

This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

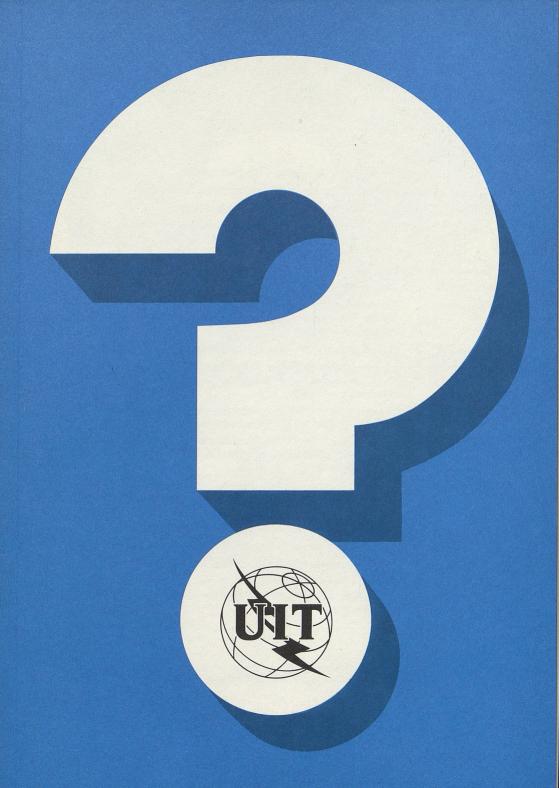
La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً

此电子版(PDF版本)由国际电信联盟(ITU)图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.



Documentation d'information déjà parue sur l'UIT:

Livre – Du sémaphore au satellite, 1793-1965 (1965)

Fascicule nº 1 - 1865-1965, cent ans de coopération internationale (1967)

Fascicule nº 2 - L'UIT et les radiocommunications spatiales (1968)

Fascicule n° 3 — Huitième rapport de l'Union internationale des télécommunications sur les télécommunications et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (1969)

Fascicule nº 4 - Colloque «Espace et radiocommunications », Paris (1969)

Fascicule nº 5 - Journée mondiale des télécommunications - 17 mai 1969 (1969)

Fascicule n° 6 — Neuvième rapport de l'Union internationale des télécommunications sur les télécommunications et les utilisations pacifiques de l'espace extraatmosphérique (1970)

Fascicule nº 7 – Journée mondiale des télécommunications – 17 mai 1970 (1971)

Fascicule n° 8 — Dixième rapport de l'Union internationale des télécommunications sur les télécommunications et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (1971)

Fascicule n° 9 — Discours prononcés lors de la séance inaugurale de la 2° Conférence administrative mondiale des télécommunications spatiales le 7 juin 1971 (1971)

Fascicule n° 10 — Onzième rapport de l'Union internationale des télécommunications sur les télécommunications et les utilisations pacifiques de l'espace extraatmosphérique (1972)

Fascicule nº 11 — Douzième rapport de l'Union internationale des télécommunications sur les télécommunications et les utilisations pacifiques de l'espace extraatmosphérique (1973)

Fascicule nº 12 - Inauguration de la tour de l'UIT (1973)

Fascicule nº 13 - PANAFTEL - Le réseau panafricain de télécommunication (1974)

Fascicule nº 14 - Colloque «Espace et radiocommunications », Paris, 1973 (1974)

Fascicule nº 15 — Treizième rapport de l'Union internationale des télécommunications sur les télécommunications et les utilisations pacifiques de l'espace extraatmosphérique (1974)



Qu'est-ce que l'UIT?



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Destiné à l'information, texte non officiel



SOMMAIRE

I.	Histoire de l'UIT	5
II.	L'Union internationale des télécommunications aujourd'hui	15
III.	Réglementation et normalisation des télécommunications internationales	23
IV.	L'Union internationale des télécommunications et les radio- communications spatiales	31
V.	La planification du réseau téléphonique mondial	39
VI.	La répartition et l'utilisation rationnelle des fréquences radio- électriques	45
VII.	L'UIT et la coopération technique	51
	Coopération technique — Données statistiques	57



I. HISTOIRE DE L'UIT

Appuyant l'Organisation des Nations Unies dans le combat pour l'avenir qu'elle mène depuis 30 ans, les institutions spécialisées — dont chacune est de droit une véritable organisation internationale — se consacrent, comme leur titre collectif l'indique, à des secteurs particuliers des besoins et des préoccupations de l'homme. Sous leur forme actuelle, la plupart d'entre elles ont été créées après l'Organisation des Nations Unies. Quelques-unes, cependant, sont beaucoup plus anciennes. La plus chargée d'années est l'Union internationale des télécommunications (UIT).

Plus de 100 ans d'existence, ce fait peut paraître singulier. Il est bien certain que rien n'est plus moderne que les télécommunications — avec le télex et la télévision, les radiocommunications qui nous permettent de pénétrer dans l'espace et, demain, nos communications téléphoniques acheminées peutêtre sur faisceaux lumineux. Pourtant, cette juxtaposition de l'ancien et du moderne n'est pas aussi singulière qu'il apparaît au premier abord. Que sont les "télécommunications" en effet ?

A mesure que les sociétés humaines se développaient et apprenaient à vaincre la distance, elles élaboraient nombre de moyens ingénieux pour communiquer entre elles sur de vastes étendues. Dans la plupart des cas, on faisait appel à des messagers de diverses sortes. Cependant, certaines méthodes utilisaient directement des signaux lumineux ou sonores: tam-tams dans la jungle, phares sur les côtes, signaux de fumée se détachant à l'horizon. Ces solutions, qui aujourd'hui nous semblent pittoresques, étaient pourtant étonnamment pratiques, conçues par l'imagination de l'homme pour surmonter

les obstacles que la distance opposait à son besoin fondamental de communication. Au sens strict du terme, il s'agit bien là de télécommunications.

Des époques les plus reculées jusqu'au début du siècle dernier, les progrès n'ont guère dépassé les stades du message écrit, du tam-tam, du phare et du signal de fumée. L'un des moyens de communication les plus perfectionnés de cette période fut le "télégraphe optique" ou sémaphore inventé à la fin du XVIIIe siècle par le Français Claude Chappe. Des hauteurs, à quelques kilomètres de distance les unes des autres, les caractères composant les messages, définis par la position des bras, étaient lus par télescope d'une tour à l'autre et retransmis à la suivante. Mais, très rapide par temps clair, ce système devenait inutilisable dans la nuit ou dans le brouillard.

