, les prix de cette catégorie de consommateurs ont baissé de près de 9% en moyenne par an sur la période.

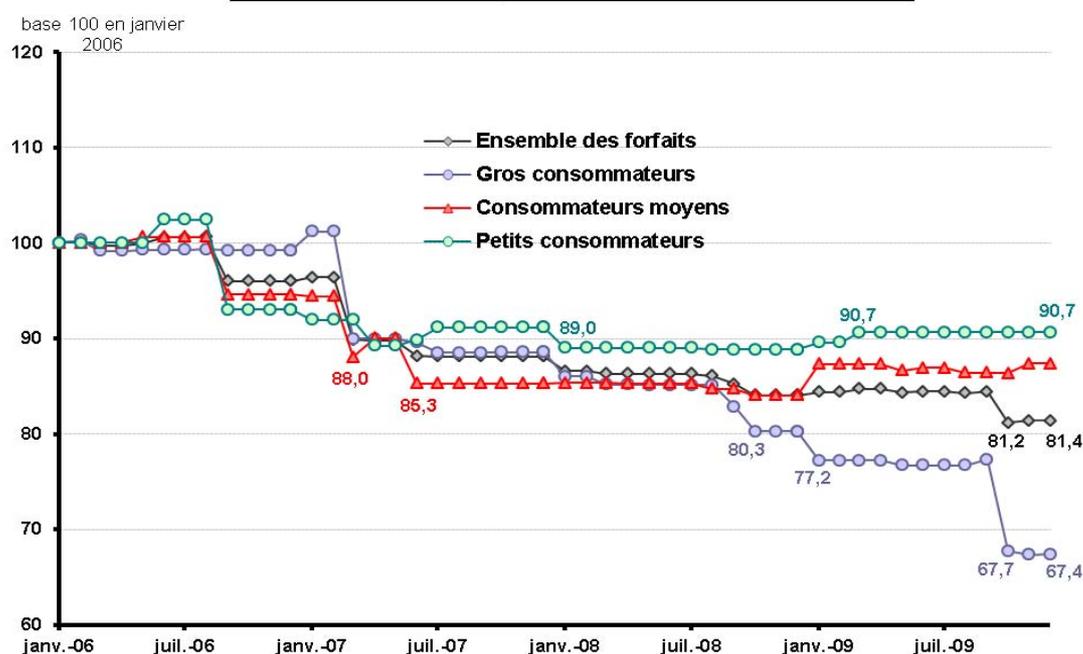
Les petits et moyens consommateurs de forfaits ont également bénéficié d'une baisse des prix, mais moins importante que celle des gros consommateurs (resp. -2,7% et -4,0% en moyenne annuelle). En 2009, les prix des offres choisies par ces catégories de clientèle ont légèrement augmenté, en raison de la restriction des plans d'abondance pour certains petits forfaits ainsi que du réajustement à la hausse des forfaits d'entrée de gamme (hausse des

<sup>8</sup> Développement des offres incluant des communications supplémentaires, puis des offres incluant des communications illimitées dans certaines plages horaires.

quantités proposées assortie d'une augmentation du prix mensuel) pénalisant ainsi les petits consommateurs qui n'ont pas l'usage de ces quantités supplémentaires.

Indice des prix des forfaits selon l'intensité de consommation - moyenne annuelle						
<i>indice base 100 en janvier 2006</i>		2006	2007	2008	2009	Evolution annuelle moyenne
Ensemble des forfaits	Indice	98,8	89,9	85,7	83,7	
	Evol.		-8,9%	-4,7%	-2,3%	-5,4%
Forfaits -Gros consommateurs	Indice	99,4	91,1	83,9	74,6	
	Evol.		-8,4%	-7,9%	-11,0%	-9,1%
Forfaits - Consommateurs moyens	Indice	98,4	87,8	84,9	87,0	
	Evol.		-10,8%	-3,3%	2,5%	-4,0%
Forfaits - Petits consommateurs	Indice	98,3	90,9	88,9	90,5	
	Evol.		-7,5%	-2,2%	1,8%	-2,7%

