

Tarifreform PTT : die Übergangslösung beim Telephon = La réforme tarifaire des PTT : solution transitoire au téléphone

Autor(en): **Halid, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und
Telegraphenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes,
téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda
delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **41 (1963)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-874312>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

beeinflussen, da kaum 30% dieser Gespräche länger als 3 Minuten dauern.

Die nächsten Jahre werden nun zeigen, ob und in welchem Masse Voraussage und Wirklichkeit übereinstimmen.

insignifiant sur le résultat des comptes, car 30% seulement de ces conversations durent plus de trois minutes.

Les années qui viennent montreront dans quelle mesure la réalité confirmera les prévisions.

H. Haldi, Bern

654.15.031.8

Tarifreform PTT – die Übergangslösung beim Telephon

La réforme tarifaire des PTT – solution transitoire au téléphone

1. Allgemeines

Bei der PTT-Tarifreform beabsichtigt der Gesetzgeber, die teurer gewordenen Postleistungen durch billigere Telephontaxen weitgehend auszugleichen.

Das Mittel, das hierfür eingesetzt werden soll, ist die *Zeitimpulszählung*.

Bei der Post beschränkten sich die Vorbereitungen für den Übergang zu den neuen Taxen auf die Neufassung von Dienstvorschriften, Formularen und Tarifen sowie auf organisatorische Umstellungen, und sie konnten daher innert weniger Monate bewältigt werden.

Beim Telephon dagegen bringt die Zeitimpulszählung eine völlig neue Form der Gesprächstaxierung, die tief in die Technik der Telephonautomatik eingreift. Die technischen Umstellungen in den Telephonzentralen erheischen daher einen gewaltigen Arbeitsaufwand, der auf ungefähr eineinhalb Millionen Stunden berechnet wurde und eine Umbauzeit von fünf Jahren benötigt. An eine zeitliche Koordination zwischen Posttaxenerhöhung und Zeitimpulszählung war daher nicht zu denken.

Um aber beim Inkrafttreten der höheren Posttaxen den Telephonteilnehmern sofort und gleichzeitig eine Ermässigung gewähren zu können, wurde eine *Übergangslösung* vorbereitet, die am 1. Januar 1963 im gesamten schweizerischen Telephonnetz wirksam wurde.

Diese Übergangslösung umfasst zwei getrennte Massnahmen, wovon jede für sich eine Verbilligung darstellt, nämlich:

- a) Die herabgesetzten Taxen, die bisher nur während der Nachtstunden von 18.00 bis 08.00 Uhr galten, dauern nun über das ganze Wochenende, so dass der Teilnehmer von Samstag 18.00 Uhr bis Montag 08.00 Uhr durchgehend verbilligt telefonieren kann.
- b) Die Gebühren der drei teuersten Fernzonen wurden herabgesetzt. Ein Vergleich zwischen altem und neuem Ferntarif gibt folgendes Bild:

1. Généralités

En décrétant la réforme tarifaire des PTT, le législateur se proposa de compenser dans une large mesure les prestations postales devenues plus chères par des taxes téléphoniques meilleur marché.

La méthode qui doit être appliquée à cet effet est le *comptage par impulsion périodique*.

A la poste, les travaux préparatoires pour le passage aux nouvelles taxes se sont limités à la rédaction de nouvelles prescriptions de service, de formules et de tarifs ainsi qu'à des modifications d'organisation et ont pu, par conséquent, être menées à chef en l'espace de quelques mois.

Au téléphone, en revanche, le comptage par impulsion périodique donne lieu à une forme absolument nouvelle de la taxation des conversations, qui touche intimement à la technique de la téléphonie automatique. Les modifications techniques dans les centraux téléphoniques exigent, par conséquent, un travail considérable qui a été estimé à environ un million et demi d'heures et nécessite une période de transformation de 5 ans. C'est pourquoi il ne fallait pas songer à coordonner dans le temps l'augmentation des taxes postales et le comptage par impulsion périodique.

Mais, pour pouvoir accorder une réduction aux abonnés au téléphone sans délai et en même temps que les taxes postales plus élevées entraient en vigueur, on a élaboré une *solution transitoire* qui a pris effet le 1^{er} janvier 1963 dans l'ensemble du réseau téléphonique suisse.

