

**DOCUMENT D'APPUI No 9  
(20)\*  
24 octobre 2001**

**FRAN? AIS SEULEMENT**

**COMMISSION DE STATISTIQUE et  
COMMISSION ?CONOMIQUE  
POUR L'EUROPE**

**ORGANISATION INTERNATIONALE du  
TRAVAIL (OIT)**

**CONF?RENCE DES STATISTICIEANS  
EUROP?ENS**

**R?union commune CEE/OIT sur les indices  
Des prix à la consommation  
(Gen?ve, 1-2 novembre 2001)**

**UNE MÉTHODE DE CALCUL DU SOUS-INDICE POUR LES APPELS  
TÉLÉPHONIQUES A L' INDICE DE PRIX A LA CONSOMMATION GREC**

**Document d'appui pr?sent? par Office Statistique National de la Grèce \*\***

---

? Document placé sur Internet tel que soumis par le pays.

\*\* Préparé par M. J. I. Moshakis, Office Statistique National de la Grèce.

# UNE MÉTHODE DE CALCUL DU SOUS-INDICE POUR LES APPELS TÉLÉPHONIQUES A L' INDICE DE PRIX A LA CONSOMMATION GREC

J. I. Moshakis  
*Office Statistique National de la Grèce*  
14-16, rue Lycourgou  
101 66 Athènes, Grèce

## Sommaire

Parmi les services que l' Indice de Prix à la Consommation national contient il y a de services, comme les "Télécommunications", pour lesquelles le calcul de sous-indice individuel ne peut pas se faire avec une simple collection de prix et nécessite un traitement particulier. Dans ce papier on décrit une méthode de calcul du sous-indice pour les appels téléphoniques qui s' effectuent par téléphones fixes.

## Abstract

Among the services included in the national Consumer Price Index there are some services, like the "Telecommunications", for which the calculation of the individual sub-index cannot be made by a simple price collection and requires a particular treatment. In this paper a method for the calculation of the sub-index for the phone-calls by fixed telephones is described.

## 1. Introduction

Les "Services Téléphoniques" sont parmi les articles (biens et services) dont l' évolution des prix se reflète par l' Indice de Prix à la Consommation (IPC) national.

Une composante des "Services Téléphoniques" sont les "Appels Téléphoniques effectués par Téléphone Fixe, (ATTF)". Pour ce genre des appels téléphoniques, comme pour les "Appels Téléphoniques effectués par Téléphone Mobile, (ATTM)", un sous-indice individuel se calcule. Le calcul du sous-indice pour les ATTF et du sous-indice pour les ATTM a assez de difficultés à cause de la manière dont le coût des appels téléphoniques se définit.

Dans ce papier on se limite au calcul du sous-indice pour les ATTF et on expose une méthode de calcul qu' on a proposé au Département de l' IPC de l' Office Statistique National de la Grèce, à l' occasion de la révision de l' IPC. A la section suivante du papier on présente les éléments qui déterminent le coût des ATTF. La description de la méthode de calcul du sous-indice pour les ATTF se fait à la Section 3 du papier, à l' aide des Tableaux 1, 2 et 3 de l' Annexe.

## 2. Définition du coût des appels téléphoniques

Toutes les renseignements sur lesquelles la méthode de calcul proposée se base ont été fournies par la Service de Télécommunications compétente de la Grèce.

La définition du coût des appels téléphoniques se fait par la ST. Le coût d' un appel téléphonique dépend de la sorte, de la catégorie et de la durée de l' appel. Il y a 4 sortes des appels téléphoniques:

- a) *les appels urbains*, effectués parmi abonnés de la ST dans le même "Nomos\*",
- b) *les appels transurbains I*, effectués parmi abonnés de la ST qui se trouvent à différents "Nomoi", à une distance plus petite de 100 km,
- c) *les appels transurbains II*, effectués parmi abonnés de la ST qui se trouvent à différents "Nomoi", à une distance plus grande de 100 km,
- d) *les appels internationaux* par pays de destination.

