

**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:** 42 (1964)

**Heft:** 10

**Artikel:** Ille assemblée plénière du Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT)

**Autor:** Rütschi, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-875181>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

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

Toutes les communications internationales établies automatiquement sont taxées par impulsion périodique. Cela permet à l'utilisateur de téléphoner pour 10 centimes à Paris, pendant 3,6 secondes, ou pour 1 franc pendant 36 secondes, alors qu'avec Vienne, il pourra parler durant 4,5 secondes pour 10 centimes ou 45 secondes pour 1 franc.

La durée taxable de la communication équivaut à l'occupation effective de la ligne, compte tenu des tranches de 3,6/4,5 secondes, etc.

Pour réaliser ce nouveau système de taxation, un groupe de 600 raccordements équipés de circuits de taxation a été monté au central téléphonique de Renens. De plus, des enregistreurs et des sélecteurs spéciaux pour la taxation, le tri et l'acheminement des communications internationales automatiques aux centraux «têtes de lignes internationales» de Genève, Berne, Bâle, Zurich et Lugano, sont installés au central interurbain automatique de St-François.

Les communications internes (à destination de la Suisse) établies depuis ces postes publics sont également taxées par impulsion périodique, d'après le tableau ci-dessous :

*Durée de conversation pour une unité de taxe de 10 centimes :*

Distances	du lundi au samedi de 8 h à 18 h	du lundi au samedi de 18 h à 8 h et du samedi à 18 h au lundi à 8 h
	Secondes	Secondes
jusqu'à 10 km . . . . .	90	90
de plus de 10 jusqu'à 20 km . .	60	60
de plus de 20 jusqu'à 50 km . .	36	60
de plus de 50 km jusqu'à 100 km	26	45
de plus de 100 km . . . . .	18	30

Les visiteurs de l'Exposition nationale ont ainsi la possibilité d'apprécier, tant dans les relations internes qu'internationales, le nouveau mode de taxation du trafic interurbain, qui est en voie d'application dans tout le pays.

Toutes les mesures prises lors de l'établissement du réseau des télécommunications se sont révélées, à l'usage, tout à fait judicieuses. Les visiteurs ont à leur disposition des installations modernes, largement prévues pour répondre aux exigences multiples d'un trafic intense et très variable. Le but fixé peut donc être considéré comme pleinement atteint.

R. Rüttschi, Berne

061.3: 621.394/.395

### III<sup>e</sup> assemblée plénière du Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT) Genève, du 25 mai au 27 juin 1964

L'assemblée plénière du CCITT se réunit normalement tous les trois ans, c'est l'événement le plus important de l'activité de ce comité. La date et le lieu de la réunion sont fixés par l'assemblée plénière précédente. La dernière assemblée plénière, la deuxième, a eu lieu à la Nouvelle-Delhi en 1960. Sur invitation du gouvernement de l'URSS, la troisième assemblée plénière aurait dû avoir lieu à Moscou. Malheureusement, des raisons politiques en ont décidé autrement, et c'est au dernier moment que les dispositions ont dû être prises pour tenir la III<sup>e</sup> assemblée plénière du CCITT à Genève au siège de l'Union internationale des télécommunications (UIT). De nombreuses conférences internationales se tenant à la même époque à Genève, il a été très difficile pour le secrétariat du CCITT de trouver les locaux nécessaires pour une conférence de cette envergure. Bien que la durée totale des réunions ait été de cinq semaines, l'assemblée plénière proprement dite n'a duré que les deux dernières semaines, les trois premières étant réservées aux réunions des commissions d'études pour mettre au point les textes finals à présenter à l'assemblée plénière. Ainsi, de nombreux délégués ont assisté aux travaux des commissions d'études, mais n'ont pas pour autant pris part aux délibérations de l'assemblée

plénière. Par contre, bien des personnalités parmi les plus éminentes des administrations et des sociétés privées des télécommunications n'ont assisté qu'à l'assemblée plénière. Lors de l'assemblée plénière qui s'est



Fig. 1

A l'occasion de la séance inaugurale d'ouverture, M. J. Rouvière, directeur du CCITT, prononce une allocution. A son côté, le président de l'assemblée plénière, M. A. Langenberger, et le président des PTT suisses, M. G. A. Wettstein

tenue à la Maison des Congrès, à Genève, 284 délégués représentaient les administrations et les exploitations privées reconnues de 67 pays.

