

## Enquête sur les services de télécommunications

Vu l'avis favorable du Conseil National de l'Information Statistique, cette enquête, reconnue **d'intérêt général et de qualité statistique, est obligatoire.**

**Visa n° 2011T0222EC** du Ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi, valable pour l'année 2011.

Aux termes de l'article 6 de la loi n° 51-711 du 7 juin 1951 modifiée sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques, les renseignements transmis en réponse au présent questionnaire ne sauraient en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle fiscal ou de répression économique.

L'article 7 de la loi précitée stipule d'autre part que tout défaut de réponse ou une réponse sciemment inexacte peut entraîner l'application d'une amende administrative.

- Questionnaire confidentiel destiné à Monsieur/Madame .....

Le questionnaire rempli est à retourner sous pli confidentiel à :

Chef de la Division « Prix à la consommation »

INSEE - Direction générale

Timbre F320 - Département des prix à la consommation, des ressources et des conditions de vie des ménages,

Direction des statistiques démographiques et sociales

18 bd Adolphe Pinard

75675 PARIS CEDEX 14

### **Objet : Informations devant être transmises à l'INSEE par les opérateurs de téléphonie mobile pour la construction de consommateurs-types**

La méthodologie s'organise précisément autour de deux principes :

- la construction de "consommateurs types" (ou "profils")
- l'utilisation de pondérations pour agréger les indices de ces profils

Cette note décrit les informations requises pour la mise en œuvre de chacun de ces deux principes. Ces informations ont été définies en concertation avec l'ensemble des opérateurs de téléphonie mobile - Bouygues Télécom, SFR et Orange France - qui les transmettront à l'INSEE.

#### **1. Les critères de base pour la construction des profils**

Des *consommateurs types* (ou *profils*) seront construits pour *chacun* des trois opérateurs.

Chacun de ces profils sera défini à l'aide des *trois critères* suivants (cf. Tableau 1 en annexe) :

##### **1. La forme d'engagement**

Deux modalités :

- 1.1 Prépayé ;
- 1.2 Forfait.

##### **2. La durée mensuelle totale des appels**

Trois modalités :

- 2.1 Faible ;
- 2.2 Moyenne ;
- 2.3 Longue.

### 3. La répartition temporelle des appels

Trois modalités :

- 3.1 Jour ;
- 3.2 Soir et week-end ;
- 3.3 Mixte.

Les modalités possibles des trois critères sont décrites en détail dans la section 2.4 ci-après.

- Elles sont relatives aux appels nationaux, c'est à dire aux appels sortants à l'exclusion des appels vers l'étranger, du *roaming*, des appels vers les boîtes vocales et des SMS.
- Les durées de communication seront systématiquement les durées réelles et non les durées facturées.

## 2. Classification des consommateurs entre les différents profils

La classification des consommateurs entre les différents profils s'effectuera d'abord par sélection d'une partie de la clientèle (2.1 à 2.3) puis répartition de cette clientèle entre les différents profils (2.4).

La clientèle dont on part est celle de *janvier 2010*.

### 2.1 Élimination des "jeunes" consommateurs

La classification des consommateurs types puis leur description approfondie nécessite le calcul de *valeurs mensuelles moyennes* sur les appels nationaux (Cf. Étape 4 et section 1.3).

Ces moyennes n'étant pas suffisamment robustes pour un « *client* » trop récent, *on éliminera les consommateurs de moins de six mois*.

### 2.2 Sélection de la clientèle résidentielle

Seuls les clients « résidentiels » devront être échantillonnés.

- La procédure consistera à *éliminer les lignes "flottes" ou "entreprises"*.
- Si, de plus, il existe une information suffisamment fiable sur les clients, celle-ci sera exploitée par les opérateurs.

### 2.3 Échantillonnage (éventuel)

S'il n'est pas possible à un opérateur de suivre l'intégralité de sa clientèle, un échantillonnage sera réalisé.

Les opérateurs procèdent régulièrement à l'extraction d'échantillons de clients dans le cadre de campagnes de marketing. Ces échantillons sont représentatifs des « plans tarifaires » retenus.

Il est en effet possible de connaître la répartition des clients entre les différents plans. La taille de l'échantillon sera choisie par l'opérateur.