Cette solution transitoire comporte deux mesures séparées, dont chacune représente une réduction:

- a) Les taxes réduites, qui n'étaient applicables jusqu'ici que pendant les heures de nuit de 18.00 à 08.00 heures, sont en vigueur durant toute la fin de la semaine, de sorte que l'abonné peut téléphoner à prix réduit du samedi à 18.00 heures au lundi à 08.00 heures.
- b) Les taxes des trois zones interurbaines les plus chères ont été réduites. Une comparaison entre l'ancien et le nouveau tarif interurbain donne le tableau suivant:

	Bisherige Taxen je 3 Minuten		Neue Taxen je 3 Minuten	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht und Wochenende
Nahzone	20 Rp.	20 Rp.	20 Rp.	20 Rp.
1. Fernzone	30 Rp.	30 Rp.	30 Rp.	30 Rp.
2. Fernzone	50 Rp.	30 Rp.	40 Rp.	30 Rp.
3. Fernzone	70 Rp.	40 Rp.	60 Rp.	30 Rp.
4. Fernzone	100 Rp.	60 Rp.	80 Rp.	50 Rp.

	Anciennes taxes par 3 minutes		Nouvelles taxes par 3 minutes	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit et fin de semaine
Zone suburbaine	20 c.	20 c.	20 c.	20 c.
1 ^{re} zone interurbaine	30 c.	30 c.	30 c.	30 c.
2 ^e zone interurbaine	50 c.	30 c.	40 c.	30 c.
3 ^e zone interurbaine	70 c.	40 c.	60 c.	30 c.
4 ^e zone interurbaine	100 c.	60 c.	80 c.	50 c.

Die verbilligten Sonntagstaxen sind im neuen Gesetz als endgültige Lösung vorgesehen und werden daher auch später, wenn einmal die Zeitimpulszählung eingeführt sein wird, weiter gelten.

Die neuen Zonentarife dagegen haben provisorischen Charakter und werden in *jenen* Zentralen wieder verschwinden, wo im Laufe der nächsten Jahre die Zeitimpulszählung eingeführt werden wird. Hierbei wird die Form des Tarifes ändern, die Verbilligung bleibt jedoch erhalten.

2. Organisation und Technik der Übergangslösung

Im Gegensatz zur Zeitimpulszählung konnte die Übergangslösung in den Zentralen innert einiger Monate vorbereitet und in wenigen Wochen durchgeführt werden. Hierzu waren folgende technische und organisatorische Massnahmen nötig:

2.1. Verbilligte Sonntagstaxen

Für den automatischen Wechsel zwischen Tages- und Nachttaxen sind in den Fernknotenämtern und in den Fernendämtern Schaltuhren eingebaut, die über eine Fernsteuerung in *allen* Zentralen einer Netzgruppe gleichzeitig die Tarifumschaltungen auslösen.

Bisher hatten diese Uhren während der ganzen Woche das gleiche Programm durchzuspielen und mussten zweimal täglich, nämlich um 08.00 und um 18.00 Uhr, eine Tarifumschaltung auslösen. Mit den verbilligten Taxen über das ganze Wochenende war diese einfache Umschaltung nicht mehr verwendbar. Das Tagesprogramm musste daher durch ein Wochenprogramm ersetzt werden, wobei der Sonntag eine Ausnahme bildet. Glücklicherweise gewährt das Gesetz die billigen Taxen nur an regulären Kalendersonntagen, nicht aber an allgemeinen oder örtlichen Feiertagen, da sonst Steueruhren mit astronomischen Rechenwerken nötig gewesen wären.

Die Gelegenheit wurde benützt, um in den wenigen Netzen, in denen sie noch fehlte, die ferngesteuerte Tarifumschaltung einzubauen.

Stichtag für die neuen Taxen war der 1. Januar 1963. Da er auf einen Dienstag fiel, trat die neue Tarifumschaltung erstmals am Sonntag, den 6. Januar 1963, um 08.00 Uhr, in Funktion.