L'utilisation pratique de l'électricité, au cours de la première moitié du XIX^e siècle, vint centupler les moyens mis à la disposition de l'homme. L'invention du télégraphe électrique devait être à l'origine du plus spectaculaire développement technique réalisé jusqu'alors.

Parmi les pionniers du télégraphe électrique, notons Samuel Finley Breese Morse qui, en 1835, exposa un modèle de son appareil à l'Université de New York et prit son brevet en 1837. Le 6 janvier 1838, il réussit à l'aide d'un courant électrique à faire passer par un fil de 5 km de longueur les signes de l'alphabet qu'il avait inventé et qui porte son nom. Le 24 mai 1844, la première liaison publique avec l'appareil Morse était inaugurée entre Washington et Baltimore.

En Europe, le télégraphe électrique fut mis à la disposition du public en général vers 1848. Au début, les lignes ne franchissaient pas les limites des pays. Dans les localités frontières, les dépêches étaient remises de la main à la main pour être expédiées plus loin. La faveur que rencontra cet utile et merveilleux moyen de communication fut telle que les Etats sentirent bientôt la nécessité de régler, par des accords entre gouvernements, l'utilisation de types déterminés de conducteurs et d'appareils, l'application de prescriptions d'exploitation uniformes, la perception des taxes et leur décompte réciproque.

1. Les unions régionales

Les gouvernements durent surmonter des difficultés dont on ne ferait qu'une bouchée de nos jours. C'est ainsi, pour ne citer qu'un exemple, que la Prusse, projetant en 1848 de relier sa capitale avec les localités bordant la frontière du royaume, dut conclure 15 conventions — pas une de moins —

avec les Etats allemands en vue d'obtenir les droits de passage nécessaires à la construction de ses lignes. Toutes ces conventions ne déployaient leurs effets qu'à l'intérieur de la seule Allemagne. C'est la convention concernant "l'établissement et l'utilisation de télégraphes électromagnétiques pour l'échange de dépêches d'Etat", conclue le 3 octobre 1849 entre la Prusse et l'Autriche, qui, la première, revêtit un caractère en quelque sorte international. Des conventions analogues furent passées ensuite entre la Prusse et la Saxe le 17 octobre 1849 et entre l'Autriche et la Bavière le 21 janvier 1850. De cet embryon de télégraphie internationale naquit, le 25 juillet 1850 à Dresde, l'Union télégraphique austro-allemande à laquelle adhérèrent la Prusse, l'Autriche, la Bavière et la Saxe; le Wurtemberg s'y adjoignit le 1er avril 1851 en signant un accord avec la Bavière; puis suivirent les Pays-Bas et le Hanovre qui conclurent, le 1er juillet 1852, des conventions séparées avec la Prusse. Le Grand-Duché de Bade entra dans l'Union par convention conclue avec le Wurtemberg les 22-25 février 1854, et le Mecklembourg-Schwerin par entente intervenue le 1er avril 1854 avec la Prusse. Certains Etats contractants de l'Union télégraphique austro-allemande conclurent des conventions avec l'étranger; ainsi la Prusse avec la Belgique le 16 mai 1850; le 4 octobre 1852 fut signée à Paris, entre la Belgique, la France et la Prusse, une convention fondamentale qui fut élargie le 22 septembre 1854, puis remplacée le 29 juin 1855 par la Convention de Berlin. En cette même année de 1854, la Prusse et la Russie signèrent une convention séparée, tandis que l'Autriche avait réglementé, le 26 avril 1852, la correspondance télégraphique avec la Suisse et, à Turin, avec la Sardaigne le 28 septembre 1853, puis le 3 octobre 1856.

Parallèlement à ce développement des relations entre les Etats de l'Europe centrale et orientale, des tendances analogues se manifestèrent à l'ouest du continent. La France et la Belgique avaient convenu, en 1851, d'un arrangement au sujet des relations télégraphiques entre les deux pays; une convention identique fut signée le 23 décembre 1852 à Berne entre la Suisse et la France. D'autres accords suivirent, ainsi entre la France et la Belgique le 10 mai 1853, entre la Sardaigne et la Suisse à Berne le 25 juin 1853, entre le Grand-Duché de Bade, la France et la Suisse le 8 août 1853 et entre la Suisse et l'Espagne le 24 novembre 1854. Toutes ces conventions s'inspiraient des accords de Paris du 4 octobre 1852, conclus entre la Belgique, la France et la Prusse. Le 29 décembre 1855, la France, la Belgique, la Sardaigne, la Suisse et l'Espagne fondèrent à Paris l'Union télégraphique de l'Europe occidentale à laquelle la Hollande et le Portugal adhérèrent en 1856. Cette même année, des conventions furent conclues entre la France, la Suède et la Norvège.

Ainsi qu'il ressort des diverses conventions, les deux Unions, austroallemande et de l'Europe occidentale, avaient des relations si fréquentes que leur fusion complète fut tenue pour très souhaitable par la Conférence de l'Union occidentale à Turin en mai 1857. Agissant au nom de l'Union occidentale, le Conseil fédéral suisse invita, par lettre du 17 août 1857, l'Union austro-allemande réunie à Stuttgart à se faire représenter à la Conférence projetée à Berne pour l'automne 1858, afin d'examiner ensemble la question de la fondation d'une union englobant tous les Etats du continent. La Conférence de Stuttgart déclina cette invitation, mais pria le Conseil fédéral suisse de préparer, en adoptant les dispositions choisies par elle, une convention commune à tous les Etats d'Europe. Sur ces entrefaites, la Prusse, la Belgique et la France conclurent à Bruxelles le 30 juin 1858 une convention (avec instruction de service v annexée) dont les dispositions essentielles furent insérées dans la convention conclue à Berne le 1er septembre 1858 par les Etats de l'Union occidentale. Puisque la Prusse faisait partie de la Convention de Bruxelles reprise presque entièrement dans la Convention de Berne, rien ne s'opposait plus dès lors à l'accession à cette dernière des Etats de l'Union austro-allemande. Une uniformité presque complète avait été réalisée dans la réglementation du service télégraphique international

