

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

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 41 (1963)

Heft: 2

Artikel: Méthodes d'exploitation pour l'établissement des communications payables à l'arrivée = Betriebsmethoden für die Herstellung der vom Angerufenen zu bezahlenden Telefongespräche

Autor: Buttex, G.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-874315>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 12.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Méthodes d'exploitation pour l'établissement des communications payables à l'arrivée

Betriebsmethoden für die Herstellung der vom Angerufenen zu bezahlenden Telefongespräche

L'accroissement des échanges touristiques, les conférences internationales présentant un intérêt mondial qui ont lieu en Suisse et les manifestations sportives réunissant les concurrents de nombreux pays, provoquent un afflux croissant de demandes de communications payables à l'arrivée (p.c.v.).

Cette facilité, utilisée par les touristes et journalistes résidant à l'étranger, représente, avec la procédure en vigueur, une lourde servitude pour les opératrices du service international. L'établissement de ce genre de communications nécessite l'intervention d'au moins deux opératrices sur le circuit et l'échange de propos de service qui en résulte diminue le rendement des circuits internationaux.

L'expérience de ces dernières années nous a montré que la proportion de communications payables à l'arrivée s'accroît par rapport au trafic total, quoique leur traitement particulier provoque des délais d'attente beaucoup plus longs que pour le trafic établi en service immédiat. Dans les régions à caractère touristique, telles que les Grisons, le Valais, le Tessin, l'Oberland bernois, le nombre des demandes de communications payables à l'arrivée atteint et dépasse même pendant la saison celui des communications avec préavis.

En conséquence, il est apparu urgent d'envisager sur le plan international une modification de la méthode actuelle, afin de faciliter le travail des opératrices, d'augmenter le rendement des circuits téléphoniques empruntés et maintenir les délais d'établissement de ce genre de communication dans des limites raisonnables.

Ce ne fut qu'après l'ouverture du service semi-automatique entre la Suisse d'une part et la République fédérale d'Allemagne, la Belgique, le Danemark, la France, l'Italie, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Suède d'autre part qu'apparurent les premières difficultés.

Du fait que l'on dispose d'un réseau européen étendu, permettant la sélection directe du poste d'abonné dans tous les réseaux importants des pays précités et même pour certains pays de la totalité des raccordements, il a été possible d'obtenir une réduction appréciable des délais d'établissement des communications ordinaires et des communications avec préavis.

Par contre, la procédure d'établissement des communications payables à l'arrivée admise dans les relations européennes et décrite dans «l'Instruction pour les opératrices du service international» demande

Die Zunahme des Fremdenverkehrs, die in der Schweiz abgehaltenen internationalen Konferenzen und die Sportveranstaltungen, die Konkurrenten zahlreicher Länder vereinigen, haben ein ständiges Anwachsen der vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche (AZ-Gespräche) zur Folge.

Diese von den Touristen und den ausländischen Journalisten rege benutzte Erleichterung stellt bei der gegenwärtig üblichen Betriebsweise für die Telephonistinnen des Auslanddienstes eine schwere Belastung dar, da für die Herstellung von Telefonverbindungen dieser Art mindestens zwei Telephonistinnen benötigt werden, und der dazu erforderliche Dienstverkehr die Ausnutzung der internationalen Leitungen beeinträchtigt.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass der Anteil der vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche im gleichen Verhältnis wie der Gesamtverkehr ansteigt, dass jedoch durch die besondere Behandlung viel grössere Wartezeiten verursacht werden als für den im Schnelldienst abgewickelten Verkehr. In den Gebieten mit überwiegendem Fremdenverkehr – Graubünden, Wallis, Tessin und Berner Oberland – erreicht oder übersteigt die Zahl der vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche sogar die Zahl der Verbindungen mit Voranmeldung.

Um die Arbeit der Telephonistinnen zu erleichtern, den Nutzungsgrad der Leitungen zu erhöhen und die Herstellungsverzögerung solcher Verbindungen in vernünftigen Grenzen zu halten, wurde daher eine Änderung der Betriebsmethode für diese Gesprächsart auf internationaler Ebene ins Auge gefasst.

Die ersten Schwierigkeiten tauchten bald nach der Einführung des halbautomatischen Verkehrs mit der Schweiz einerseits, Deutschland, Belgien, Dänemark Frankreich, Italien, den Niederlanden, Grossbritannien und Schweden andererseits auf.

Da heute in Europa ein weitverzweigtes Telephonnetz zur Verfügung steht, das die direkte Wahl der Teilnehmeranschlüsse der wichtigsten Netze dieser Länder, in einigen Ländern sogar aller Anschlüsse, erlaubt, war es möglich, eine merkliche Reduktion der Zeit für die Herstellung der normalen sowie der Gespräche mit Voranmeldung zu erreichen.

Im Gegensatz dazu verlangt die Herstellung der vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche – die mit den europäischen Ländern zugelassen und in der Instruktion für die Telephonistinnen des internationalen Dienstes umschrieben sind –, dass die Tickets

de renvoyer les tickets de ce genre de communication vers les positions d'opératrice dites de «trafic différé», où elles subissent une attente du fait de leur traitement spécial.

Cette différence dans les délais d'établissement, qui peut être même considérable pendant certaines pointes de trafic de la saison touristique, n'a pas manqué de provoquer de nombreuses réclamations de la part des usagers et plus particulièrement de la presse internationale. Et il est bien difficile de faire comprendre aux intéressés les raisons de la disproportion pouvant exister pour une même relation entre la rapidité du service offert pour les communications établies en service immédiat et les longs temps d'attente s'écoulant parfois entre la commande d'une communication payable à l'arrivée et son établissement.

Sur l'initiative de l'entreprise des PTT suisses, la Commission II du CCITT (exploitation et tarification) a entrepris l'étude de cette question et, dès la fin de 1961, de nombreux essais d'exploitation ont été effectués avec quelques pays européens pour tenter de dégager les avantages et inconvénients des différentes méthodes pouvant entrer en considération et les comparer à la méthode actuellement décrite dans l'Instruction sur le service téléphonique international.

Les essais ont porté sur trois méthodes décrites succinctement ci-après et désignées dans le texte par les chiffres romains I, II et III. Pour simplifier l'exposé, on appellera centre ou pays A celui où la demande est déposée et centre ou pays B celui où la communication est payée.

Méthode décrite dans l'Instruction sur le service téléphonique international

La méthode actuellement recommandée par le CCITT, que nous désignerons par l'expression «méthode de l'Instruction» est représentée schématiquement par la *figure 1*. Nous la décrivons brièvement pour bien fixer les idées et disposer d'un point de comparaison avec les nouvelles procédures qui ont été mises à l'essai.