2.2. Die neuen Ferntaxen in den Zentralen

Mit der Verbilligung der Ferntaxen, wie sie die Übergangslösung enthält, ändert am Grundsatz des

Les taxes réduites du dimanche sont prévues dans la nouvelle loi comme des taxes définitives et seront, de ce fait, aussi appliquées lorsque le comptage par impulsion périodique sera introduit.

Au contraire, les nouveaux tarifs par zones ont un caractère provisoire et disparaîtront à nouveau dans *les* centraux qui recevront au cours des années prochaines le comptage par impulsion périodique. A ce propos, la forme du tarif changera, mais la réduction se maintiendra.

2. Organisation et technique de la solution transitoire

Au contraire du comptage par impulsion périodique, la solution transitoire dans les centraux a pu être préparée en quelques mois et réalisée en l'espace de quelques semaines. Les mesures techniques et d'organisation suivantes furent nécessaires à cet effet:

2.1. Taxes du dimanche réduites

Pour le changement automatique entre les taxes de jour et de nuit, on a monté dans les centraux nodaux et terminus interurbains des minuteriers qui, par l'entremise d'une télécommande, commutent simultanément les tarifs dans *tous* les centraux d'un groupe de réseaux.

Jusqu'ici, ces minuteriers exécutaient le même programme pendant toute la semaine et devaient procéder à la commutation de tarif deux fois par jour, soit à 08.00 et 18.00 heures. Du fait des taxes réduites durant toute la fin de la semaine, cette simple commutation ne pouvait plus être utilisée. C'est pourquoi le programme journalier dut être remplacé par un programme hebdomadaire, le dimanche faisant exception. Il est heureux que la loi n'accorde les taxes réduites que les dimanches ordinaires de l'année et non les jours de fêtes générales ou locales, sinon il eût été nécessaire d'avoir des horloges de commande équipées de calculatrices astronomiques.

On profita de l'occasion pour installer la commutation de tarif télécommandée dans les quelques réseaux où elle n'existait pas encore.

Le jour déterminant pour l'entrée en vigueur des nouvelles taxes fut le 1^{er} janvier 1963. Comme il tombait un mardi, la nouvelle commutation de tarif eut lieu la première fois le 6 janvier 1963 à 08.00 heures.

2.2. Les nouvelles taxes interurbaines dans les centraux

La réduction des taxes interurbaines, telle que la solution transitoire l'entend, ne modifie rien au

bisherigen Taxsystems nichts. Die Definition der fünf Zonen und das Prinzip der Taxierung nach unteilbaren 3-Minuten-Einheiten bleiben unverändert. Die Verzoning selbst, das heisst die Zuordnung der Taxzonen zu den gewählten Nummern, konnte daher auf dem Gebiet der ganzen Schweiz beibehalten werden. Was geändert werden musste, war die Zahl von Taximpulsen, die jeder einzelnen Zone zugeordnet sind. Dadurch ist erklärt, warum die Eingriffe in den Taxierorganen der Zentralen mit einfachen Mitteln und in kurzer Zeit durchgeführt werden konnten.

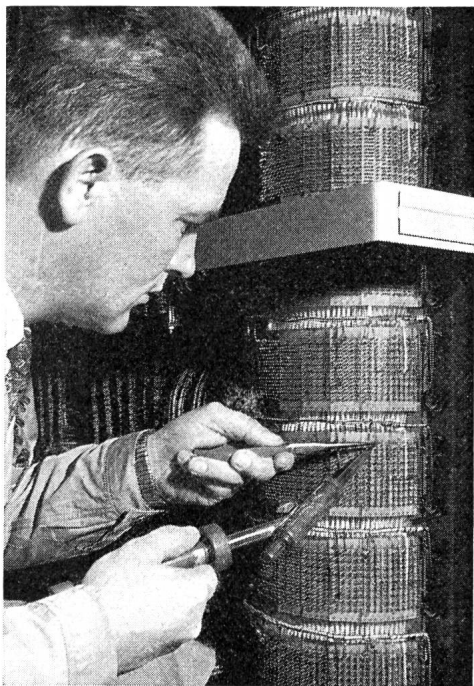


Fig. 1. Verdrahtungsänderungen am Motorwähler des Zeitzonenzählers einer Albiswerk-Zentrale
Modifications du câblage du sélecteur à moteur du compteur de durée par zone d'un central Albiswerk