Une entente formelle advint enfin lorsque, par suite d'accord avec la Suisse, l'Autriche, le Grand-Duché de Bade et le Wurtemberg déclarèrent l'adhésion pour le 1er mai 1859 de l'Union austro-allemande à la Convention de Berne. L'Union austro-allemande n'en continua pas moins sa propre activité avec les Etats de l'Eglise, le Duché de Modène, la Norvège, Parme, la Suède et la Toscane, avec l'International and Electric Telegraph Company, la Submarine Telegraph Company et la Compagnie des lignes télégraphiques des îles de la Méditerranée, puis en 1860 avec la Turquie, y compris les principautés danubiennes. A la suite de la dissolution de la Confédération germanique consécutive à la bataille de Sadowa en 1866, l'Union austro-allemande vit son importance diminuer progressivement. Elle fut dissoute le 1er juillet 1872 après la constitution de l'Empire allemand.

2. Création de l'UIT

Mais, revenant quelque peu en arrière, nous constatons en 1864 l'existence de deux conventions internationales, celles conclues à Bruxelles et à Berne en 1858. Les progrès de la science, l'extension des lignes et la multiplicité des relations télégraphiques faisaient apparaître de plus en plus que les dis-

positions de ces deux conventions n'étaient plus du tout en harmonie avec les besoins et les conditions de l'époque. Aussi, désirant mettre à profit les leçons de l'expérience, et appréciant les avantages de l'uniformité télégraphique complète pour leurs relations internationales, la France proposa non seulement aux Etats signataires des conventions précédentes, mais à toutes les puissances de l'Europe de se réunir en conférence pour négocier un traité général. La Grande-Bretagne n'y fut pas conviée parce que le service des télégraphes était alors, dans ce pays, entre les mains de compagnies privées.

2.1 Conférence de Paris, 1865

La conférence se réunit à Paris le 1er mars 1865 et siégea jusqu'au 17 mai 1865, jour de la signature de la première Convention télégraphique internationale qui donnait le jour à l'Union télégraphique internationale. Ce mémorable document porte auprès de la signature de l'empereur des Français, celle du ministre de Suisse, suivie de celles des représentants de l'Autriche (Hongrie), du Grand-Duché de Bade, de la Bavière, de la Belgique, du Danemark, de l'Espagne, de la Grèce, du Hambourg, du Hanovre, de l'Italie, des Pays-Bas, du Portugal, de la Prusse, de la Russie, de la Saxe, de la Suède et la Norvège, de la Turquie et du Wurtemberg. Ces 20 Etats sont les fondateurs de l'Union. Le Mecklembourg adhéra à la Convention avant la fin de 1865.

2.2 La première Convention télégraphique internationale

Bien qu'élaborée sur une base éminemment fédérative, la première Convention télégraphique internationale portait déjà l'empreinte de l'idée collective qui, au cours des années, devait se muer en une volonté d'action commune. Cette intention n'était aussi nettement exprimée dans aucun autre statut d'organisation internationale de cette envergure.

Au nouveau traité qui groupait en un seul faisceau la presque totalité des Etats de l'Europe furent incorporées les dispositions concordantes des deux Unions télégraphiques précédentes. La Conférence de Paris désigna le "Morse" comme alphabet télégraphique international; toutes les langues pratiquées dans les Etats contractants furent admises pour la correspondance télégraphique; l'acceptation des dépêches chiffrées fut laissée au libre arbitre des administrations, ces dépêches devant toutefois être recommandées, furent également admises: les dépêches avec réponse payée, avec plusieurs adresses, avec remise par exprès, par estafette, en mains propres, à faire suivre à l'intérieur du pays et enfin les dépêches sémaphoriques. La convention stipula que les administrations devaient dans la mesure du possi-

ble, relier entre elles les centres économiques de grand trafic au moyen de fils directs constitués selon des normes déterminées; elle plaça toutes les lignes sous la protection des Etats contractants et régla enfin la fixation des taxes terminales et de transit.

La Conférence de Paris estima nécessaire que les dispositions de la convention fussent examinées et complétées dans des réunions périodiques.

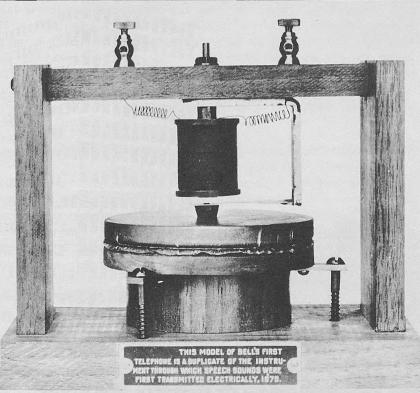
3. L'histoire de l'Union, reflet de l'histoire des télécommunications

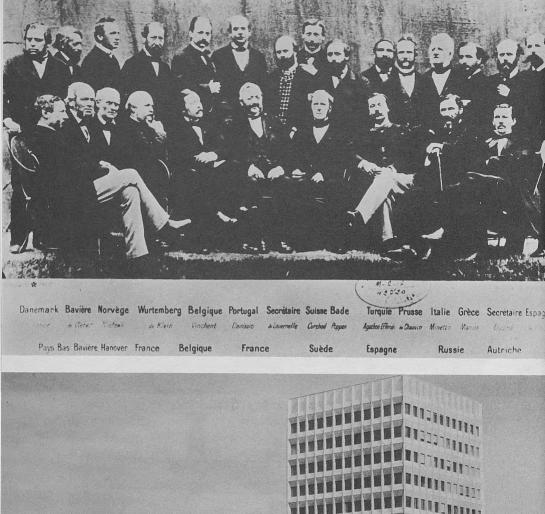
Cette conférence historique fut suivie d'une deuxième conférence qui se réunit à Vienne en 1868 et qui prit une décision dont l'importance n'est pas moins grande dans l'histoire des organisations internationales. En effet, elle décida de doter l'Union d'un siège et d'un secrétariat. Ce "Bureau de l'Union" fut installé à Berne et demeura sous le contrôle du Gouvernement suisse jusqu'en 1947. La première organisation internationale ne comptait au début que trois fonctionnaires, deux de nationalité suisse, le troisième de nationalité belge. Malgré la modestie de ces débuts, le principe était posé que toute organisation intergouvernementale doit avoir un siège et un personnel bien à elle.