### Séance inaugurale d'ouverture

Lors de la séance d'inauguration de l'assemblée plénière, des allocutions ont été prononcées par M. J. Rouvière, directeur du CCITT, et M. Gerald C. Gross, secrétaire général de l'UIT.

M. G. A. Wettstein, président de l'Entreprise des PTT suisses, a souhaité aux délégués la bienvenue en Suisse. Bien que la Suisse ne soit pas le pays invitant, a-t-il ajouté, elle attache une grande importance aux travaux du CCITT et porte un vif intérêt à tout ce qui se passe au siège permanent de l'UIT.

Parmi les invités, on notait la présence de M. Ruffieux, conseiller d'Etat de Genève, de M. Donzé, représentant le maire de Genève, et de M. G. Valensi, l'ancien directeur du Comité consultatif international téléphonique (CCIF).

L'assemblée a ensuite procédé à l'élection de son président. M. A. Langenberger, chef des services des télécommunications de l'Entreprise des PTT suisses et chef de la délégation de la Suisse, a été nommé par acclamations président de la III<sup>e</sup> assemblée plénière du CCITT.

La conférence a enfin décidé de nommer cinq vice-présidents, les délégués suivants ont été désignés à cet effet :

- M. C. P. Vasudevan (Inde)
- M. M. Ben Abdallah (Maroc)
- M. M. H. Woodward (Etats-Unis)
- M. A. Poughalski (URSS)
- M. A. Killian (République Argentine)

### Rôle de l'assemblée plénière

Il est souvent difficile pour quelqu'un qui n'est pas familiarisé avec les travaux du CCITT de se faire une idée des sujets qui sont discutés et des décisions qui sont prises lors d'une assemblée plénière. Bien que le rôle de l'assemblée plénière soit indiqué au chapitre 12 du Règlement général annexé à la Convention internationale des télécommunications (Genève 1959), nous croyons utile de rappeler en les commentant les divers points du mandat de l'assemblée plénière.

L'assemblée plénière :

- a) *examine les rapports des commissions d'études et approuve, modifie ou rejette les projets d'avis que contiennent ces rapports.*

Durant la période séparant deux assemblées plénières, les commissions d'études, aux travaux desquelles des spécialistes des services télégraphiques et téléphoniques prennent part, se réunissent pour discuter des questions dont l'étude leur a été confiée par l'assemblée plénière précédente. A la suite de ces études, elles rédigent un rapport et émettent des projets de recommandation ou d'avis. Ce rapport est présenté à l'assemblée plénière, qui

décide si les propositions faites par les commissions d'études peuvent être approuvées.

- b) *arrête la liste des questions nouvelles à mettre à l'étude et, si besoin est, établit un programme d'études.* Les questions qui seront étudiées par les commissions d'études sont des problèmes nouveaux intéressant plusieurs pays et touchant les télécommunications sur le plan international ou intercontinental. Les questions nouvelles ont été proposées à l'assemblée plénière par une ou plusieurs administrations, ou elles ont surgi au sein des commissions d'études qui les présentent à l'assemblée plénière. Certaines questions anciennes restent à l'étude d'une période à l'autre, si le problème posé n'a pas encore trouvé de solution satisfaisante ou si la question continue à évoluer du fait des progrès des télécommunications. Dans l'intervalle entre deux assemblées plénières, l'inscription d'une question nouvelle peut être demandée ou approuvée par correspondance par douze Membres ou Membres associés de l'Union au moins.