Das Organ, das von der Änderung am meisten betroffen war, ist der Taximpulssender. Wo diese Apparate gemeinsam einer ganzen Gruppe von Verbindungsstromkreisen zugeteilt sind und daher in geringer Zahl vorkommen, konnte die Anpassung durch Verdrahtungsänderungen in kurzer Zeit durchgeführt werden. In Zentralen, wo ein Taximpulssender jedem einzelnen Verbindungsorgan zugeordnet ist, wurde mehr Zeit benötigt, und die Arbeiten beliefen sich in grösseren Ämtern auf mehrere Wochen (Fig. 1).

Wenn auch technisch keine besonderen Schwierigkeiten zu überwinden waren, so brachte die grosse Zahl von Zentralen und Stromkreisen erheblichen Aufwand an Planungs- und Organisationsarbeit.

Das schweizerische Telephonnetz zählt heute 909 automatische Zentralen, wovon ein Teil in abge-

principe de l'ancien système de taxation. La définition des 5 zones et la taxation par unités de 3 minutes indivisibles restent inchangées. La répartition des zones elle-même, c'est-à-dire l'attribution des zones de taxe aux numéros composés a pu, de ce fait, être maintenue sur l'ensemble du territoire suisse. Il a fallu changer le nombre des impulsions de taxation qui sont attribuées à chacune des zones. Cela explique pourquoi les modifications dans les organes de taxation des centraux ont pu être réalisées avec des moyens simples et en un temps assez bref.

L'émetteur d'impulsions de taxation est l'organe qui a généralement été le plus touché par cette modification. Lorsqu'il est commun à tout un groupe de circuits de jonction et que, par conséquent, il existe en un nombre d'exemplaires restreint, on a pu procéder à l'adaptation en un temps assez court, en modifiant les câblages. Dans les centraux où un émetteur d'impulsions de taxation appartient à chaque organe de jonction, il fallut beaucoup plus de temps et les travaux s'étendirent sur plusieurs semaines dans les centraux de grande importance (Fig. 1).

Même s'il n'a pas été indispensable de surmonter des difficultés techniques particulières, le grand nombre de centraux et de circuits réclama un temps considérable de travaux de planification et d'organisation.

Le réseau téléphonique suisse compte actuellement 909 centraux automatiques, dont une partie se trouve dans des régions retirées. Dans presque tous ces centraux, il a fallu intervenir soit avec le personnel de l'entreprise des PTT, soit avec des spécialistes des fabriques d'appareils téléphoniques.

2.3. L'adaptation des compteurs de statistique

Les compteurs de statistique dans les centraux automatiques constituent un appareillage important, dont les abonnés ignorent généralement la présence. Ils indiquent combien de conversations ont été établies et combien d'unités de taxe par zone ont été enregistrées dans tout le central. Ces statistiques sont d'une grande valeur pour le chef d'exploitation du central et pour le service de la mise en compte des taxes. Elles permettent de contrôler les décomptes de taxes et de découvrir les décalages éventuels dans la caractéristique du trafic des centraux.

C'est pourquoi chaque zone de taxe comprend son propre compteur de statistique avec une inscription appropriée. On s'est demandé comment on allait modifier de la façon la plus rationnelle l'inscription des 22 000 compteurs de statistique en service dans les centraux téléphoniques suisses. La méthode ordinaire, consistant à faire usage du pinceau ou d'un timbre, paraissait être trop compliquée, d'autant plus que la modification n'est que provisoire, la taxation par impulsion périodique devant être introduite progressivement.

La solution la plus rationnelle résida dans une bande auto-collante que le monteur qui modifiait les organes de taxation devait coller sur les anciennes inscriptions.

legenen Gebieten liegt. In nahezu allen diesen Zentralen mussten teils durch unser eigenes Personal, teils durch Spezialisten der Telephonfirmen Eingriffe vorgenommen werden.