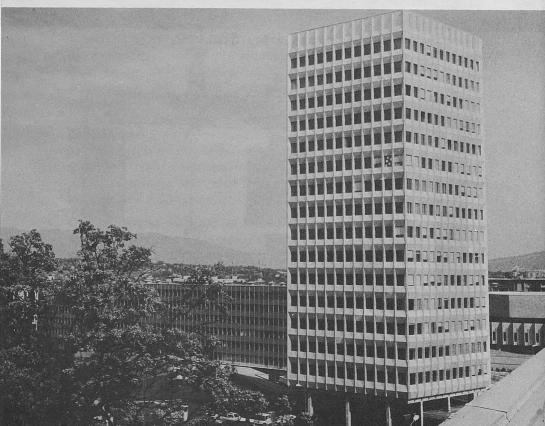
Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, l'Union progressa délibérément, organisant des conférences toujours plus importantes dans les capitales romantiques d'une Europe aujourd'hui disparue. Elle révisa et remit en chantier le texte du Règlement télégraphique international, interdit sévèrement les télégrammes contraires à l'ordre public ou aux bonnes mœurs, déploya la plus grande énergie pour résoudre les problèmes juridiques et financiers; elle étudia, entre autres choses, la question de savoir si l'usage généralisé de codes particuliers n'imposait pas des conditions de travail trop rudes aux télégraphistes. En 1885, elle entreprit l'élaboration d'une législation internationale pour le téléphone, inventé en 1876 par Alexander Graham Bell. Elle se développa ensuite régulièrement.

Quelques années plus tard, en 1895 et 1896, les premières transmissions sans-fil, couronnant des dizaines d'années de recherches et d'expériences, marquaient les premiers pas de la grande révolution de l'histoire des télécommunications. L'invention de la radio, l'une des plus grandes conquêtes de la science, demeure pour toujours associée aux noms de James Maxwell, d'Heinrich Hertz, d'Oliver Lodge, d'Alexandre Popov, de Guglielmo Marconi, de Lee de Forest et d'Edouard Branly.









Considérée tout d'abord uniquement comme une forme très évoluée de la télégraphie, la "radio" s'est développée plus rapidement encore que l'invention mère: pour la première fois, les navires en mer purent demeurer en liaison avec le monde grâce aux télécommunications. Très vite, il devint évident qu'il fallait élaborer des règlements internationaux en ce domaine. L'un des plus importants problèmes qui existaient à l'époque fut illustré de façon éclatante en 1902. Cette année-là, voguant sur l'Atlantique de retour d'un voyage officiel aux Etats-Unis, le Prince Henri de Prusse voulut adresser un message de remerciements au président Théodore Roosevelt. La transmission du message fut refusée car l'équipement radioélectrique du navire à bord duquel se trouvait le prince n'était ni du même type, ni du même pays d'origine que celui de la station côtière de destination. C'est en partie en raison de cet incident que le Gouvernement allemand convoqua en 1903 à Berlin une Conférence préliminaire des radiocommunications. Cette conférence prépara les travaux de la Conférence des radiocommunications de Berlin de 1906 où fut rédigé le premier Règlement international des radiocommunications. Selon ce règlement, les stations de navires et les stations côtières étaient tenues d'accepter les messages qu'elles pouvaient recevoir les unes des autres. La conférence adopta également le signal de détresse SOS.

Mais le problème de la création d'un service de radiocommunication efficace en mer était loin d'être résolu pour autant, comme on le vit en 1912 avec le drame du *Titanic*: malgré ses efforts désespérés, l'opérateur du *Titanic* ne put entrer en contact avec celui d'un navire qui, relativement proche, aurait pu procéder à des opérations de sauvetage; le contact ne put être établi pour la simple raison que l'opérateur du second navire n'était plus de service pour le restant de la nuit. Néanmoins, on avait commencé à s'occuper du problème.

La première guerre mondiale stimula les progrès des radiocommunications et, vers 1920, un nouveau service fit son apparition: la radiodiffusion. Un problème, inconnu dans le passé, se posa alors: comment partager les fréquences radioélectriques utilisées pour les émissions de manière à éviter que les stations ne se brouillent mutuellement. L'emploi toujours plus important qui est fait des radiocommunications donne à ce problème un caractère permanent et aujourd'hui même, alors que 50 ans se sont écoulés et que de nombreuses conférences internationales se sont réunies, la responsabilité du spectre radioélectrique sur le plan international demeure l'une des tâches les plus lourdes et les plus importantes de l'Union. Les premières tentatives

de solution furent faites en 1927 à la Conférence radiotélégraphique de Washington, où l'on s'efforça de répartir les bandes de fréquence entre tous les services, y compris le service maritime et le service de radiodiffusion.

Le développement des techniques modernes et leur complexité devait, au cours de cette même période, amener la création successive de trois Comités consultatifs internationaux (CCI):

- le Comité consultatif international téléphonique (CCIF, 1924);
- le Comité consultatif international télégraphique (CCIT, 1925), le
 CCIF et le CCIT étant réunis en 1956 sous le nom de Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT);
- le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR, 1927).

En 1932, à Madrid, l'organisation décida de modifier son titre et prit le nom d'Union internationale des télécommunications, par lequel elle entendait couvrir l'ensemble de ses nouvelles responsabilités. De fait, une nouvelle ère des télécommunications était en train de naître avec la radio. En 1930, la télévision et la radiodétection (radar) faisaient simultanément leur apparition. La deuxième guerre mondiale accéléra encore les progrès techniques. Durant cette guerre, la radiodiffusion fit prendre conscience à tous que les fréquences se jouaient des frontières. Il n'était pas difficile de prévoir qu'il faudrait élaborer des accords internationaux beaucoup plus larges pour les radiocommunications.