### 2.4 Répartition des clients sélectionnés entre les différents profils

Les opérateurs disposent d'une information importante sur leurs clients. Elle permet de les affecter à la classe correspondant à leur profil. Ce profil est, rappelons-le, défini par trois critères qu'on mettra en œuvre *l'un après l'autre* :

#### (i) **Type d'engagement : carte prépayée ou forfait**

La mise en œuvre de ce critère ne pose pas de problème particulier. Le type d'engagement est celui que l'on observe en *janvier 2010*.

#### (ii) **Durée mensuelle totale des appels : faible, moyenne, élevée**

La modalité correspondant à un client sera déterminée par classement des individus selon la durée mensuelle totale *décroissante* des appels. La classe Q1 (durée élevée) sera constituée du premier tiers des clients, la classe Q2 (durée moyenne) du deuxième tiers et la classe Q3 (durée faible) du dernier tiers.

La durée mensuelle totale  $\Lambda_i$  des appels d'un individu  $i$  sera calculée selon la formule :

$$\Lambda_i = \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M \Lambda_{i,m} \quad (1)$$

où  $\Lambda_{i,m}$  est la durée totale des *appels nationaux* du client  $i$  le mois  $m$ .

Les mois  $m$  sur lesquels cette moyenne sera calculée sont *les 6 premiers mois de 2010*.

### (iii) Répartition temporelle des appels (jour, soir et week-end, mixte)

Les opérateurs ont recours à une différenciation « Jour » - « Soir et Week-end » dans la tarification de certains produits afin d'étaler la courbe de charge des appels. La définition de ces *plages horaires* est variable d'un opérateur à un autre et évolue dans le temps.

La connaissance de la répartition temporelle des appels permet :

- de répartir les clients entre les différents profils retenus ;
- de mesurer la dépense de ces clients, donc du profil qui les représente, lorsqu'ils consomment un produit dont la tarification fait apparaître des plages horaires différenciées.

Les plages horaires permettant de définir les profils doivent, en principe, ne pas dépendre des produits et être stables dans le temps. Pratiquement, les opérateurs ne peuvent répartir les appels d'un client qu'entre les plages horaires définies par le produit qu'il consomme. *Ce sont ces plages qui seront prises comme référence.*

Un consommateur se verra attribuer la modalité « Jour » (respectivement « Soir et Week-end ») si la part de la durée mensuelle de ses communications passées le « Jour » (respectivement « Soir et Week-end ») est supérieure à 60 % du total de ses *appels nationaux*.

Sinon, il sera classé « Mixte ». La part de la durée mensuelle des communications du client  $i$  passées durant la plage horaire  $t$  est une moyenne, calculée selon la formule suivante :

$$\pi_i(t) = \frac{\sum_{m=1}^M \Lambda_{i,m}(t)}{\sum_{m=1}^M \Lambda_{i,m}} \quad (2)$$

- où  $\Lambda_{i,m}(t)$  est la durée des appels nationaux du mois  $m$  passés par  $i$  pendant la plage horaire  $t$ .
- Les mois  $m$  sur lesquels porte la relation (2) sont *les 6 premiers mois de 2010*.

Si le client  $i$  consomme un produit dont la tarification ne distingue pas de plages horaires, alors par définition :

$$\pi_i(\text{jour}) = \pi_i(\text{soiretweek} - \text{end}) = 0,5 \quad (3)$$

## 3. Description approfondie des profils

La description complète des profils nécessite le calcul de valeurs dont la liste figure dans le tableau 2 en annexe. On précise ici la méthode de calcul de ces valeurs.

### 3.1. Effectifs et chiffres d'affaires par profil

A l'issue de la procédure précédente, les clients des opérateurs sont classés par profil. On dispose alors pour chaque profil  $T$  du nombre ET des clients. Chaque opérateur calculera la distribution  $e_T$  de ses clients par profil en *janvier 2010* selon la formule :

$$e_T = \frac{E_T}{\sum_{L=1}^{18} E_L} \quad (4)$$

(Il y a 18 profils par opérateur).

On dispose également pour chaque profil  $T$  du montant total  $A_T$  des factures des clients au cours d'une période de référence : *les 6 premiers mois de 2010* exactement. Les pondérations  $\alpha_T$  des différents profils  $T$  d'un opérateur seront calculées suivant l'expression :

$$\alpha_T = \frac{A_T}{\sum_{L=1}^{18} A_L} \quad (4')$$

Les factures à prendre en compte porteront sur l'ensemble des communications - nationales ou non - et des services, mais si possible les terminaux seront exclus.