L'opératrice de trafic différé de départ du pays A qui traite une demande de communication payable à l'arrivée en transmet les indications à une opératrice de trafic différé d'arrivée du pays B. Celle-ci note les indications nécessaires sur un ticket et la communication de service est ensuite rompue entre les deux opératrices. Cette demande de communication prend rang parmi les autres demandes déjà déposées aux positions de trafic différé du centre B. Pour son établissement, l'opératrice de trafic différé du centre B consulte d'abord son abonné pour savoir s'il consent à payer le prix de la communication. S'il accepte, il est prié de rester en ligne. L'opératrice B rappelle sa collègue du centre A où le ticket est encore en instance. Cette dernière rappelle l'abonné qui avait déposé la demande et la conversation peut commencer. Le ticket est annulé dans le centre A et la mesure

dieser Gesprächsart nach den Wartepätzen geschickt werden, so dass durch diese besondere Behandlung die Wartezeit erhöht wird.

Dieser Unterschied in der Aufbauzeit einer Verbindung, der während des Spitzenverkehrs der Reise- und Ferienzeit sehr beträchtlich sein kann, verursachte zahlreiche Beschwerden von Bestellern, im besonderen der internationalen Presse. Es ist sehr schwierig, den Interessenten die Gründe für das Missverhältnis der Herstellungszeit von im Sofortverfahren aufgebauten und den vom Angerufenen zu bezahlenden Gesprächen der gleichen Richtung, die im Warteverkehr hergestellt werden müssen, zu erklären.

Auf Initiative der schweizerischen PTT-Betriebe hat die Kommission II des CCITT (Betriebs- und Tariff Fragen) die Studien für diese Frage in Angriff genommen. Ende 1961 wurden zahlreiche Betriebsversuche mit einigen europäischen Ländern aufgenommen, um die Vor- und Nachteile der verschiedenen in Frage kommenden Methoden der Gesprächsherstellung prüfen und sie mit der heutigen, in der Instruction für den internationalen Telefonverkehr umschriebenen Methode vergleichen zu können.

Die drei nachstehend näher umschriebenen Methoden I, II und III wurden untersucht. Zur Vereinfachung werden im Text die Zentralen oder Länder, in denen die Bestellung erfolgt, mit A, jene, in denen das Gespräch bezahlt wird, mit B bezeichnet.

Betriebsmethode gemäss «Instruction für den internationalen Telephondienst»

Die gegenwärtige, vom CCITT empfohlene Methode, die wir im folgenden kurz als «Methode gemäss Instruction» bezeichnen, ist in der *Figur 1* schematisch dargestellt. Zum besseren Verständnis und zum Vergleich der dem Betriebsversuch unterworfenen neuen Verfahren sei diese vorerst kurz beschrieben.

Die Telephonistin der Ausgangswartegruppe des Landes A, die ein vom Angerufenen zu bezahlendes Gespräch behandelt, übermittelt die Angaben an eine Telephonistin der Wartegruppe des Landes B. Diese notiert die benötigten Angaben auf ein Ticket, worauf die Verbindung zwischen den beiden Telephonistinnen unterbrochen wird. Dieses Ticket wird bei den Warteverkehrsplätzen der Zentrale B in der Reihenfolge des Eintreffens bei den bereits lagernden Gesprächsbestellungen eingereiht. Vor der Herstellung der Verbindung fragt die Telephonistin der Zentrale B zuerst beim verlangten Teilnehmer an, ob er gewillt ist, das Gespräch zu bezahlen. Wenn er damit einverstanden ist, wird er gebeten, am Apparat zu bleiben. Die Telephonistin des Amtes B ruft hierauf ihre Kollegin in der Zentrale A an, wo das betreffende Ticket noch seiner Erledigung harret. Die Telephonistin von A ruft dem Abonnenten, der die Ver-

de la durée taxable est effectuée par l'opératrice du centre B. Après l'annulation du ticket en instance au centre A, la communication est considérée comme «sortante du centre B».

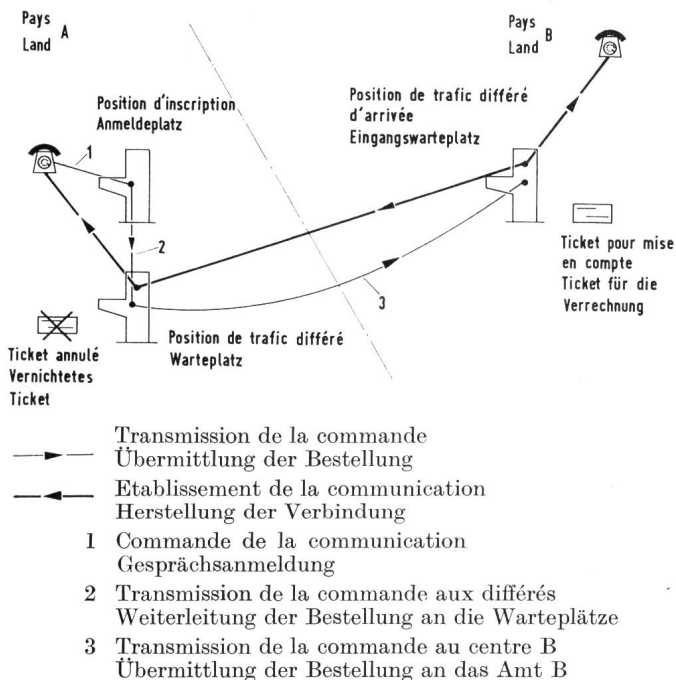


Fig. 1. Méthode de l'instruction – Gegenwärtige Methode

Méthode I

Cette méthode est représentée schématiquement par la figure 2. L'opératrice de départ, éventuellement de trafic différé, dans le centre A transmet la demande à l'opératrice d'arrivée dans le centre B ou éventuellement à l'opératrice de trafic différé si cela est convenu dans la relation considérée. Celle-ci note les indications nécessaires à la confection d'un ticket et appelle immédiatement l'abonné demandé. Si ce dernier répond et accepte de payer le prix de la communication, les deux correspondants sont mis en présence et la conversation est taxée par l'opératrice du centre B comme dans la méthode de l'Instruction.

Cette méthode est caractérisée par le fait que l'opératrice du pays A où la demande est déposée reste en ligne jusqu'à ce que l'opératrice du pays B où la communication est mise en compte ait reçu l'acquiescement de son abonné.

L'abonné demandeur dans le pays A est déjà en ligne lors de l'appel de son correspondant dans le pays B; de cette façon, si ce dernier accepte de payer, la conversation peut commencer sans perte de temps sur le circuit.