C'est dans ce contexte que deux conférences de l'UIT se tinrent en 1947 à Atlantic City, avec pour objectif le développement et la modernisation de l'Union. Aux termes d'un accord conclu avec l'Organisation des Nations Unies, l'UIT devint une institution spécialisée et son siège fut transféré de Berne à Genève, dans une atmosphère traditionnellement internationale. En outre, un "Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB)" fut créé.

Cinq ans plus tard, la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT, réunie à Buenos Aires, paracheva la réorganisation de l'Union en jetant les bases de la fusion du CCIT et du CCIF (télégraphie et téléphonie); toutefois, le CCITT sous sa forme actuelle ne devait être constitué qu'en 1956.

En Europe, la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT se réunit à Genève en 1959 pour réviser la Convention de Buenos Aires et mettre au point le processus d'intégration de l'UIT dans la famille des Nations Unies — l'Union adhérant dès lors au régime commun des conditions de service, traitements, pensions, etc.

La Conférence de plénipotentiaires de Montreux (Suisse), qui eut lieu en 1965, marqua le Centenaire de l'Union et posa encore un nouveau jalon dans l'histoire de l'Union. Elle prit des mesures particulières en ce qui concerne la coopération technique et introduisit d'importantes modifications dans sa structure.

L'avènement de l'ère spatiale lançait un nouveau défi à l'UIT, puisque l'exploration de l'espace extra-atmosphérique par l'homme dépend des télécommunications. Les Etats Membres de l'Union décidèrent de prendre les mesures nécessaires pour répondre à ces demandes nouvelles. C'est ainsi que la première Conférence sur les télécommunications spatiales fut réunie à Genève dès 1963. Elle fut suivie, en 1971, par une deuxième Conférence spatiale, elle aussi organisée à Genève. Comme leurs prédécesseurs de 1965, ceux qui ont pris part à ces conférences ont contribué à faire reculer les frontières des télécommunications internationales.

Enfin, en 1973, du 14 septembre au 26 octobre, à Malaga-Torremolinos (Espagne), les plénipotentiaires des pays Membres de l'Union se réunirent pour réviser la Convention établie à Montreux en 1965. Les décisions prises eurent pour objet d'adapter l'action de l'Union aux développements specta-culaires des télécommunications au cours des huit années écoulées depuis la Conférence de Montreux. La nouvelle Convention internationale des télécommunications, traité intergouvernemental qui régit les télécommunications internationales, est entrée en vigueur le 1er janvier 1975.

En Empre, la Conférence de planpotentiaires de l'UII se réunit à Contexe en 1959 pour revreur la Georgeanne de finence Aurei, et centre av 2000 les processus d'integration de PUTI, dans la lamille des Nations Contex — l'Union adherant des fors au régime commun des conditions de service traitements, pensions, etc.

L'à Conférent de primiple quaine de Monteux conseil que un lieu an 1960 per 1965 (marque le Centenaire de Flution el posa encare un quarvent jakin dans l'institut de l'Union. Elle poi des moletes premollères en el qui concerne la parentiere en el parentiere en el concerne la parentiere modifications dons sa sincture.

L'avenament de l'est granze, juntan un nouveau cest à 1717, pulsente l'exploration du l'estesson ext a annospherteux par 1 morne departuit des tele communications. Les feuts Membres de l'Union desistent de prendre les résures nécessaires point répondre à ces demandes nouvelles ver sensité que la promière Conférence sur les télécommunications spatrales fut trime a Conève des 1963. Elle fin autre, en 1971, par une deuxieure Conférence sont puis le maisse arganistic de Conférence contrate. Sité aussi arganistic de Conférence contrate participation de 1966 deux pui our pris fiart à les subtrections des contrates à fiare reconstitué de l'actions de la little de la little des telécommunicaments unerquisionales.

Exting en 49 3... du 14 septembre par 26 recobre, a history for until not (Exergine), les plengamentantes des pars biscopres du l'Union se reunirent paurerévisante Convention et blie a Montreus en 1965. Les décisions misses entre en conference de décompany en fait de l'Union pas deschapements after de outeins des telécompany en partie de l'union pas deschapements de la Conférence de Montreux. La nouveille Convention interprésante des tribe communications entre mente du reille des tribes de l'accommunications de l'accommunication de l'accommunication

Annes et les avec pas, describés avelopperaise is a modernhelique de 1900 en en entre dans avec service avec l'Organisation de 1900 en entre de la latera de la competitue de la latera de la competitue de la com

fut pre-

Cim an etar tare, le Sconimenta de rédupatentaires de l'ULT, récole à Buente Alexa, ser relevant à resugaripation de l'Union en retaut les bases de la fusion de CEPT et de CEUF (déligraphée et défenholise); sourcfois, le CEPTS avec se faites avoirée de carels des constitute qu'en 1956.

II. L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS AUJOURD'HUI

L'Union internationale des télécommunications (UIT) est une organisation intergouvernementale qui groupe plus de 140 pays Membres.

Le texte qui actuellement la régit est la "Convention internationale des télécommunications (Malaga-Torremolinos, 1973)".

Le siège de l'Union se trouve à Genève depuis 1948.

1. Objet de l'Union

- 1.1 L'Union a pour objet:
- a) de maintenir et d'étendre la coopération internationale pour l'amélioration et l'emploi rationnel des télécommunications de toutes sortes;
- b) de favoriser le développement de moyens techniques et leur exploitation la plus efficace, en vue d'augmenter le rendement des services de télécommunications, d'accroître leur emploi et de généraliser le plus possible leur utilisation par le public;
- c) d'harmoniser les efforts des nations vers ces fins.
- 1.2 A cet effet et plus particulièrement, l'Union:
- a) effectue l'attribution des fréquences du spectre radioélectrique et l'enregistrement des assignations de fréquence, de façon à éviter les brouilla-

ges nuisibles entre les stations de radiocommunications des différents pays;

- b) coordonne les efforts en vue d'éliminer les brouillages nuisibles entre les stations de radiocommunications des différents pays et d'améliorer l'utilisation du spectre des fréquences;
- c) coordonne les efforts en vue de permettre le développement harmonieux des moyens de télécommunication, notamment ceux faisant appel aux techniques spatiales, de manière à utiliser au mieux les possibilités qu'ils offrent;
- d) favorise la collaboration entre ses Membres en vue de l'établissement de tarifs à des niveaux aussi bas que possible, compatibles avec un service de bonne qualité et une gestion financière des télécommunications saine et indépendante;
- e) encourage la création, le développement et le perfectionnement des installations et des réseaux de télécommunications dans les pays en voie de développement par tous les moyens à sa disposition, en particulier par sa participation aux programmes appropriés des Nations Unies;
- f) provoque l'adoption de mesures permettant d'assurer la sécurité de la vie humaine par la coopération des services de télécommunications;
- g) procède à des études, arrête des réglementations, adopte des résolutions, formule des recommandations et des vœux, recueille et publie des informations concernant les télécommunications.