- c) *selon les nécessités, maintient les commissions d'études existantes et en crée de nouvelles.*

L'assemblée plénière doit examiner si l'organisation des commissions d'études et les méthodes de travail sont encore judicieuses, ou s'il y a lieu d'y apporter des améliorations. Généralement, elle se trouvera en présence de propositions d'amendement émanant d'administrations, de commissions d'études ou du directeur du CCITT.

- d) *attribue aux commissions d'études les questions à étudier.*

La liste des questions étant établie, l'assemblée plénière décidera quelle est la commission d'études la plus qualifiée pour étudier chaque question. Certaines questions seront étudiées par plusieurs commissions, dans ce cas on désignera une commission chargée de la direction de l'étude.

- e) *examine et approuve le rapport du directeur sur les travaux du Comité depuis la dernière réunion de l'assemblée plénière.*

Le directeur du CCITT présente un ou plusieurs rapports à l'assemblée plénière. Lors de la III<sup>e</sup> assemblée plénière, les points suivants ont tout spécialement été commentés :

- l'activité des commissions d'études pendant la période 1961-1964,
- les publications du CCITT,
- la collaboration avec les autres organismes de l'Union et les autres organisations internationales,
- l'organisation du secrétariat du CCITT,
- les méthodes de travail du CCITT,
- l'activité du CCITT dans le domaine de l'assistance technique.

- f) *approuve un rapport sur les besoins financiers du Comité jusqu'à la prochaine assemblée plénière, rapport qui sera soumis au Conseil d'administration.*

L'assemblée plénière est chargée de vouer une attention particulière à la gestion financière du CCITT; elle institue à cet effet une commission du contrôle budgétaire.

g) *examine les autres questions jugées nécessaires dans le cadre des dispositions de l'art. 13 de la Convention et de la deuxième partie du Règlement général.*

L'art. 13 de la Convention traite en détail du fonctionnement des Comités consultatifs et la deuxième partie du Règlement général définit les méthodes de travail.

### Organisation de la conférence

Après avoir rendu hommage aux délégués décédés et après avoir remercié les délégués qui ont pris leur retraite depuis la II<sup>e</sup> assemblée plénière, de leur collaboration aux travaux du CCITT, l'assemblée plénière a procédé à la constitution des commissions chargées de préparer le travail de la conférence. Elle a désigné les présidents et vice-présidents suivants:

Commission A: – Méthodes de travail et organisation des commissions d'études. Président Dr. *H. A. Sterky* (Suède). Vice-président *M. R. Vital* (Mali).

Commission B: – Programme des travaux des commissions d'études. Président *M. A. Chovet* (France). Vice-président *M. B. Williams* (Royaume-Uni).

Commission C: – Contrôle budgétaire. Président *M. C. J. Griffiths* (Australie). Vice-président *M. H. Baczko* (Pologne).

Commission D: – Questions relatives aux pays nouveaux ou en voie de développement. Président *M. M. Mili* (Tunisie). Vice-présidents *M. M. B. Choudhry* (Pakistan).

### Travaux des commissions

*Commission A – Méthodes de travail et organisation des commissions d'études.*

La commission A s'est préoccupée des modifications qui pourraient être apportées aux méthodes de travail du CCITT pour les alléger. Elle a examiné les mesures à prendre pour diminuer le nombre de pages des contributions reçues des administrations. Ainsi, il a été décidé que pour toute réponse à une question, le texte ne devrait pas excéder en principe 2500 mots soit environ 5 pages, ni comporter plus de 3 pages de figures, soit au total 8 pages. Des règles ont été établies pour l'envoi de la documentation du CCITT aux administrations. Ces mesures permettront de réduire la quantité de documents à traduire, à reproduire et à expédier.

L'organisation des commissions d'études et la répartition du travail entre les diverses commissions ont été examinées en détail. En effet, des propositions de modification assez profondes avaient été présentées. La commission A a cependant estimé plus sage de maintenir dans l'ensemble l'organisation mise sur pied par la II<sup>e</sup> assemblée plénière à la Nouvelle-Delhi. En effet, cette organisation a fait ses preuves et la



Fig. 2

La III<sup>e</sup> assemblée plénière du CCITT à la Maison des Congrès à Genève

commission a trouvé préférable de ne pas procéder à des modifications de structure trop fréquentes.