Méthode II

Cette méthode est représentée schématiquement par la figure 3. L'opératrice de départ dans le pays A, qui a déjà son abonné en ligne, appelle directement l'abonné demandé dans le pays B. Si ce dernier

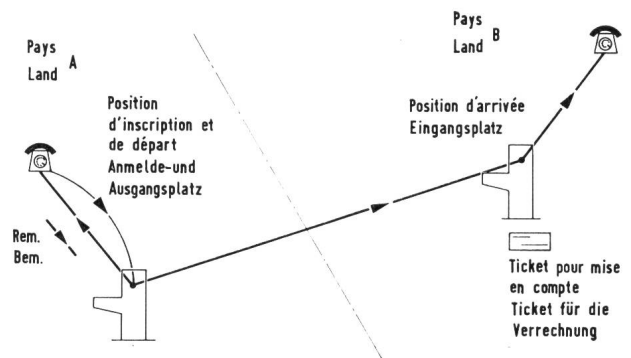
binding bestellt hat, zurück, und das Gespräch kann beginnen. Das Ticket im Amt A wird annulliert, denn die taxpflichtige Dauer des Gespräches wird durch die Telephonistin im Amt B bestimmt. Die Verbindung wird als Ausgangsgespräch der Zentrale B betrachtet.

Méthode I

Diese Methode ist schematisch in Figur 2 dargestellt. Die Ausgangstelephonistin, unter Umständen die Telephonistin des Warteverkehrs des Amtes A, übermittelt die Bestellung der Eingangstelephonistin oder der Warteplatztelephonistin der Zentrale B, je nachdem wie dies für die betreffende Richtung vereinbart wurde. Diese notiert die benötigten Angaben auf ein Ticket und ruft unverzüglich den verlangten Abonnenten an. Wenn dieser antwortet und sich bereit erklärt, die Bezahlung der Gesprächstaxe zu übernehmen, werden die beiden Teilnehmer miteinander verbunden, und das Gespräch wird, wie bei der Methode gemäss Instruction, durch die Telephonistin der Zentrale B taxiert.

Diese Methode ist dadurch gekennzeichnet, dass die Telephonistin des Amtes A, die die Bestellung entgegennahm, in der Verbindung bleibt, bis die Telephonistin der Zentrale B, durch die die Verrechnung des Gespräches geschieht, die Zustimmung des verlangten Teilnehmers erhalten hat.

Die Verbindung zum Besteller im Land A wird während der Übermittlung nach dem Amt B nicht unterbrochen, so dass das Gespräch sofort beginnen kann, wenn der Verlangte sich bereit erklärt, das Gespräch zu bezahlen.



Remarque: Suivant l'organisation du centre A et la rapidité d'établissement de la communication, le demandeur n'est pas rappelé, mais maintenu en ligne

Bemerkung: Je nach Organisation im Amt A und Geschwindigkeit der Verbindungsherstellung wird dem Besteller nicht zurückgerufen, sondern er bleibt am Apparat

Fig. 2. Méthode I – Methode I

Méthode II

Diese Methode zeigt Figur 3. Die Ausgangstelephonistin des Landes A, bei welcher die Verbindung zum Besteller schon hergestellt ist, ruft direkt den verlangten Teilnehmer im Lande B an. Sofern dieser

répond et accepte de payer le prix de la communication, les deux correspondants sont mis en présence et la durée taxable de la conversation est mesurée par l'opératrice du centre A où la demande a été déposée. Les renseignements relatifs aux communications payables à l'arrivée établies de la sorte sont transmis ultérieurement au pays B dont les abonnés ont accepté de payer les conversations. Cette méthode est caractérisée par le fait qu'en service semi-automatique une seule opératrice intervient dans l'établissement de la communication. Les communications sont mises en compte dans le pays B sur la base des indications de durée relevées par les opératrices du pays A.

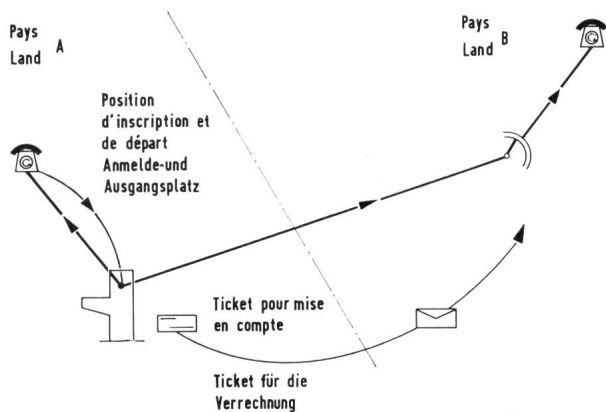


Fig. 3. Méthode II – Methode II

Méthode III

La figure 4 donne la représentation schématique de cette méthode. L'opératrice du centre A qui reçoit la demande d'une communication payable à l'arrivée en transmet directement les indications à une opératrice d'arrivée du centre B, éventuellement de trafic différé si cela est convenu dans la relation considérée. Après la transmission de la demande, le ticket est annulé dans le centre A et la communication est dès lors considérée comme «sortante» du centre B. Lorsqu'elle a reçu l'acceptation de son abonné, l'opératrice du centre B rappelle directement le poste du demandeur dans le pays A, lui annonce que son correspondant accepte de payer le prix de la communication et le relie. Cette méthode est caractérisée par le fait qu'il n'est plus nécessaire de faire intervenir à nouveau une opératrice de trafic différé dans le pays A ni de rechercher le ticket en instance avant de procéder à l'établissement de la communication.

Comparaison des méthodes mises à l'essai

Afin d'avoir une vue d'ensemble suffisante du résultat des essais d'exploitation, les trois méthodes précitées font l'objet des figures 5 et 6.

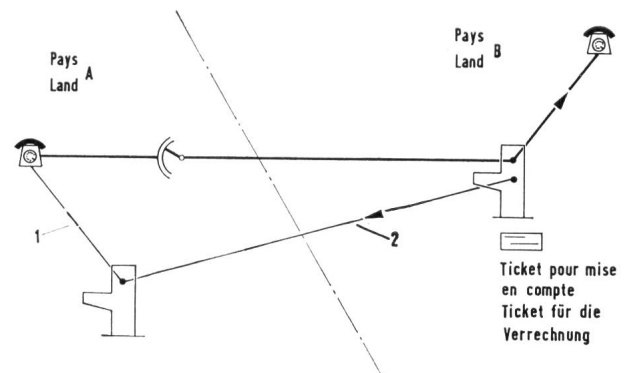
La comparaison s'étend sur les points suivants:

a) utilisation des circuits internationaux pour l'établissement des communications payables à l'arrivée,

antwortet und bereit ist, die Gesprächsgebühr zu bezahlen, wird die Verbindung zwischen den beiden Teilnehmern hergestellt, und die Telephonistin der Zentrale A taxiert das Gespräch. Die Aufzeichnungen über diese vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche werden unverzüglich dem Land B zuge stellt, dessen Abonnenten die Bezahlung der Gespräche angenommen haben. Diese Methode ist dadurch charakterisiert, dass eine einzige Telephonistin die Verbindung halbautomatisch herstellt. Die Verrechnung der Gespräche im Land B wird auf Grund der durch das Land A übermittelten Angaben vorgenommen.