2. Structure de l'Union

L'Union comprend les organes suivants:

- 1. la Conférence de plénipotentiaires, organe suprême de l'Union;
 - 2. les conférences administratives;
 - 3. le Conseil d'administration;
 - 4. les organismes permanents désignés ci-après:
 - a) le Secrétariat général;
 - b) le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB);

- c) le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR);
- d) le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT).

2.1 Conférence de plénipotentiaires

La Conférence de plénipotentiaires, organe suprême de l'Union, est responsable de la détermination des principes de politique générale. Elle révise la Convention, élit les 36 Membres du Conseil d'administration, le secrétaire général, le vice-secrétaire général et les cinq membres de l'IFRB. Elle est composée de délégations représentant les Membres de l'Union. Elle se réunit normalement tous les cinq ans.

2.2 Conférences administratives

Les conférences administratives de l'UIT, qui sont normalement convoquées pour traiter de questions de télécommunications particulières, sont de deux sortes:

- conférences administratives mondiales;
- conférences administratives régionales.
- 2.2.1 Les conférences administratives mondiales peuvent notamment effectuer la révision totale ou partielle des Règlements administratifs suivants:
- le Règlement télégraphique,
- le Règlement téléphonique,
- le Règlement des radiocommunications et le Règlement additionnel des radiocommunications.

Ces règlements sont destinés à assurer le fonctionnement international des télécommunications.

2.2.2 Les conférences administratives régionales ne peuvent porter que sur des questions de télécommunications particulières de caractère régional. Les décisions de ces conférences doivent être, dans tous les cas, conformes aux dispositions des Règlements administratifs.

3. Conseil d'administration

Le Conseil d'administration de l'UIT est composé de 36 Membres de l'Union élus par la Conférence de plénipotentiaires en tenant compte de la nécessité d'une représentation équitable de toutes les parties du monde. Il se réunit en session annuelle. Il est chargé de prendre toutes mesures pour faciliter la mise à exécution, par les Membres de l'Union, des dispositions de la Convention, des Règlements administratifs, des décisions de la Conférence de plénipotentiaires et, le cas échéant, des décisions des autres conférences et réunions de l'Union.

Il assure une coordination efficace des activités de l'Union notamment aux points de vue administratif et financier.

4. Les organismes permanents de l'UIT

Le fonctionnement administratif de l'Union est assuré par quatre organismes permanents groupant quelque 600 fonctionnaires.

4.1 Secrétariat général

Le Secrétariat général est dirigé par le secrétaire général assisté d'un vicesecrétaire général.

Le secrétaire général est responsable devant le Conseil d'administration pour la totalité des aspects administratifs et financiers des activités de l'Union. Il coordonne les activités des organismes permanents avec les conseils et l'assistance d'un "Comité de coordination". Ce "Comité de coordination" est présidé par le secrétaire général. Il se compose du vice-secrétaire général, des directeurs des Comités consultatifs internationaux et du président du Comité international d'enregistrement des fréquences.

Le secrétaire général agit en qualité de représentant légal de l'UIT.

Le Secrétariat général est chargé de l'administration de l'Union, de la publication des Règlements administratifs et autres ouvrages de l'UIT, de l'exécution des programmes de coopération technique dans le cadre du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD).

4.2 Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB)

Les tâches essentielles du Comité international d'enregistrement des fréquences consistent:

- a) à effectuer une inscription méthodique des assignations de fréquence faites par les différents pays, de manière à fixer, conformément à la procédure spécifiée dans le Règlement des radiocommunications et, le cas échéant, conformément aux décisions des conférences compétentes de l'Union, la date, le but et les caractéristiques techniques de chacune de ces assignations afin d'en assurer la reconnaissance internationale officielle;
- b) à effectuer, dans les mêmes conditions et dans le même but, une inscription méthodique des emplacements assignés par les pays aux satellites géostationnaires;
- c) à fournir des avis aux Membres en vue de l'exploitation d'un nombre aussi grand que possible de voies radioélectriques dans les régions du spectre des fréquences où des brouillages nuisibles peuvent se produire ainsi qu'en vue de l'utilisation équitable, efficace et économique de l'orbite des satellites géostationnaires;
- d) à exécuter toutes les tâches additionnelles relatives à l'assignation et à l'utilisation des fréquences ainsi qu'à l'utilisation de l'orbite des satellites géostationnaires conformément aux procédures prévues par le Règlement des radiocommunications, prescrites par une conférence compétente de l'Union, ou par le Conseil d'administration avec le consentement de la majorité des Membres de l'Union en vue de la préparation d'une telle conférence ou en exécution de ses décisions;
- e) à tenir à jour les dossiers indispensables qui ont trait à l'exercice de ses fonctions.

Le Comité international d'enregistrement des fréquences est composé de cinq membres indépendants, désignés par la Conférence de plénipotentiaires de manière à assurer une répartition équitable des différentes régions du monde.

Les membres du Comité élisent parmi eux chaque année un président et un vice-président. Ils sont assistés d'un Secrétariat spécialisé.

4.3 Comités consultatifs internationaux (CCI)

Les deux "Comités consultatifs internationaux" de l'UIT sont des organismes chargés:

 d'effectuer des études et d'émettre des avis sur les questions techniques et d'exploitation concernant les radiocommunications (Comité consultatif international des radiocommunications – CCIR); d'effectuer des études et d'émettre des avis sur les questions techniques, d'exploitation et de tarification concernant la télégraphie et la téléphonie (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique – CCITT).

Chaque CCI est dirigé par un directeur qui est assisté d'un Secrétariat spécialisé.