### 3.2 Durée mensuelle des appels nationaux

Cette durée, pour chaque profil  $T$ , sera calculée selon la relation :

$$\Lambda_T = \frac{1}{n_T} \sum_{i \in w_T} \Lambda_i \quad (5)$$

Où

- $w_T$  désigne l'ensemble des clients de profil  $T$ ,
- $n_T$  la taille de cet ensemble,
- $\Lambda_i$  la durée mensuelle totale des appels nationaux propre à un client  $i \in T$ , calculée selon (1).

On souhaite disposer également, pour chaque profil  $T$ , d'une distribution simplifiée des durées mensuelles totales individuelles  $\Lambda_i$  sous la forme suivante :

- 1/3 des clients  $i$  de type  $T$  ont une durée mensuelle d'appel  $\Lambda_i$  inférieure à  $t_1$  ;
- 1/3 des clients  $i$  de type  $T$  ont une durée mensuelle d'appel  $\Lambda_i$  supérieure à  $t_1$  et inférieure à  $t_2$ . (5')
- 1/3 des clients  $i$  de type  $T$  ont une durée mensuelle d'appel  $\Lambda_i$  supérieure à  $t_2$ .

(On peut envisager une distribution plus fine).

### 3.3 Répartition de la durée mensuelle des appels entre les plages horaires

Cette répartition sera calculée selon la relation :

$$\pi_T(t) = \sum_{i \in w_T} \frac{\Lambda_i}{\sum_{j \in w_T} \Lambda_j} \pi_i(t) \quad (6)$$

où  $\pi_i(t)$  est la part de la durée mensuelle des appels passés par le client  $i \in T$  durant la plage horaire  $t$ , calculée selon (2).

### 3.4 Répartition de la durée mensuelle des appels par destination

Cette répartition, pour le profil  $T$ , sera calculée selon la relation :

$$\delta_T(d) = \sum_{i \in w_T} \frac{\Lambda_i}{\sum_{j \in w_T} \Lambda_j} \delta_i(d) \quad (7)$$

où  $d$  prend l'une des modalités suivantes :

- téléphone fixe ;
- téléphone mobile du même réseau ;
- téléphone mobile d'un autre réseau.

et où  $\delta_i(d)$  est la part de la durée mensuelle des appels passés par le client  $i \in T$  vers la destination  $d$ , part calculée selon la relation :

$$\delta_i(d) = \frac{\sum_{m=1}^M \Lambda_{i,m}(d)}{\sum_{m=1}^M \Lambda_{i,m}} \quad (8)$$

Dans cette relation,  $\Lambda_{i,m}(d)$  désigne la durée des appels nationaux du client  $i$  le mois  $m$  vers la destination  $d$ . Les mois  $m$  sur lesquels porte la relation (8) sont les 6 premiers mois de 2010.

*En cas d'impossibilité technique*, la répartition de la durée mensuelle des appels par destination sera fournie à un niveau plus agrégé que celui des profils.

La répartition de la durée mensuelle des appels par destination est une information stratégique pour un opérateur dans le cadre de la négociation des prix d'utilisation des réseaux des autres opérateurs.

### 3.5 Nombre mensuel d'appels

Pour chaque profil  $T$ , il sera calculé selon la relation :

$$N_T = \frac{1}{n_T} \sum_{i \in w_T} N_i \quad (9)$$

où  $N_i$  est le nombre mensuel total d'appels nationaux propre au client  $i \in T$ . Ce nombre est lui-même une moyenne, calculée sur *les 6 premiers mois de 2010* :

$$N_i = \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M N_{i,m} \quad (10)$$

où  $N_{i,m}$  désigne le nombre de communications de  $i$  durant le mois  $m$ . Les mois  $m$  sur lesquels cette moyenne sera calculée sont *les 6 premiers mois de 2010*.

On souhaite disposer également de la distribution du nombre mensuel moyen d'appels  $N_T$  selon la durée, par exemple sous la forme :

- 1/3 du nombre des appels ont une durée d'appel inférieure à  $d_1$  ;
- 1/3 du nombre des appels ont une durée d'appel supérieure à  $d_1$  et inférieure à  $d_2$  (10) ;
- 1/3 du nombre des appels ont une durée d'appel supérieure à  $d_2$ .

(On peut envisager une distribution plus fine).