2.3. Die Anpassung der Statistikzähler

Eine wichtige Einrichtung, von denen der telephonierende Teilnehmer jedoch meistens nichts bemerkt, sind die *Statistikzähler* in den automatischen Zentralen. Sie geben an, wie viele Gespräche und wie viele Taxeinheiten je Zone in der ganzen Zentrale verarbeitet wurden. Diese statistischen Werte sind für den Betriebsleiter der Zentrale und für den Taxaufrechnungsdienst von Nutzen. Sie erlauben, die Taxberechnungen zu überprüfen und allfällige Verschiebungen in der Verkehrscharakteristik der Zentralen zu erkennen.

Jede Taxzone hat daher ihren eigenen Statistikzähler mit einer entsprechenden Aufschrift. Es stellte sich die Frage, wie die rund 22 000 Statistikzähler, die in unseren Zentralen im Betrieb sind, am zweckmässigsten umzubeschriften seien. Die übliche Methode mit Pinsel oder Stempel schien zu umständlich, um so mehr als die Änderung angesichts der kommenden Zeitimpulszählung nur provisorisch ist.

Als rationellste Lösung erwies sich ein bedruckter Selbstklebestreifen, der vom Monteur, der die Taxorgane änderte, über die alte Anschrift zu kleben war.

2.4. Die Münzkassierstationen

Besondere Sorgenkinder jeder Taxänderung sind die Münzkassierstationen, von denen in der Schweiz heute rund 10 000 im Betrieb stehen. Ausser den rein technischen Überlegungen für die Anpassungen der Kassierorgane muss hier auch das Verhalten des Publikums in die Rechnung gesetzt werden. Einerseits muss der Benutzer einer Münzkassierstation auf die Taxänderungen aufmerksam gemacht werden, damit er den richtigen Geldbetrag einwirft, andererseits sind vorsorgliche Massnahmen nötig, um bei unrichtiger Bedienung der Apparate durch das Publikum grössere Störungen zu vermeiden. Um all diesen Bedingungen zu genügen, wurden folgende Vorkehrungen getroffen:

- a) In den Zentralen mussten in einem bestimmten Zeitpunkt die Organe, die das eingeworfene Geld mit der eingestellten Nummer vergleichen, auf die neuen Taxen umgestellt werden.
- b) In der Kassierstation selbst zeigt eine bewegliche Zahlenrolle dem Teilnehmer an, welcher Betrag nach drei Minuten nachzuwerfen ist, um das Gespräch fortsetzen zu können. Da im alten Tarif der Betrag von 80 Rp. nicht vorkam, fehlte diese Ziffer auf der Zahlenrolle und musste durch eine selbstklebende Marke beigelegt werden (*Fig. 2*).
- c) Wegen der hohen Kosten und des knappen Termins war es nicht möglich, die Bedienungsanweisungstafeln mit den Taxtabellen, die sich in den

2.4. Les postes à prépaiement

Les postes à prépaiement, dont 10 000 sont actuellement en service en Suisse, présentent des difficultés particulières lors de tout changement de taxation. En plus des considérations purement techniques pour les adaptations des organes d'encaissement, il faut aussi tenir compte du comportement du public. D'une part, l'usager d'un poste à prépaiement doit être rendu attentif aux modifications des taxes, pour qu'il introduise le montant correct; d'autre part, il est nécessaire de prendre des précautions pour éviter d'importants dérangements lorsque le public fait des manipulations incorrectes. Pour satisfaire à toutes ces conditions, nous avons pris les mesures suivantes:



Fig. 2. Ergänzen der Zahlenrollen der Kassierstation durch die Zahl 80

Adjonction du chiffre 80 aux tambours de chiffres des postes à prépaiement

- a) Dans les centraux, il a fallu commuter à un moment précis sur les nouvelles taxes les organes qui comparent l'argent versé avec le numéro composé.
- b) Dans le poste à prépaiement même, un tambour de chiffres mobile indique à l'abonné le montant qu'il doit verser après trois minutes pour pouvoir continuer à converser. Etant donné que le montant de 80 centimes ne se présentait pas dans l'ancien tarif, ce chiffre faisait défaut sur le tambour de chiffres et a dû être ajouté au moyen d'une estampille auto-collante (*Fig. 2*).
- c) Par suite des frais élevés et du délai très court, il n'a pas été possible de remplacer les instructions de service avec les tarifs, qui se trouvent dans les