Tous les pays Membres de l'Union peuvent participer à leurs travaux ainsi que les exploitations privées de services de télécommunications, les organismes scientifiques ou industriels et les organisations internationales qui remplissent certaines conditions.

Chacun des CCI se réunit en assemblée plénière à des intervalles de quelques années. L'assemblée plénière dresse une liste de sujets d'ordre technique du domaine des télécommunications, autrement dit de "questions" dont l'étude doit permettre l'amélioration des radiocommunications ou du service télégraphique ou téléphonique notamment dans les relations internationales. Ces questions sont alors confiées à un certain nombre de commissions d'études, composées d'experts de différents pays. Les commissions d'études formulent des avis qui seront soumis à la prochaine assemblée plénière. Si l'assemblée adopte ces avis, ils sont publiés dans des ouvrages diffusés par l'Union qui comprennent également la liste des questions à l'étude, les programmes d'études, rapports et voeux adoptés par l'assemblée plénière de chacun des CCI (CCIR: sept tomes pour l'Assemblée plénière de New Delhi 1970, CCITT: neuf tomes pour l'Assemblée plénière de Genève 1972).

Une Commission mondiale du Plan, ainsi que des Commissions régionales du Plan (Afrique, Amérique latine, Asie et Océanie, Europe et Bassin méditerranéen) ont été instituées, selon des décisions conjointes des assemblées plénières des CCI. Ces commissions élaborent un Plan général pour le réseau international de télécommunications, afin de faciliter la planification des services internationaux de télécommunications. Elles soumettent aux CCI des questions dont l'étude présente un intérêt particulier pour les pays en voie de développement et qui relèvent du mandat de ces comités. Les Commissions du Plan sont des commissions mixtes CCITT-CCIR gérées par le CCITT.

D'autre part, cinq "Groupes de travail autonomes spécialisés" ont été créés pour le traitement de questions d'ordre documentaire intéressant particulièrement les pays en voie de développement. Ces groupes ont publié des manuels dont on trouvera ci-dessous les titres:

- "Réseaux automatiques nationaux"
- "Réseaux téléphoniques locaux"
- "Aspects économiques et techniques du choix des systèmes de transmission"
- "Sources primaires d'énergie"
- "Etudes économiques à l'échelle nationale dans le domaine des télécommunications".

III. RÉGLEMENTATION ET NORMALISATION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS INTERNATIONALES

L'action se passe dans les années 1840. La scène représente un bureau de télégraphe, utilisé en commun, à Strasbourg, à la frontière de la France et du Grand-Duché de Bade. Un fonctionnaire français reçoit un télégramme en provenance de Paris, à la vitesse de la lumière. Il transcrit soigneusement le message à la main et le passe à travers une table à son collègue allemand, lequel le traduit en allemand et l'envoie à destination, par télégraphe — la dépêche met plus de temps à franchir la frontière qu'il n'en faut pour l'acheminer électriquement à des centaines de kilomètres. Et il n'y a qu'une seule frontière à franchir...

On imagine sans peine l'inévitable, l'énorme confusion qu'entraînerait l'expédition d'un télégramme vers une destination lointaine, à travers les frontières de plusieurs pays, n'était la rigoureuse réglementation établie par voie de coopération internationale.

Le premier traité visant à raccorder les réseaux télégraphiques de deux Etats a été conclu le 3 octobre 1849, entre la Prusse et l'Autriche. Il attribuait la première priorité aux télégrammes d'Etat, la deuxième, à ceux des chemins de fer et la dernière, aux correspondances privées. Chacun des gouvernements se réservait de suspendre le service télégraphique dans son propre pays; la taxe payable par l'expéditeur était la somme des montants perçus dans les deux pays.

C'était là un commencement de réglementation des télécommunications sortant du cadre purement national, mais on ne peut vraiment parler de régle-

mentation internationale qu'à partir de la création de l'UIT par la signature, le 17 mai 1865, de la première Convention télégraphique internationale qui établissait des taxes et des règles uniformes pour le service télégraphique des pays signataires.

Actuellement, le fonctionnement des télécommunications dans l'ensemble du monde est régi par les textes des documents fondamentaux suivants publiés par l'UIT:

- la Convention internationale des télécommunications, charte de l'Union en quelque sorte, qui fixe l'organisation interne de l'UIT et énonce les principes généraux en matière de télécommunications. Elle est établie à l'occasion de conférences réunissant les plénipotentiaires des pays Membres de l'Union;
- les règlements internationaux, qui constituent des compléments à la Convention et qui résultent des travaux des conférences administratives réunies par l'UIT. Les règlements énoncent les prescriptions détaillées applicables aux télécommunications;
- les "avis" des Comités consultatifs internationaux de l'UIT (Comité consultatif international des radiocommunications CCIR; Comité consultatif international télégraphique et téléphonique CCITT), qui sont les résultats des travaux des experts en télécommunications qui indiquent les modes et techniques d'exploitation qu'ils considèrent comme les meilleurs.

1. Les Règlements

Les règlements sont au nombre de trois:

- le Règlement téléphonique,
- le Règlement télégraphique,
- le Règlement des radiocommunications et le Règlement additionnel des radiocommunications.

Avant d'examiner un peu en détail le contenu de ces règlements, quelques explications sont nécessaires pour le cas où un lecteur non prévenu les aurait entre les mains. En effet, il ne manquerait pas d'être surpris par l'épaisseur du Règlement des radiocommunications comparé aux Règlements télégraphique et téléphonique. Ceci s'explique en fait aisément: le Règlement téléphonique, par exemple, doit être appliqué dans chaque pays par une admi-

nistration (groupant souvent la poste, le télégraphe et le téléphone) ou par une (ou plusieurs) compagnie concessionnaire, contrôlée plus ou moins étroitement par le gouvernement.

Pour coordonner l'activité de tels organismes, qui ont des préoccupations semblables dans tous les pays, la procédure plus souple des "avis" émis par les CCI* convient mieux que la préparation d'un règlement quand il faut suivre continuellement les progrès incessants de la technique. Ainsi, dans les Règlements téléphonique et télégraphique établis par la Conférence administrative mondiale télégraphique et téléphonique de Genève (avril 1973), qui sont entrés en vigueur le 1er septembre 1974, seules ces dispositions de caractère général ont été maintenues, toutes les questions de détails (essentielles néanmoins pour le bon fonctionnement des communications internationales) faisant l'objet d'avis du CCITT.