Méthode III

In Figur 4 ist die Methode III schematisch dargestellt. Die Telephonistin des Amtes A, welche die Bestellung eines vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräches entgegennimmt, leitet die Angaben direkt an eine Eingangs- oder Wartepplatztelephonistin des Landes B weiter, je nachdem wie dies für die betreffende Richtung vereinbart wurde. Nach der Übermittlung der Bestellung wird das Ticket im Amt A annulliert; die Verbindung wird von diesem Zeitpunkt an als Ausgangsverbindung des Landes B betrachtet. Nachdem die Telephonistin des Amtes B das Einverständnis des verlangten Abonnenten eingeholt hat, stellt sie die Verbindung zum Teilnehmer im Land A her und teilt diesem mit, dass der verlangte Gesprächspartner sich einverstanden erklärt habe, das Gespräch zu bezahlen; sie schaltet daraufhin die Verbindung durch.



- 1 Demande de communication – Gesprächsanmeldung
- 2 Transmission de la demande au centre B
Übermittlung der Bestellung an das Amt B

Fig. 4. Méthode III – Methode III

Diese Methode ist dadurch gekennzeichnet, dass es nicht mehr nötig ist, die Telephonistin der Wartegruppe des Amtes A anzurufen und das betreffende Ticket zu suchen, um die Verbindung herstellen zu können.

Vergleich der untersuchten Methoden

Um über die Betriebsversuche eine genügende Übersicht zu gewinnen, sind die Resultate der drei erwähnten Methoden in den Figuren 5 und 6 zusammengestellt.

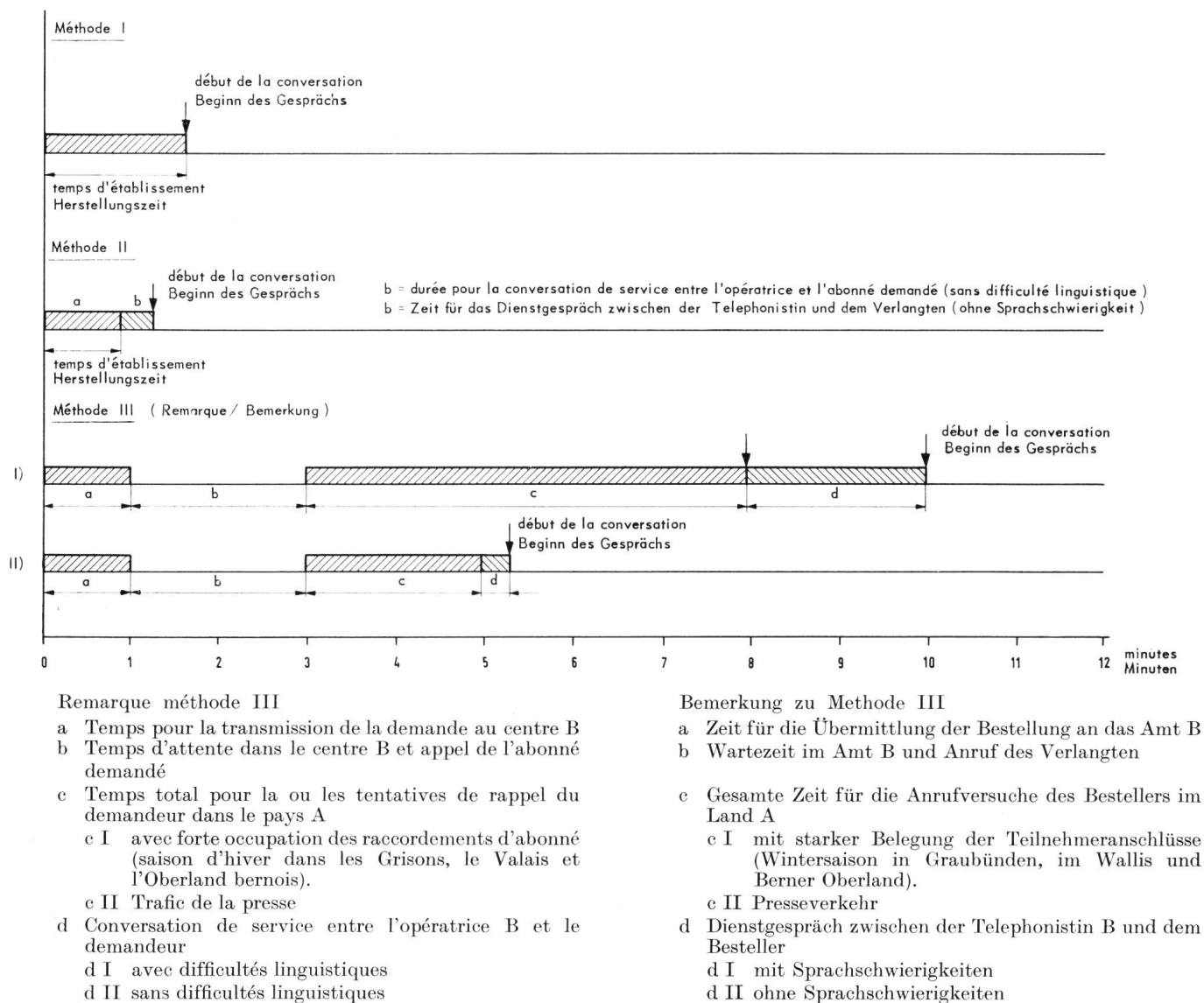


Fig. 5. Comparaison de l'utilisation des circuits internationaux pour les trois méthodes
Vergleich der Belegung der internationalen Leitungen für die drei Methoden

- b) mise à contribution des opératrices pour l'établissement des communications payables à l'arrivée,
- c) temps d'attente des communications compris entre le moment où la demande est déposée dans le pays A et le rappel du demandeur,
- d) liquidation des cas de réclamation et d'annulation de la part du demandeur, refus de payer de la part du demandé et mise en compte de la minute supplémentaire dans ces cas,
- e) travaux administratifs effectués après l'établissement des communications,
- f) erreurs de service.

a) Utilisation des circuits internationaux pour l'établissement des communications payables à l'arrivée.

Le graphique de la figure 5 permet de comparer les différentes durées d'occupation ineffectives des circuits internationaux pour l'établissement de telles communications. A ce sujet, la méthode II paraît la plus avantageuse à condition toutefois qu'il n'y ait

Der Vergleich erstreckt sich auf folgende Punkte:

- a) Belegung der internationalen Leitungen für die Herstellung der vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche.
- b) Arbeitsaufwand für die Herstellung der vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche.
- c) Wartezeit für den Aufbau der Verbindungen vom Zeitpunkt an, da die Bestellung im Land A erfolgte bis zur Herstellung der Verbindung.
- d) Erledigung der Reklamationen und Verzichtmeldungen der Besteller, Annahmeverweigerungen des Verlangten und Verrechnung der zusätzlichen Minute im letztgenannten Fall.
- e) Administrative Arbeiten, die nach der Herstellung des Gespräches zu erledigen sind.
- f) Fehlerquellen.

a) Belegung der internationalen Leitungen für die Herstellung der vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche.