Les commissions d'études I à XVI, spéciales A, B et C et les commissions du Plan créées à la Nouvelle-Delhi ont donc été maintenues. Un certain nombre de groupes de travail mixtes communs à plusieurs commissions d'études et présentant un caractère permanent ont été constitués.

Il y a lieu de noter également que la désignation de la commission du Plan a été modifiée en commission du Plan mondial des télécommunications et que les sous-commissions régionales sont devenues des commissions régionales du Plan pour l'Afrique, pour l'Asie-Océanie, pour l'Amérique latine et pour l'Europe et le bassin méditerranéen.

*Commission B – Programme des travaux des commissions d'études.*

Après avoir dressé la liste des questions dont l'étude doit être entreprise ou poursuivie jusqu'à la prochaine assemblée plénière, la commission B a attribué ces questions aux commissions d'études et aux groupes de travail. Lorsqu'une question intéresse plusieurs commissions d'études, on a désigné la commission qui dirigera l'étude. Enfin, un projet de programme des réunions de commissions et groupes de travail jusqu'à la prochaine assemblée plénière a été élaboré.

La commission B a eu à considérer un grand nombre de questions nouvelles et questions anciennes dont l'étude doit être poursuivie, puisqu'environ 250 questions seront étudiées pendant la période jusqu'à la prochaine assemblée plénière.

*Commission C – Contrôle budgétaire.*

La commission du contrôle budgétaire a une importance particulière, puisque son mandat est défini dans le Règlement intérieur des conférences annexé à la Convention internationale des télécommunications. Il y est précisé qu'à l'ouverture de chaque conférence, l'assemblée plénière nomme une commission du contrôle budgétaire chargée d'apprécier l'organisation et les moyens d'action mis à disposition des délégués,

d'examiner et d'approuver les comptes des dépenses encourues pendant toute la durée de la conférence. A la fin de la conférence, la commission du contrôle budgétaire présente un rapport qui sera transmis avec les observations de l'assemblée plénière au secrétaire général de l'UIT à l'intention du Conseil d'administration.

Le travail de la commission du contrôle budgétaire a été facilité par un rapport détaillé du directeur du CCITT sur les dépenses pendant les années 1961 à 1963 et les prévisions budgétaires pour 1964. La commission s'est plu à constater que depuis 1961 les dépenses du CCITT s'étaient tenues chaque année dans les limites du budget accordé par le Conseil d'administration.

#### *Commission D – Questions relatives aux pays nouveaux ou en voie de développement.*

La Convention internationale des télécommunications spécifie à l'article 14 que chaque Comité consultatif doit porter dûment attention à l'étude des questions et à l'élaboration des avis directement liés à la création, au développement et au perfectionnement des télécommunications dans les pays nouveaux ou en voie de développement, dans le cadre régional et dans le domaine international.

L'assemblée plénière a donc chargé la commission D d'étudier les moyens susceptibles d'aider les pays nouveaux et en voie de développement et de faire des propositions à ce sujet. La commission D a présenté de nombreuses suggestions très intéressantes qui ont été retenues par l'assemblée plénière et dont voici les plus importantes.

- a) Après chacune de leurs réunions, les commissions d'études des CCI établiront un abrégé des résultats acquis et un exposé des perspectives de leurs travaux futurs. Abrégé et exposé seront publiés dans le journal de l'UIT.
- b) Etablir des extraits des principaux avis des CCI sous une forme aussi claire et aussi pratique que possible.
- c) Développer, par le moyen de groupes de travail spécialisés, les études sur des sujets généraux, mais d'intérêt national ayant pour objet la publication d'ouvrages analogues au «Manuel sur les réseaux automatiques nationaux».
- d) Accélérer le traitement de certaines questions simples en chargeant le Président de la commission ou du groupe de travail intéressé de fournir immédiatement une réponse provisoire à ces questions, en attendant qu'une étude plus approfondie puisse, le cas échéant, être entreprise.
- e) Inviter les commissions d'études à présenter les spécifications qu'elles sont appelées à établir sous une forme qui apporte une aide plus efficace à la préparation des cahiers des charges et, à défaut de cette solution, mettre les pays demandeurs en rapport avec des administrations acceptant de leur communiquer leurs propres spécifications.
- f) Instituer à l'UIT un centre des renseignements capable d'indiquer sur demande des articles de