*En cas d'impossibilité technique*, cette distribution sera fournie non pas au niveau de chaque profil mais pour l'ensemble des clients au forfait d'une part et des consommateurs de cartes prépayées d'autre part.

### 3.6 La durée mensuelle des appels vers le « numéro préféré »

Les opérateurs proposent des produits dont la tarification prévoit une réduction (de prix ou de durée) ou une gratuité sur les appels vers un ou plusieurs numéros "préférés". On se limitera, quand il pourra être isolé, à la prise en compte d'un seul de ces numéros qui sera assimilé au numéro le plus appelé (en termes de durée). Ce numéro sera celui d'un *poste fixe* ou bien d'un *poste mobile du même réseau*.

Pour chaque profil  $T$ , on calculera la part de la durée mensuelle totale des appels vers ce numéro par la relation :

$$P_T = \sum_{i \in w_T} \frac{\Lambda_i}{\sum_{j \in w_T} \Lambda_j} P_i \quad (11)$$

Où  $P_i$  est la part de la durée mensuelle des appels passés par le client  $i \in T$  vers le numéro qu'il appelle le plus.

Cette part sera calculée selon la relation :

$$P_i = \frac{\text{Max} \left\{ \sum_{m=1}^M \Lambda_{i,m}(p), p \text{ décrivant l'ensemble des numéros appelés par } i \text{ le mois } m \right\}}{\sum_{m=1}^M \Lambda_{i,m}} = (12)$$

Dans cette relation,  $\Lambda_{i,m}(p)$  désigne la durée des appels nationaux du client  $i$  le mois  $m$  vers le numéro  $p$ .

Pour des raisons techniques, le nombre de mois  $M$  pourra être réduit à 1.

En outre, les opérateurs pourront, *en cas d'impossibilité technique*, effectuer les calculs non pas au niveau des profils mais pour l'ensemble des clients sur forfait d'une part et sur cartes prépayées d'autre part.

### 3.7 Les services

Le calcul des moyennes indiquées dans le tableau 2 de l'annexe ne pose pas de problèmes particuliers.

### 3.8 Répartition des clients d'un profil selon le produit consommé

Les opérateurs fourniront pour *chaque profil* la répartition (en pourcentage) des clients par produit. Ces données seront fournies sous la forme d'une *matrice* dont les *lignes* correspondent aux *profils* et les *colonnes* aux *produits*.

#### **4. Identification des offres ayant une composante « appels illimités »**

Pour chaque offre ayant une composante « appels illimités », les opérateurs fournissent la part de leur chiffre d'affaires « téléphonie mobile » réalisée par cette offre et la proportion de clients y ayant souscrit, sur les *6 premiers mois de 2010*, **ou une période plus récente et plus représentative de la situation actuelle si les données sont disponibles (préciser la période couverte).**

## Annexe : Les profils

**Tableau 1 - Les différents profils**

Type d'engagement	Plage temporelle	Q1	Q2	Q3
<b>Forfaits</b>	Jour	1	2	3
	Mixte	4	5	6
	Soir et Week-end	7	8	9
<b>Prépayé</b>	Jour	10	11	12
	Mixte	13	14	15
	Soir et Week-end	16	17	18

**Tableau 2 - Description des profils**

Variable		Mesure	Notation	Définition (1)
Part de la clientèle dans le total des effectifs		%		(4)
Pondération du profil		%		(4')
Durée mensuelle totale des appels nationaux sortants	Moyenne	minutes		(5)
	Distribution	minutes	t1,t2,t3	(5')
Part de la durée mensuelle totale d'appels passés le	Jour	%		(6)
	Soir et Week-end			
Part de la durée mensuelle d'appels (2) vers	Un téléphone fixe	%		(7)
	Un téléphone mobile	Du même réseau		
		D'un autre réseau		
Nombre mensuel d'appels	Moyenne	Nombre		(9)
	Distribution	Minutes	d1,d2,d3	(10')
Part de la durée mensuelle totale des appels nationaux vers le préféré		%		(11)
Proportion des clients ayant souscrit la facturation détaillée		%		
Proportion des clients ayant souscrit le double appel		%		
Proportion des clients ayant souscrit la présentation du numéro		%		
SMS		Nombre moyen		
MMS		Nombre moyen		
Transfert de données (2G+3G)		Taux d'utilisateur et Nombre médian d'octets transférés		