Die graphische Darstellung in Figur 5 ermöglicht einen Vergleich der verschiedenen Belegungszeiten für

pas de difficulté linguistique entre l'opératrice du pays A où la demande est déposée et l'abonné demandé. Les indications relatives à la méthode II portées sur ce graphique proviennent de l'expérience acquise lors de l'essai entre la Suisse et la Belgique, où aucune difficulté linguistique n'a été signalée. Pour des relations où des difficultés linguistiques seraient attendues, par exemple les relations intercontinentales, la durée de la conversation de service nécessaire pour recueillir l'acquiescement de l'abonné demandé pourrait largement dépasser une minute, si l'intervention d'une opératrice d'assistance était provoquée.

La méthode I demande un temps d'établissement plus élevé du fait que les indications de la demande doivent être transmises sur le circuit international. Cette durée n'est, en revanche, pas influencée par des difficultés linguistiques, parce que les abonnés demandés et demandeurs sont chacun rappelés par une opératrice de leur propre pays. Les indications portées sur le graphique de la figure 5, relatives à la méthode I, proviennent de l'expérience acquise lors d'essais d'exploitation effectués entre la Suisse et la R.F. d'Allemagne. Il s'agit de communications commandées en Suisse et payées en R.F. d'Allemagne.

Pour la méthode III, la tâche de l'opératrice du pays A réside uniquement dans la transmission de la demande. Du point de vue durée d'utilisation des circuits, cette méthode s'est révélée aux essais moins avantageuse que les deux précédentes, pour les raisons suivantes:

- (i) Mesure des temps pour communications commandées en Suisse et payées en R.F. d'Allemagne.

Comme il s'agissait côté suisse d'un trafic destiné à une clientèle hôtelière, pendant la pleine saison touristique, les centres allemands durent procéder à de nombreuses tentatives d'établissement pour atteindre le demandeur, vu la forte occupation des raccordements d'hôtel. D'autre part, des difficultés linguistiques ont été rencontrées par les opératrices allemandes lors du rappel direct de l'abonné suisse.

- (ii) Mesure des temps pour les communications commandées en R.F. d'Allemagne et payées en Suisse.

Dans cet exemple, le trafic étant nettement moins dense et moins concentré sur des régions particulières, le résultat est beaucoup plus satisfaisant. Aucune difficulté linguistique n'ayant été constatée, la durée de la conversation de service lors du rappel du demandeur a été inférieure à 20 secondes.

Il convient cependant de relever que pour les deux sens de trafic observés, le temps nécessaire à la transmission de la demande est inférieur à la minute supplémentaire mise en compte. L'allongement des temps d'établissement constaté, difficultés linguistiques mises à part, est uniquement influencé par la destination du trafic. Les communications ordinaires destinées aux mêmes régions touristiques auraient subi le même sort du fait que les raccordements des hôtels sont fortement occupés.

diese Verbindungen. Aus ihr ist ersichtlich, dass die Methode II das am besten geeignete Verfahren darstellt, besonders wenn keine Sprachschwierigkeiten zwischen der Telephonistin des Landes A und dem Verlangten bestehen. Die Angaben für diese Methode sind den Betriebsversuchen zwischen der Schweiz und Belgien entnommen, bei denen keine Sprachschwierigkeiten auftraten. Für Beziehungen, bei denen Sprachschwierigkeiten zu erwarten sind, wie zum Beispiel bei den interkontinentalen Verbindungen, können die zur Erreichung des Verlangten erforderlichen Dienstgespräche länger als eine Minute dauern, falls die Dienste einer Hilfstelephonistin in Anspruch genommen werden müssen.

Die Methode I verlangt eine längere Herstellungszeit der Verbindung, weil die Angaben über eine internationale Leitung weitergeleitet werden müssen. Diese Zeit wird von Sprachschwierigkeiten nicht beeinflusst, da sowohl der verlangte Teilnehmer als auch der Besteller von der Telephonistin des eigenen Landes aufgerufen werden. Die Angaben der graphischen Darstellung in Figur 5 für die Methode I gehen aus Erfahrungen des Betriebsversuches zwischen der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland hervor. Es handelt sich dabei um Verbindungen, die in der Schweiz bestellt und in der Bundesrepublik Deutschland bezahlt wurden.

Bei der Methode III besteht die Arbeit der Telephonistin des Landes A lediglich in der Übermittlung der Bestellung. In bezug auf die Belegungsdauer der Leitungen ergab sich aus dem Versuch, dass diese Methode weniger geeignet ist als die beiden vorangegangenen, und zwar aus den folgenden Gründen:

1. Messung der Gesprächsdauer der in der Schweiz bestellten Verbindungen, die in der Bundesrepublik Deutschland bezahlt wurden.

Da es sich schweizerischerseits um Verbindungen handelte, die während der Fremdenverkehrssaison durch die Hotelgäste verlangt wurden, mussten die deutschen Telephonistinnen viele erfolglose Verbindungen aufbauen, um den Besteller zu erreichen, weil die Hotelanschlüsse meist stark überlastet waren. Andererseits traten für die deutschen Telephonistinnen beim direkten Anrufen der schweizerischen Teilnehmer Sprachschwierigkeiten auf.

2. Messung der Gesprächsdauer der in Deutschland bestellten Verbindungen, die in der Schweiz bezahlt wurden.

Da hier der Verkehr weniger stark war und sich nicht auf bestimmte Gebiete konzentrierte, war das Resultat viel günstiger. Auch wurden keine Sprachschwierigkeiten festgestellt, und die Dauer der Dienstgespräche war kleiner als 20 Sekunden.

Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass in beiden Richtungen die benötigte Übermittlungszeit kleiner als die verrechnete Zusatzminute war. Die festgestellte Verlängerung der Herstellungszeit, ohne Berücksichtigung der Sprachschwierigkeiten, wird

b) *Mise à contribution des opératrices pour l'établissement des communications payables à l'arrivée.*

Le graphique de la figure 6 permet la comparaison des trois méthodes. Du point de vue durée totale d'utilisation du personnel opérateur quel que soit le centre considéré, la méthode II serait aussi la plus avantageuse, surtout en service semi-automatique. Pour une relation où le trafic des communications payables à l'arrivée serait approximativement égal dans les deux sens, le travail effectué par le centre A compenserait celui effectué par le centre B. Ce n'est cependant pas une règle générale, certains pays constateront même une nette disproportion entre les

uniquement par le lieu de destination du trafic. Pour les liaisons ordinaires vers les zones de transit seraient les temps de fabrication également augmentés, car les liaisons d'arrivée sont fortement chargées.

b) *Arbeitsaufwand für die Herstellung der vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche.*

Figur 6 erlaubt den Vergleich der drei Methoden. Wenn man den Gesamtaufwand des Personals betrachtet, ohne eine bestimmte Zentrale zu beachten, wäre die zweite Methode die günstigste, besonders für den halbautomatischen Betrieb. Für eine Verkehrsbeziehung, für welche die Zahl der vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche in beiden Richtungen ungefähr gleich ist, wird die im Amt A geleistete Arbeit durch das Amt B ausgeglichen. Dies ist jedoch im allgemeinen nicht der Fall; einige Länder weisen ein Miss-