### Evolution de l'indice des prix selon l'intensité de consommation



### II.2.3.3 Indice des prix des forfaits selon la répartition des appels

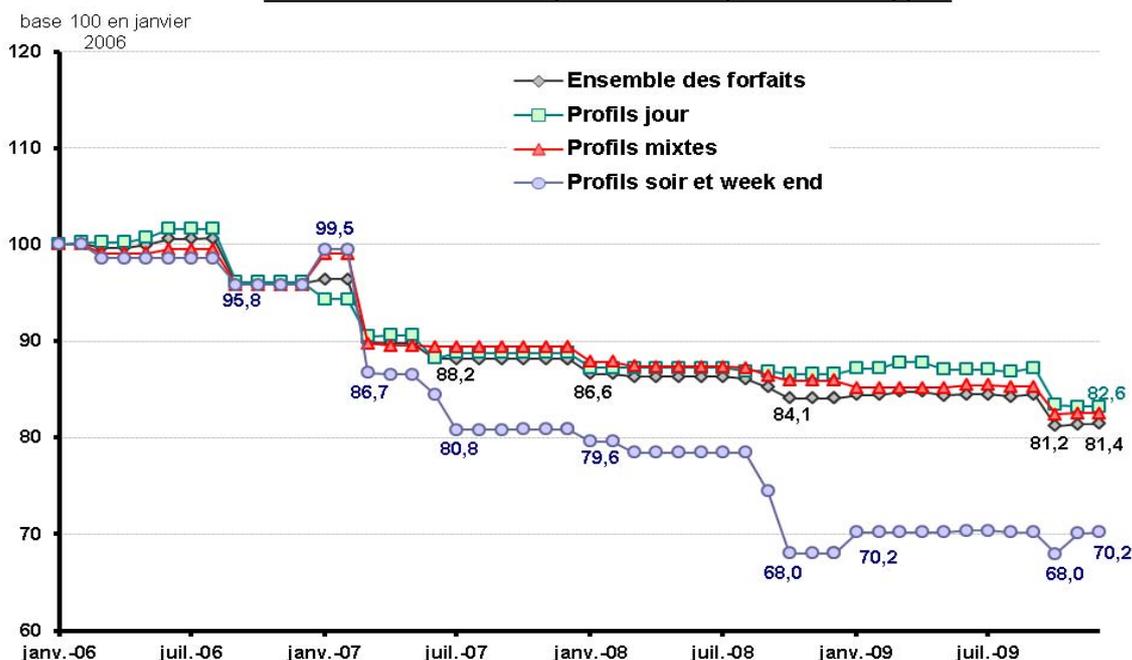
Les principaux bénéficiaires de la baisse des prix sur la période considérée sont les clients dont les appels se font en majorité (à au moins 60%) le soir et le week-end. Les opérateurs ont en effet développé, au cours de la période, des forfaits incluant des appels supplémentaires ou illimités le soir et le week-end.

La diminution de l'indice est plus forte en 2007 et 2008, car, durant ces années, les offres d'abondance sur des forfaits classiques, mais également sur des forfaits bloqués, ont été proposées par tous les opérateurs. En 2009, le recul des prix est moins marqué, principalement en raison de changements importants dans les gammes de forfaits d'abondance de certains opérateurs, ce qui a engendré une légère augmentation des prix pour les clients concernés par ces offres.

Les clients appelant majoritairement en journée (plus de 60% de leurs appels sont passés entre 8h00 et 20h00), et les clients ayant une consommation « mixte », c'est-à-dire dont le nombre d'appels passés le jour représentent entre 40 et 60% de leur consommation, ont également bénéficié d'une baisse des prix grâce aux offres d'abondance. Le moindre recul est lié à la structure même de leur consommation.

Indice des prix des forfaits selon la répartition temporelle des appels - moyenne annuelle						
indice base 100 en janvier 2006		2006	2007	2008	2009	Evolution annuelle moyenne
Ensemble des forfaits	Indice	98,8	89,9	85,7	83,7	
	Evol.		-8,9%	-4,7%	-2,3%	-5,4%
Forfaits - Jour	Indice	99,2	90,1	87,0	86,2	
	Evol.		-9,2%	-3,5%	-0,9%	-4,6%
Forfaits - Mixte	Indice	98,3	91,1	87,0	84,6	
	Evol.		-7,3%	-4,5%	-2,8%	-4,9%
Forfaits - Soir et week end	Indice	97,9	85,7	75,7	70,0	
	Evol.		-12,5%	-11,6%	-7,5%	-10,6%

**Evolution de l'indice des prix selon la répartition des appels**



### II.3 Indice de dépense minimale à profils constants

L'analyse de la consommation des clients sur la période 2006 - 2009 a montré que celle-ci a, en moyenne, augmenté en raison de l'accroissement de l'usage des SMS. Mais certains clients n'ont pas changé leur mode de consommation. Le calcul de la dépense minimale à profils constants (c'est-à-dire sans accroissement de la consommation) permet, par conséquent, d'étudier l'évolution des prix pour ce type de clientèle au cours de la période considérée. Il a été effectué à partir de la consommation des clients observée au cours de l'année 2006. Dans ce cas, l'indice des dépenses correspond à l'indice des prix.