Pour chaque sorte des appels téléphoniques il y a 2 catégories des appels; ceux qui s' effectuent dans l' horraire du *débit normal* et ceux qui s' effectuent dans l' horraire du *débit réduit*. On ce qui concerne la durée de l' appel, chaque appel téléphonique correspond, par rapport à son durée, à un certain nombre (entier) d' "unités de conversation" (ou équivalentement "unités de débit"). La durée maximum d' une "unité de débit" s' appelle "*pulsation de débit*". Pour obtenir le nombre d' "unités de débit" qui correspond à un appel téléphonique d' une certaine durée on prend la partie entière du quotient de la durée de l' appel par la "pulsation de débit" et on additionne le 1. C' est à dire, si X sec est la durée d' un appel et Y sec la "pulsation de débit", le nombre d' "unités de débit" qui correspond à l' appel de durée X est:

$$Z = \left\lceil \frac{X}{Y} \right\rceil + 1. \quad (1)$$

Le coût, C, de l' appel de durée X résulte en multipliant le nombre d' "unités de débit" correspondant, Z, par le coût d' une "unité de débit". Si W est ce dernier coût, alors on a

$$C = ZW.$$

Il faut noter que la "pulsation de débit" varie par rapport à la sorte et la catégorie de l' appel téléphonique et par conséquent le nombre d' "unités de débit" qui correspond à un appel d' une certaine durée peut différer pour les diverses sortes et catégories d' appels téléphoniques. Normalement, les appels urbains effectués dans l' horraire du débit réduit ont la plus grande "pulsation de débit" et les appels internationaux effectués dans l' horraire du débit normal ont la plus petite. Au contraire, le coût d' une "unité de débit" est le même pour les diverses sortes et catégories d' appels téléphoniques.

---

\* Unité Territoriale NUTS III

### 3. Calcul du sous-indice pour les ATTF

Le but du sous-indice pour les ATTF proposé est de refléter les changements au montant du compte mensuel d'un ménage moyen dûs aux reajustements des tarifs qui se font par la ST.

Le montant d'un compte mensuel résulte par l'addition d'une somme fixe (qui est indépendante du nombre des appels téléphoniques effectués) et du coût total des appels effectués. Quand la ST reajuste ses tarifs elle change habituellement la "pulsation de débit" pour les diverses sortes et catégories des appels téléphoniques, le coût d'une "unité de débit" et la somme fixe.

Les données suivantes sont disponibles à la ST, à une base annuelle:

- a) Le nombre mensuel moyen des "unités de débit" aux comptes de ménages.
- b) La répartition (%) du nombre ci-dessus aux diverses sortes et catégories des appels téléphoniques.
- c) La répartition (%) du nombre des appels téléphoniques qui ont été effectués dans l'année de référence, par rapport à leur durée.

Les deux premières données dépendent directement de la "pulsation de débit" et elles changent donc à chaque reajustement de tarif par la ST. A l'aide de la troisième donnée on peut trouver la durée moyenne d'un appel téléphonique, à l'année de référence.

Puisque l'IPC national est un indice de base fixe, on s'intéresse aux trois données ci-dessus pour l'année de base de l'IPC. Supposons que, d'après les données fournies par la ST pour cette année, le nombre mensuel moyen des "unités de débit" aux comptes de ménages est égal à 1,500, dont le 47% représente les "unités de débit" qui correspondent à appels urbains, le 33% représente les "unités de débit" qui correspondent à appels transurbains et le 20% représente les "unités de débit" qui correspondent à appels internationaux. On ce qui concerne la durée moyenne d'un appel téléphonique, supposons que celle-ci s'estime à 135 sec.