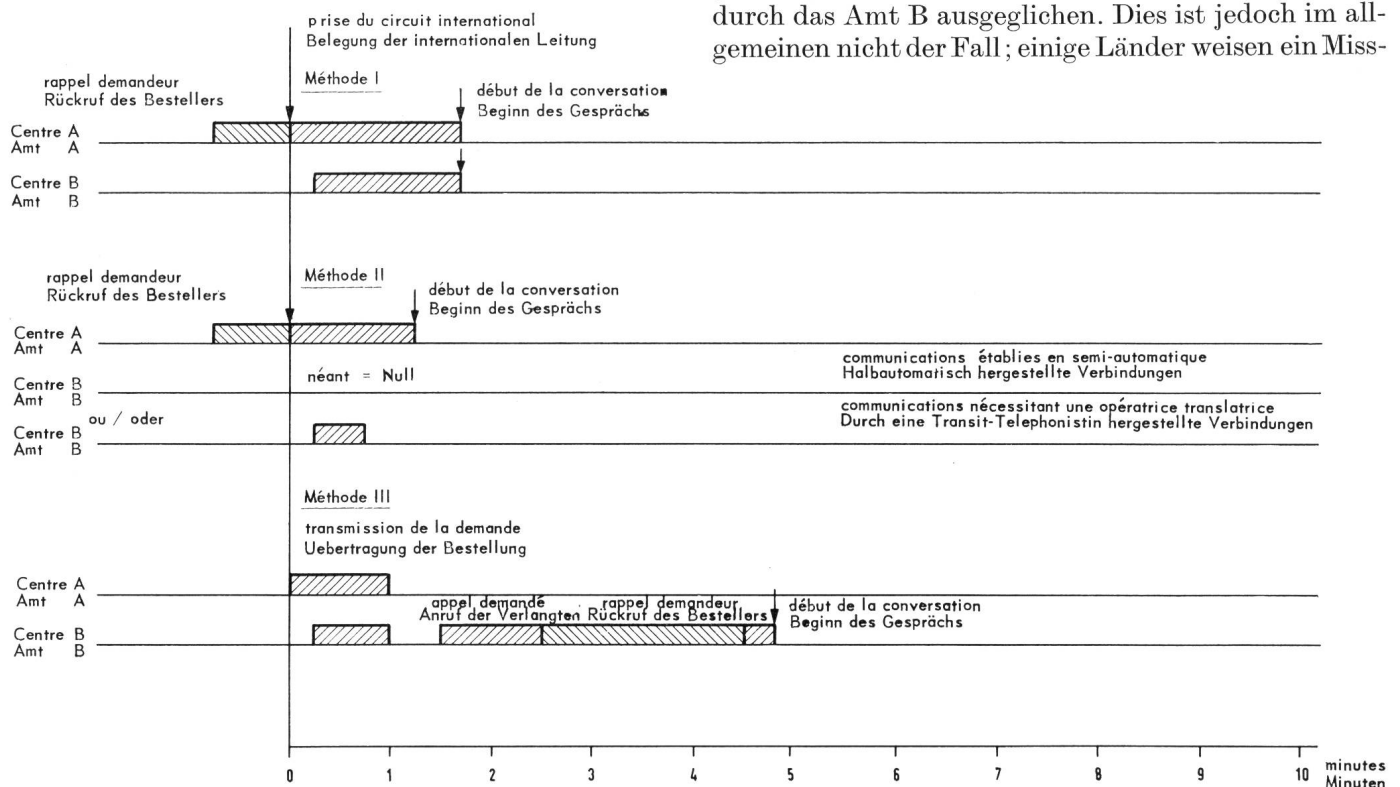


Fig. 6. Comparaison du travail d'opératrice pour les trois méthodes
Darstellung des Arbeitsaufwandes der Telephonistin für die drei Methoden

communications commandées chez eux et payées à l'étranger et celles établies dans le sens de trafic inverse. Pour cette raison et sur ce point particulier, les méthodes I et II chargent davantage le pays A où les demandes sont déposées que la méthode III qui laisse au pays B, où la communication est mise en compte, le soin de faire le travail principal.

c) *Temps d'attente des communications payables à l'arrivée compris entre le moment où la demande est déposée dans le pays A et le début de la conversation.*

Pour les méthodes I et II, le temps d'attente dépend principalement de l'organisation du centre de départ. Si la première tentative est effectuée par une opératrice de départ en service rapide, il peut être égal à celui des communications ordinaires ou avec

verhältnis zwischen den bei ihnen bestellten Gesprächen, die im Ausland bezahlt werden, und den in der Gegenrichtung hergestellten Verbindungen auf. Aus diesem besonderen Grund belasten die Methoden I und II das Land A, in dem die Bestellungen aufgegeben wurden, mehr als die Methode III, die dem Land B, in dem die Verbindungen verrechnet werden, die Hauptarbeit überlässt.

c) *Wartezeit für die vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche vom Zeitpunkt der Bestellung im Land A bis zum Beginn des Gesprächs.*

Für die Methoden I und II hängt die Wartezeit zur Hauptsache von der Organisation für die Dienstabwicklung des Ausgangsamtes ab. Wenn der erste Versuch durch eine Ausgangstelephonistin im Sofortver-

préavis. Si, par contre, ces communications sont traitées par un groupe de trafic différé, l'attente sera fonction du volume de trafic à écouler et de la dotation du groupe en personnel et en circuits.

Pour la méthode II, si les conditions d'établissement sont satisfaisantes, en service semi-automatique, les délais d'établissement sont donc uniquement influencés par les conditions d'organisation et de travail propres au centre A où la demande est déposée. Pour la méthode I, ce délai d'établissement pourra aussi dépendre de la capacité d'absorption des groupes de trafic différé au centre B. Une disproportion entre la dotation en personnel du centre A et celle du centre B est constatée si le centre A écoule un trafic touristique saisonnier dont la pointe se fait sentir dans la soirée et le centre B écoule un trafic d'affaires dont la pointe de trafic se situe dans la matinée. Ce déséquilibre, s'il peut apporter des inconvénients et allonger le temps d'attente lors de l'application de la méthode I, est encore plus sensible pour la méthode III. Dans ce cas, les demandes peuvent bien être transmises sans attente du pays A au pays B, mais l'établissement sera d'autant plus freiné que le centre B devra, avec cette méthode, accomplir un travail de commutation plus important.

d) Liquidation des cas de réclamation et d'annulation de la part du demandeur, refus de payer de la part du demandé.