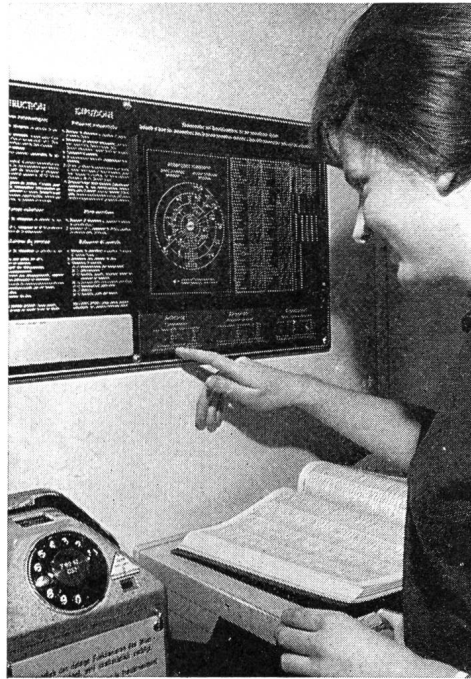


Fig. 3.

Ein roter Hinweis, unten auf der Bedienungsanleitung der Kassierstation, macht die Benutzer auf die neuen Taxen aufmerksam

Un renvoi rouge, sous l'instruction de service du poste à prépaiement, appelle l'attention des usagers sur les nouvelles taxes

Sprechkabinen befinden, auszuwechseln. Eine rote Hinweistafel, im richtigen Moment angebracht, musste den Teilnehmer auf die neuen Taxen aufmerksam machen (*Fig. 3*).

Im Idealfall hätte die Anpassung von Zentrale, Münzkassierausrüstung und Sprechkabinenanschriften gleichzeitig erfolgen müssen. In grösseren Netzen konnte diese völlige Übereinstimmung des Arbeitsablaufes nicht gewährleistet werden, und dazu kam, dass trotzdem die Möglichkeit bestand, dass Teilnehmer die neuen Anschriften übersahen und einen falschen Betrag einwarfen. Um auch diesen Schwierigkeiten zu begegnen, wurde überall dort, wo es technisch möglich war, während der Umschaltzeit die alte und die neue Taxe parallel geschaltet, so dass der Teilnehmer seine Verbindung erhielt, ungeachtet, ob er den alten oder den neuen Betrag einwarf.

Mit der Übergangslösung ist der erste Schritt auf dem Wege zur PTT-Taxreform getan. Der Teilnehmer ist dadurch in den Genuss billiger Telephontaxen gelangt. Für den zweiten Schritt, der zur Zeitimpulszahlung führen wird, ist von den Fernmeldediensten und der Telephonindustrie noch ein gerüttelt Mass an Arbeit und vom Teilnehmer Verständnis und Geduld aufzubringen.

cabines téléphoniques. Un tableau de renvoi rouge, apposé en temps opportun, a appelé l'attention de l'usager sur les nouvelles taxes (*Fig. 3*).

Dans le cas idéal, l'adaptation du central, du dispositif d'encaissement de la monnaie et des inscriptions dans les cabines téléphoniques aurait dû se réaliser simultanément. Dans les grands réseaux, cette concordance parfaite des travaux n'a pas pu être garantie et a eu pour effet que, malgré tout le soin apporté à cette tâche, l'usager aurait pu ne pas apercevoir les nouvelles inscriptions et introduire un faux montant. Pour remédier à ces difficultés, on a relié en parallèle l'ancienne et la nouvelle taxe partout où cela était techniquement possible, pendant la période de commutation, de sorte que l'abonné a obtenu sa communication, qu'il ait versé l'ancien ou le nouveau montant.

La solution transitoire marque le premier pas de la réforme tarifaire de l'entreprise des PTT. L'abonné jouit de ce fait de taxes téléphoniques meilleur marché. La deuxième étape qui aboutira au comptage par impulsion périodique imposera encore aux services des télécommunications et à l'industrie téléphonique un travail considérable et exigera des abonnés compréhension et patience.