revue, des livres, des publications de l'Union, des documents des CCI et, avec l'accord des administrations intéressées, les documents établis par ces administrations pour leur propre usage.

- g) Faire une large diffusion de certaines communications techniques présentées à la commission du plan et à ses sous-commissions ou à certains cycles d'études organisés par l'UIT.

La commission D a en outre recommandé la création de quatre groupes de travail mixtes permanents pour traiter les questions en rapport avec les réseaux nationaux et intéressant plus spécialement les pays nouveaux ou en voie de développement.

#### **Séances plénières**

En séances plénières, l'assemblée a pris connaissance des rapports des quatre commissions A, B, C et D qu'elle avait constituées et les a approuvés.

Elle a également entendu les rapports des présidents des commissions d'études du CCITT. Les présidents, appelés généralement «rapporteurs principaux» dans les textes du CCITT, ont exposé le travail qui avait été fait par leurs commissions et leurs groupes de travail depuis la dernière assemblée plénière à la Nouvelle-Delhi. Ils ont fait part de la suite qui a été donnée aux questions dont l'étude a été confiée à leur commission et des projets d'avis qui ont été élaborés.

Il serait certes intéressant de jeter un coup d'œil sur le travail accompli dans l'intervalle entre les assemblées plénières par les 16 commissions d'études, les commissions spéciales A, B et C, les divers groupes de travail et les commissions du Plan. En effet, c'est à l'occasion des assemblées plénières que l'ensemble du travail extrêmement important peut être le mieux évalué. Toutefois, si l'on tient compte de ce qu'à la dernière assemblée plénière 229 questions avaient été mises à l'étude, l'on doit constater qu'on sortirait du cadre de cet exposé en examinant la réponse qui leur fut donnée; d'autant plus que de nombreuses réponses donneront lieu à de nouveaux avis ou apporteront des amendements aux avis existants et que ces avis seront publiés dans les ouvrages qui remplaceront les tomes I à VII du livre rouge du CCITT.

En général, on peut cependant constater que l'assemblée plénière de la Nouvelle-Delhi en 1960 a donné une direction nouvelle aux travaux du CCITT. Jusqu'à cette époque, la majorité des questions traitées par les commissions d'études se limitaient au trafic télégraphique et téléphonique européen. Depuis 1960, c'est à l'échelle mondiale que les problèmes se posent. Quelques-unes des questions traitées entre la II<sup>e</sup> et la III<sup>e</sup> assemblée plénière sont indiquées ci-après à titre d'exemple.

- Exploitation téléphonique automatique mondiale
- Réglementation mondiale pour la phototélégraphie
- Systèmes de signalisation pour le trafic téléphonique intercontinental
- Manuel sur les réseaux automatiques nationaux

– Plans d'acheminement pour le trafic télex, gentex et téléphonique.

Les plans de numérotage mondiaux pour les services téléphoniques et télégraphiques ont donné lieu à des discussions animées au sein de l'assemblée plénière. Faut-il ou ne faut-il pas attribuer d'indicatifs aux pays et territoires qui ne sont pas membres de l'Union? Voilà une question qui, si elle est examinée sous l'angle politique, n'est pas facile à résoudre, comme l'ont d'ailleurs montré les pourparlers. Enfin, cette question a également trouvé sa solution en ce

sens que des indicatifs seront attribués par le CCITT aux seuls pays Membres de l'Union avec leur dénomination exacte et complète telle qu'elle figure dans la Convention. Même si cette disposition n'a pas donné entière satisfaction à tous les représentants, elle a permis de trouver un terrain d'entente où la grande majorité des délégués se sont retrouvés.