En utilisant les données fournies par la ST on peut former le Tableau 1 de l'Annexe. Ce tableau contient la répartition de 1,500 "unités de débit" par sorte et catégorie des appels téléphoniques effectués par téléphone fixe. Il contient aussi la "pulsation de débit", établie par la ST, pour chaque sorte et catégorie des appels et le nombre des "unités de débit" par appel, de durée 135 sec, correspondant (ce dernier nombre résulte de la formule (1), en posant  $X = 135$ ). Il faut noter que les données des colonnes 2,3 et 4 du Tableau 1 sont hypothétiques.

A la colonne 6 du Tableau 2 de l'Annexe on calcule, le nombre des "unités de débit" par appel, de durée 135 sec, pour une nouvelle "pulsation de débit" que la ST établira, par sorte et catégorie des appels téléphoniques, au reajustement prochain des ses tarifs, qui aura lieu dans le mois  $t$ . On calcule aussi (à la colonne 7) les (nouvelles) "unités de débit" correspondantes (on obtient l'élément de la  $i$ -ème ligne de la septième colonne du Tableau 2 en multipliant l'élément de la  $i$ -ème ligne de la deuxième colonne par l'élément de la  $i$ -ème ligne de la sixième colonne et en divisant ce produit par l'élément de la  $i$ -ème ligne de la quatrième colonne). Il faut noter que les données de la colonne 5 du Tableau 2 sont aussi hypothétiques.

Le Tableau 3 contient l'analyse du montant au compte mensuel d'un ménage moyen avant et après le mois  $t$ , où le reajustement des tarifs de la ST a lieu. En supposant que la ST reajuste, dans le mois  $t$ , le coût de l'"unité de débit" de 8 à 6 drachmes et la somme fixe de 3,000 à 3,500 drachmes,

on obtient un montant pour le compte mensuel d' un ménage moyen qui s' élève à 15,000 drachmes avant le mois  $t$  et à 15,296 drachmes après ce mois. Si on considère le sous-indice pour les ATTF du mois  $t$  ? 1 égal à 100.00, alors ce sous-indice pour le mois  $t$  sera 101.97.

#### 4. Conclusions

Comme on a déjà mentionné, le montant d' un compte mensuel de téléphone fixe se compose a) d' une somme fixe qui est indépendante du nombre des appels téléphoniques effectués et la même pour tous les abonnés de la ST, et b) du coût total des appels effectués dans le mois de référence du compte. Puisque le but du sous-indice pour les ATTF est de refléter chaque changement du montant d' un compte mensuel moyen de téléphone fixe, il est évident que si le montant se composait seulement de la somme fixe, alors le calcul du sous-indice ci dessus, après chaque reajustement de la somme fixe fait par la ST, serait facile. Cependant le montant a deux composantes et le coût des appels effectués a la plus grande contribution à la formation du montant du compte, pour la plupart de comptes mensuels des ménages.

Pour que le sous-indice pour les ATTF soit fiable il faut qu' il représente autant que possible plus précisément, sauf l' évolution de la somme fixe, l' évolution du coût des appels. La représentation précise de l' évolution du coût des appels est, exactement, le point problématique à la procédure de calcul du sous-indice pour les ATTF, à cause de la particularité du produit (appel téléphonique) offert et de la manière dont la ST reajuste ses tarifs.

Pour que le sous-indice pour les ATTF reflète mieux l' évolution du coût des appels par téléphone fixe, la méthodologie de calcul du sous-indice proposée se repose sur un point fixe de référence, le nombre des appels téléphoniques d' une durée moyenne, qui correspond au nombre mensuel moyen des "unités de débit" enregistrées à l' année de base de l' IPC. Le nombre de ces appels est un nombre constant et le seul point fixe de référence sur lequel on peut se baser pour estimer la répercussion qu' un reajustement des tarifs par la ST a pour le consommateur, parce que le nombre des "unités de débit" de l' année de base n'est pas constant; il change à chaque reajustement des tarifs. L' évolution du coût de ce nombre concret et constant d' appels téléphoniques et l' évolution de la somme fixe se figurent au sous indice pour les ATTF proposé.