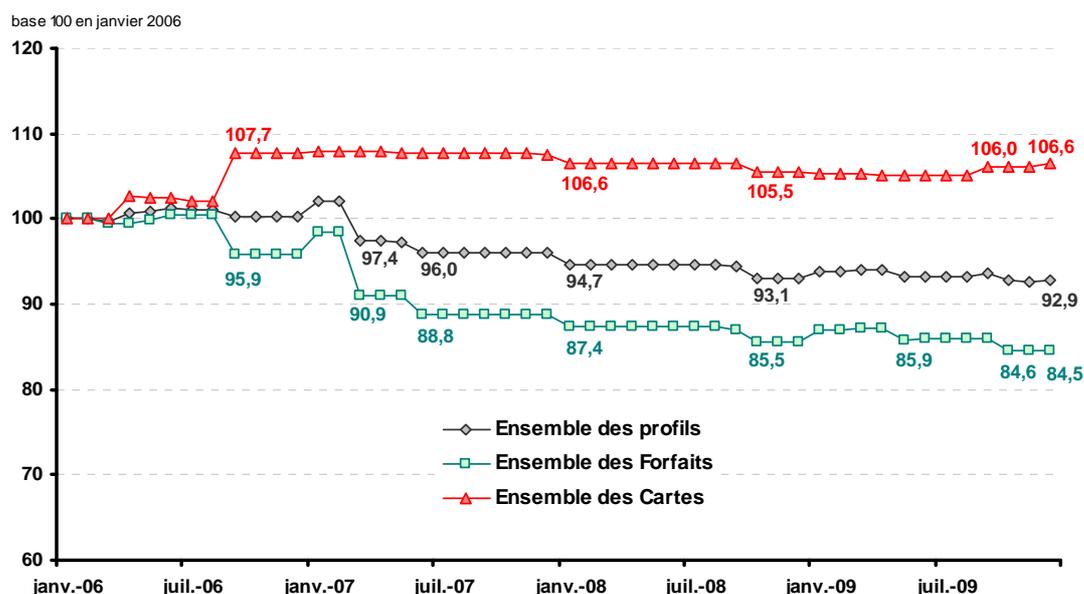
A consommations constantes, les prix des services mobiles ont, comme pour l'indice des prix, diminué au cours de la période. L'apparition d'offres d'abondance sur les forfaits a, comme précédemment, eu un impact positif sur la baisse des prix, même si cet impact est plus contenu (de -2,4% en moyenne annuelle).

Cet effet est notamment perceptible en raison de la croissance importante des usages de SMS au cours de la période. L'hypothèse retenue ici mesure l'évolution des prix à usages de SMS constants en début de période, l'impact des offres d'abondance incluant les SMS illimités est par conséquent plus faible pour cette catégorie de consommateurs.

L'analyse de la dépense minimale à profils constants et celle de l'indice des prix à profils courants montrent bien deux effets complémentaires : d'une part, les offres proposées par les opérateurs s'adaptent en partie aux usages des clients, et d'autre part, les consommateurs modifient leurs usages en fonction des nouvelles offres.

Indice des prix à profils constants - moyenne annuelle						
		2006	2007	2008	2009	Evolution annuelle moyenne
<i>indice base 100 en janvier 2006</i>						
Tous les profils	<i>Indice</i>	100,5	97,4	94,3	93,4	
	<i>Evol.</i>		-3,1%	-3,2%	-0,9%	-2,4%
Forfaits	<i>Indice</i>	98,7	90,9	86,9	86,0	
	<i>Evol.</i>		-7,8%	-4,5%	-1,1%	-4,5%
Cartes	<i>Indice</i>	103,6	107,8	106,3	105,5	
	<i>Evol.</i>		4,1%	-1,4%	-0,8%	0,6%

### Indice de dépense minimale à profils constants



Les évolutions des différents indices mettent en lumière une diminution des prix sur la période 2006-2009. Toutefois, l'accroissement des volumes consommés par les clients masque le recul des prix et conduisent à une stabilité de la dépense minimale.

Cette baisse des prix a uniquement profité aux clients détenteurs de forfaits alors que ceux utilisant des cartes prépayées ont, au contraire, vu leur dépense augmenter. Au sein des forfaits, la baisse a été plus marquée chez les gros consommateurs et ceux qui appellent en majorité le soir et le week-end au détriment des petits consommateurs.

Les opérateurs ont donc su développer, au cours de ces années, la demande des consommateurs à travers l'apparition et le développement d'offres d'abondances tant pour les communications vocales que pour les SMS, leur permettant de compenser les baisses consenties et observées sur les prix unitaires par une augmentation des quantités consommées.