Les cas d'annulation et de réclamation de la part du demandeur sont fonction du temps d'attente entre la demande de communication dans le pays A et le rappel du demandeur pour lui offrir sa communication. Avec la méthode I, la transmission de la demande sur le circuit international suit immédiatement le rappel du demandeur et précède l'établissement de la communication. Dans la majorité des cas, la communication peut être établie à la première tentative. Dans la méthode II, la transmission de la demande n'est effective que si le demandé répond. Donc, pour ces deux méthodes, les cas d'annulation, s'il en existe, auront généralement lieu avant la transmission de la demande sur le circuit international et si les prescriptions actuelles restent en vigueur sur ce point, la minute supplémentaire ne serait pas facturée au demandeur.

Par contre, pour la méthode III, comme d'ailleurs pour la méthode de l'Instruction, il arrive fréquemment, si l'attente est trop longue dans le centre d'arrivée B, que le demandeur annule sa communication, alors que les indications ont déjà été transmises sur le circuit international. Dans ces circonstances, le demandeur est redevable de la minute supplémentaire qu'il conteste le plus souvent en faisant perdre du temps au personnel de surveillance du central ou des cabines publiques desservies.

Lorsque le demandé refuse de payer la communication, les méthodes I et II sont avantageuses puisque le demandeur est déjà en ligne. Il suffit de lui faire

fahren hergestellt wird, kann die Wartezeit gleich gross sein wie bei den gewöhnlichen Verbindungen oder bei den Gesprächen mit Voranmeldung. Wenn jedoch diese Verbindungen durch eine Warteplatzgruppe behandelt werden, ist die Wartezeit vom Verkehrsvolumen und von der Dotierung dieser Gruppe mit Personal und Leitungen abhängig.

Für die Methode II sind die Verzögerungen ausschliesslich von der Organisation und der Arbeitsweise im Amt A, in dem die Bestellung erfolgt, abhängig, sofern der Verbindungsaufbau im halbautomatischen Betrieb zufriedenstellend erfolgen kann. Für die Methode I kann die Verzögerung in der Verbindungsherstellung ebenfalls von der Leistungsfähigkeit der Warteplatzgruppen des Amtes B abhängen. Ein Missverhältnis in der Personalbesetzung der Ämter A und B tritt zum Beispiel dann auf, wenn das Amt A einen durch den Fremdenverkehr bedingten Saisonverkehr zu bewältigen hat, bei dem in den Abendstunden starke Spitzen auftreten und das Amt B einen normalen Geschäftsverkehr mit der Hauptverkehrsstunde am Morgen aufweist. Diese Ungleichheit, die bei der Methode I Unzulänglichkeiten und eine Verlängerung der Herstellungszeiten zur Folge haben kann, wirkt sich bei der Methode III noch stärker aus.

In diesem Fall können die Bestellungen wohl unverzüglich vom Land A nach dem Land B übermittelt werden, aber die Gespräche werden dadurch nur noch mehr verzögert, da das Amt B mit dieser Methode die wichtigeren Aufgaben nicht mehr erfüllen kann.

d) Behandlung der Reklamationen und Verzichtmeldungen des Bestellers, Weigerung der Zahlung durch den Angerufenen.

Die Zahl der Annullierungen und der Reklamationen durch die Besteller sind von der Wartezeit zwischen der Gesprächsbestellung im Land A und dem Rückruf des Bestellers, um ihm die bestellte Verbindung anzubieten, abhängig. Bei der Methode I folgt der Weiterleitung der Bestellung unverzüglich der Rückruf des Bestellers und die Herstellung der Verbindung. In den meisten Fällen lässt sich die Verbindung schon beim ersten Versuch aufbauen. Bei der Methode II kann die Bestellung nur ausgeführt werden, wenn der Verlangte antwortet. Für diese beiden Methoden werden daher die Verzichtmeldungen, sofern solche vorkommen, vor der Weiterleitung der Bestellung auf der internationalen Leitung eintreffen. Wenn die gegenwärtigen diesbezüglichen Vorschriften in Kraft bleiben, wird die zusätzliche Minute dem Besteller nicht mehr verrechnet.

Im Gegensatz dazu kommt es, wie schon bei der Methode gemäss Instruction, bei der Methode III häufig vor, dass der Besteller wegen der zu langen Wartezeit im Eingangsamt B auf das Gespräch verzichtet, nachdem die Übermittlung der Angaben auf der internationalen Leitung schon stattgefunden hat. Unter diesen Umständen muss der Besteller die

connaître la décision de son correspondant. Pour la méthode III, le centre B doit rappeler le centre A qui établira un nouveau ticket pour la mise en compte de la minute supplémentaire au demandeur.

e) Travaux administratifs effectués après l'établissement des communications.

Seule la méthode II nécessite un travail administratif supplémentaire après l'établissement des communications payables à l'arrivée, puisque les indications des tickets confectionnés dans le centre A doivent être transmises au pays B. Si le trafic des communications payables à l'arrivée se concentre dans les deux pays sur deux régions bien particulières, l'envoi d'un bordereau du centre A vers le centre B soulève peu de difficultés. Si, dans le pays où les communications sont mises en compte, le trafic se répartit sur un grand nombre de réseaux et si la comptabilité n'est pas centralisée, on sera contraint alors de distribuer à nouveau les indications reçues de l'étranger vers les différentes directions régionales des télécommunications pour la facturation aux abonnés. Il pourrait donc être souhaitable, pour éviter l'inutile retranscription des indications reçues de l'étranger pour leur diffusion dans le pays d'arrivée, que l'on dispose de tickets internationaux normalisés pour ce genre de communications. On fera d'autre part remarquer que cette procédure demande une organisation bien particulière et la méthode II ne semble pouvoir se justifier qu'à partir d'un certain volume de trafic.

f) Erreurs de service.

Les communications payables à l'arrivée sont certainement celles qui provoquent le plus de réclamations de la part des abonnés lorsque ceux-ci reçoivent leur note de téléphone.

Les deux causes principales sont les suivantes :

- (i) l'abonné demandé a accepté une communication payable à l'arrivée sans avoir bien réalisé qu'il devrait en payer le montant,
- (ii) la communication est mise en compte sur un autre raccordement par suite d'une erreur de transcription.

Le demandé dans le pays B accepte une communication payable à l'arrivée sans avoir bien réalisé qu'il devrait en payer le montant si, par suite de difficultés linguistiques, il a mal compris la question, ou si l'offre de l'opératrice n'est pas convenablement formulée. Sur ce point, la méthode II présente un inconvénient si l'opératrice de départ dans le pays A ne s'exprime pas convenablement dans la langue des abonnés du pays B.

Lors de l'application de la méthode II, l'expérience a montré que des communications pouvaient être mises en compte sur un autre raccordement que celui qui a échangé la conversation par suite d'erreur de transcription des indications soit dans le pays A, soit dans le pays B.

Zusatzgebühr bezahlen, was jedoch häufig zu Auseinandersetzungen Anlass gibt, die das Aufsichtspersonal der Zentrale oder der öffentlichen Sprechstelle unnötig beanspruchen.