Ainsi, comme depuis toujours au sein du CCITT, des problèmes qui semblaient insolubles ont pu être résolus grâce à la bonne volonté de tous pour le plus grand bien du développement des télécommunications.

R. Trachsel, Bern

654.16:621.396.934

## **Internationales Abkommen über die Schaffung eines weltweiten kommerziellen Satelliten-Nachrichtensystems**

### **Accord international sur la création d'un système commercial mondial de télécommunications par satellites**

Am 24. Juli 1964 wurde in Washington ein Abkommen über die Schaffung eines weltweiten kommerziellen Satelliten-Nachrichtensystems vereinbart. Damit haben die seit einigen Monaten intensiv geführten Verhandlungen einen ersten Abschluss gefunden. Im wesentlichen geht es um folgenden Sachverhalt:

In den letzten Jahren hat der internationale und interkontinentale Nachrichtenverkehr ausserordentlich rasch zugenommen. Jährliche *Wachstumsraten* von 20% sind durchaus üblich, was einer Verdoppelung des Nachrichtenverkehrs innerhalb von vier Jahren entspricht.

Betrachtet man beispielsweise die interkontinentalen Verkehrsbeziehungen Europas, so stellt man fest, dass sich weitaus der grösste Teil des Nachrichtenstromes nach den USA und Kanada richtet. Die starke Verkehrszunahme ist zu einem guten Teil der vorzüglichen Übertragungsqualität, welche die *Transatlantikkabel* gewährleisten, zuzuschreiben. Seit dem Jahre 1956, als das erste Telephon-Transatlantikabel gebaut wurde, mussten weitere drei Kabel ausgelegt werden, wobei die Übertragungskapazität der Kabel nach und nach vergrössert wurde und nunmehr 128, beziehungsweise 256 Kanäle bei Verwendung des TASI<sup>1</sup>-Systems beträgt. Trotz dieses intensivierte Kabelbauprogrammes gelingt es jedoch nur schwerlich, den rasch anwachsenden Leitungsbedarf zu decken.

Aus dem gewaltigen Wettlauf um die *Eroberung des Weltraumes* ist nun für die weltweite Nachrichtenübertragung eine willkommene Möglichkeit der fried-

Le 24 juillet 1964 a été conclu à Washington un accord sur la création d'un système commercial mondial de télécommunications par satellites. Les discussions qui se poursuivaient activement depuis plusieurs mois ont ainsi trouvé leur épilogue. Il s'agit essentiellement de ce qui suit:

Ces dernières années, le trafic international et intercontinental des télécommunications s'est développé à un rythme extraordinaire. Des *taux d'accroissement* de 20% sont courants, ce qui signifie que le trafic double en l'espace de quatre ans.

Si l'on considère par exemple les relations intercontinentales de l'Europe, on constate que la part de beaucoup la plus grande du trafic des télécommunications se rapporte aux Etats-Unis et au Canada. La forte augmentation enregistrée est due en grande partie à l'excellente qualité de transmission que procurent les *câbles transatlantiques*. Depuis 1956, année où fut immergé le premier câble téléphonique transatlantique, on a dû en poser trois autres. En même temps, leur capacité de transmission était augmentée; elle est aujourd'hui de 128 canaux, même de 256 si l'on recourt au système TASI<sup>1</sup>. Mais ce programme complété de pose de câbles ne permet de faire face qu'à grand-peine à la demande croissante de circuits.

La course passionnée à la *conquête de l'espace* a donné à la transmission mondiale des messages une possibilité bienvenue d'utilisation pacifique des satellites. Il est possible en principe de construire des satellites terrestres fonctionnant comme relais actifs, qui permettront aux informations de franchir d'un seul bond plusieurs milliers de kilomètres.

<sup>1</sup> TASI = Time Assignment Speech Interpolation.

<sup>1</sup> TASI = Time Assignment Speech Interpolation.