Weigert sich der Verlangte, das bestellte Gespräch zu bezahlen, sind die Methoden I und II vorteilhafter, da der Besteller am Apparat bleibt. Es genügt in diesen Fällen, ihm den Entscheid seines Partners bekanntzugeben. Bei der Methode III muss das Amt B dem Amt A zurückrufen, das zuhanden des Bestellers ein neues Ticket für die Verrechnung der Zusatzminute ausstellen muss.

e) Administrative Arbeiten nach der Herstellung der Verbindung.

Nur die Methode II benötigt zusätzliche administrative Arbeit nach der Herstellung des vom Angerufenen zu bezahlenden Gesprächs, da die Angaben des im Amt A ausgefüllten Tickets an die Gegenzentrale B übermittelt werden müssen. Wenn sich der Verkehr für diese Gespräche auf besondere Gebiete zweier Länder konzentriert, steht der Übermittlung einer Zusammenstellung des Amtes A zum Amt B nichts im Wege. Wenn sich im Land B, in dem die Gespräche verrechnet werden, der Verkehr jedoch auf viele Netze verteilt und die Abrechnung nicht zentral vorgenommen wird, wäre man gezwungen, die vom Ausland erhaltenen Angaben für die Rechnungsstellung an die Abonnenten den verschiedenen regionalen Telephondirektionen weiterzuleiten. Um das unnötige Erstellen von Auszügen aus den vom Ausland erhaltenen Angaben im Eingangsamt zu vermeiden, wäre es daher wünschbar, dass international normierte Tickets für diese Verbindungsart zur Verfügung stehen. Man kann bei der Methode II deshalb den Einspruch erheben, dass sie eine besondere Organisation verlangt, und sich dieses Verfahren nur von einem bestimmten Mindest-Verkehrsvolumen an rechtfertigt.

f) Fehlerquellen.

Die vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche zählen sicherlich zu jenen Gesprächsarten, die bei den Abonnenten am meisten Beanstandungen verursachen, wenn sie die Telephonrechnung erhalten.

Die beiden hauptsächlichsten Ursachen dafür sind:

1. Der verlangte Abonnent hat das von ihm zu bezahlende Gespräch angenommen, ohne sich darüber Rechenschaft zu geben, dass er die daraus resultierende Gesprächstaxe zu bezahlen hat;
2. Die Verbindung wird infolge eines Schreibfehlers einem andern Teilnehmer verrechnet.

Der verlangte Abonnent im Land B nimmt ein vom Angerufenen zu bezahlendes Gespräch an, ohne sich bewusst zu sein, dass er den daraus entstehenden Betrag bezahlen muss, sei es, dass er wegen Sprachschwierigkeiten die Frage schlecht verstanden hat, oder dass die Frage der Telephonistin unklar formuliert war. Diesbezüglich weist die Methode II eine

Conclusion des essais

Des considérations qui précèdent et des essais, on a pu relever que les trois méthodes expérimentées présentent toutes des avantages certains par rapport à la méthode de l'Instruction. On remarquera que la méthode II assure les délais d'établissement les plus courts, sans cependant garantir dans tous les cas le minimum d'erreurs. La méthode I, un peu moins rapide, présente cependant une sécurité plus grande. Son application universelle est facilitée du fait qu'elle n'est pas influencée par les difficultés linguistiques. La méthode III a l'avantage sur celle de l'Instruction d'éviter le rappel du centre A et la recherche du ticket aux positions de trafic différé. Les risques d'erreur sont aussi réduits que pour la méthode I, les délais d'établissement sont cependant plus longs.

En conclusion des essais effectués en Europe, la Commission II du CCITT a reconnu que la méthode I pouvait être recommandée comme méthode universelle. La méthode II, vu les avantages qu'elle présente dans certains cas, n'est pas abandonnée. Son application cependant reste limitée aux relations pour lesquelles le volume et les caractéristiques de ce trafic particulier le justifient. Son introduction sur une relation téléphonique doit faire l'objet d'une entente préalable entre Administrations.

La question se pose de savoir si les communications payables à l'arrivée survivront après l'introduction du service entièrement automatique sur les relations internationales.

On peut se demander en effet si, dans les relations continentales européennes, l'automatisation du trafic international avec taxation par impulsion périodique ne va pas favoriser la disparition de cette facilité spéciale, vu que, pour une durée de conversation très courte, c'est-à-dire pour une somme d'argent réduite, le demandeur pourra lui-même inciter son correspondant à le rappeler.

Cette possibilité reste ouverte et il sera certainement très avantageux d'encourager cette pratique dès que le développement de la téléphonie internationale le permettra.

Unzulänglichkeit auf, wenn sich die Ausgangstelephonistin in A in der Sprache des Abonnenten in B nicht präzise genug auszudrücken vermag.

Folgerungen aus dem Betriebsversuch

Aus den vorliegenden Betrachtungen sowie den Versuchen kann man schliessen, dass alle drei untersuchten neuen Methoden gegenüber der bisherigen Methode gemäss Instruktion gewisse Vorteile aufweisen. So verspricht die Methode II die kürzesten Herstellungszeiten, ohne jedoch Gewähr für eine minimale Zahl von Fehlern zu bieten. Demgegenüber weist die etwas langsamere Methode I vermehrte Sicherheit auf. Ihre allgemeine Anwendung wird dadurch erleichtert, dass sie von Sprachschwierigkeiten nicht beeinflusst wird. Die Methode III hat gegenüber der Methode gemäss Instruktion den Vorteil, dass der Rückruf an die Zentrale A, und damit das Suchen der Tickets an den Wartepunkten, wegfällt. Das Fehlerrisiko ist ebenfalls geringer als bei der Methode I, jedoch sind die Herstellungszeiten länger.

Als Folgerung aus den in Europa gemachten Versuchen hat die Kommission II des CCITT die Methode I als allgemeine Betriebsmethode empfohlen. Die Methode II soll im Hinblick auf die Vorteile, die sie in gewissen Fällen bietet, nicht verlassen werden. Ihre Anwendung bleibt jedoch auf jene Verkehrsbeziehungen beschränkt, für die das Verkehrsvolumen und die Eigenart des Verkehrs dies rechtfertigen. Die Einführung für eine bestimmte Beziehung muss zwischen den beteiligten Verwaltungen vereinbart werden.

Im Zusammenhang mit diesen Versuchen stellt sich die Frage, ob die vom Angerufenen zu bezahlenden Gespräche nach der Verwirklichung des vollautomatischen internationalen Verkehrs noch beibehalten werden sollen. Mit Recht kann man sich nämlich fragen, ob die Automatisierung des europäischen Verkehrs und die Einführung der Zeitimpulszählung nicht das Verschwinden dieser Erleichterung mit sich bringen wird, da in einer kurzen Zeitspanne, das heisst mit einem bescheidenen Betrag, der Besteller seinen Partner selber auffordern kann, ihm anzurufen.

Diese Möglichkeit bleibt offen, und es wäre sicher sehr vorteilhaft, solche Vorschläge zu unterstützen, sobald die Entwicklung in der internationalen Telephonie dies zulässt.