Par contre, le Règlement des radiocommunications, adopté en 1959 et révisé depuis à l'occasion de conférences mondiales traitant de divers services (1963, radiocommunications spatiales; 1966, radiocommunications aéronautiques; 1967, radiocommunications maritimes; 1971, télécommunications spatiales, 1974, radiocommunications maritimes), s'adresse à des usagers très variés, publics ou privés, non seulement les administrations des PTT et les organismes de radiodiffusion, mais aussi d'autres services comme l'aviation, la marine, la radionavigation, les radioamateurs. De plus, la propagation des ondes radioélectriques obéit à des lois physiques qui ignorent les frontières des Etats tracées par les hommes. On ne peut plus se contenter des règles visant uniquement l'échange international du trafic. Il faut tenir compte du passage involontaire des ondes radioélectriques à travers les frontières et de la possibilité du brouillage entre stations. Il n'est pas impossible en effet qu'une émission faite dans un pays donné cause des brouillages à une émission d'un autre pays alors même que ni l'une ni l'autre n'était destinée à être reçue hors du pays émetteur. Il en résulte que le Règlement des radiocommunications contient des prescriptions très détaillées.

1.1 Le Règlement télégraphique

Le Règlement télégraphique contient des dispositions, en particulier sur: le réseau international (avec référence aux avis du CCITT); le service assuré par les bureaux télégraphiques; les régimes de taxation, la composition du tarif et la perception des taxes; les codes de signaux; la rédaction des télé-

^{*} Voir page 28: "La normalisation et les études dans le domaine des télécommunications".

grammes et le compte des mots; l'acheminement, la transmission et la remise des télégrammes; les télégrammes relatifs à la sécurité de la vie humaine; les télégrammes d'Etat; les télégrammes de presse et autres cas particuliers; le service phototélégraphique; le service télex (simple référence aux avis du CCITT).

1.2 Le Règlement téléphonique

Le Règlement téléphonique contient des dispositions générales, notamment sur: le réseau international (avec référence aux avis du CCITT); les méthodes de taxation et la comptabilité internationale.

En outre, on a défini dans ce règlement diverses catégories de conversations et fixé des règles de priorité pour l'établissement des communications. La tendance actuelle est d'assurer une exploitation sans attente, ou même automatique, où ces priorités perdent tout intérêt. Cependant, il est nécessaire de conserver ces règles pour les relations où l'on doit encore pratiquer l'exploitation avec attente.

1.3 Le Règlement des radiocommunications et le Règlement additionnel des radiocommunications

Le Règlement des radiocommunications doit permettre, d'une part, d'établir les communications entre stations et, d'autre part, d'éviter les brouillages entre stations.

Précisément, la possibilité de ces brouillages découle d'un des principes fondamentaux de la réglementation des radiocommunications, à savoir qu'aucune station radioélectrique ne peut être exploitée en dérogation aux dispositions du Règlement des radiocommunications, sauf sous la réserve expresse qu'il n'en résulte pas de brouillage nuisible.

Les parties du règlement qui traitent des moyens d'éviter les brouillages nuisibles prévoient une répartition du spectre radioélectrique en bandes de fréquences qui sont attribuées à des services particuliers, comme la radio-diffusion, le service mobile aéronautique, le service de radionavigation, le service spatial, les radioamateurs, etc.

Dans le cadre de cette répartition interviennent d'autres dispositions d'application générale, ou limitées à un service. Le but recherché est que les stations capables de causer des brouillages nuisibles internationaux, ou écoulant du trafic international, fonctionnent de manière que la probabilité de tels brouillages soit aussi faible que possible.

L'une des pierres angulaires de la réglementation internationale des radiocommunications est le Fichier de référence international des fréquences, dans lequel sont inscrites les caractéristiques de quelque 440 000 assignations de fréquence. Ce fichier est tenu à jour par le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB), l'un des quatre organismes permanents de l'UIT. Toute assignation nouvelle ou modifiée doit être notifiée à l'IFRB par l'administration nationale dont relève la station intéressée.

D'autres dispositions relatives aux brouillages nuisibles sont également prévues, mais, comme indiqué plus haut, ce n'est pas là le seul but du Règlement des radiocommunications. Celui-ci doit permettre aux stations de communiquer. Ceci est essentiel, par exemple, dans le service mobile maritime et dans le service mobile aéronautique: d'où qu'ils viennent, les navires et les aéronefs doivent être à même de communiquer avec les stations des ports ou aéroports vers lesquels ils se dirigent.

Ceci implique que les stations de nombreux pays différents doivent suivre des procédures d'exploitation communes et que leur trafic puisse s'écouler en dépit des différences de langues.

A cet effet, le Règlement des radiocommunications contient une série de conventions et de codes essentiels. Parmi ces conventions, la plus connue est probablement celle du signal "SOS" — adopté en 1906 — bien qu'une multitude d'autres abréviations de codes soit utilisée beaucoup plus souvent: par exemple, les groupes de lettres et de chiffres formant ce qu'on nomme les séries internationales d'indicatifs d'appel, qui servent à identifier les stations et leur nationalité.

A côté de ces questions d'exploitation, le Règlement des radiocommunications contient encore des dispositions diverses, relatives par exemple aux qualifications requises des opérateurs des stations, à la nature et au contenu des documents indispensables dans le service international (par exemple, la Liste internationale des fréquences, la Nomenclature des stations côtières — ouvrages publiés par l'UIT).

Le règlement actuellement en vigueur, établi à Genève en 1959, a été révisé partiellement à l'occasion de conférences traitant de services particuliers, par exemple: le service spatial (Conférence réunie à Genève en 1963), le service aéronautique (Conférences de Genève en 1964 et en 1966), le service mobile maritime (Genève, 1967), le service spatial (Genève, 1971) et le service mobile maritime une nouvelle fois en 1974.

Enfin, le Règlement additionnel des radiocommunications renferme des instructions supplémentaires concernant les communications radiotélégraphiques et radiotéléphoniques.

2. La normalisation et les études dans le domaine des télécommunications les "avis" des Comités consultatifs internationaux

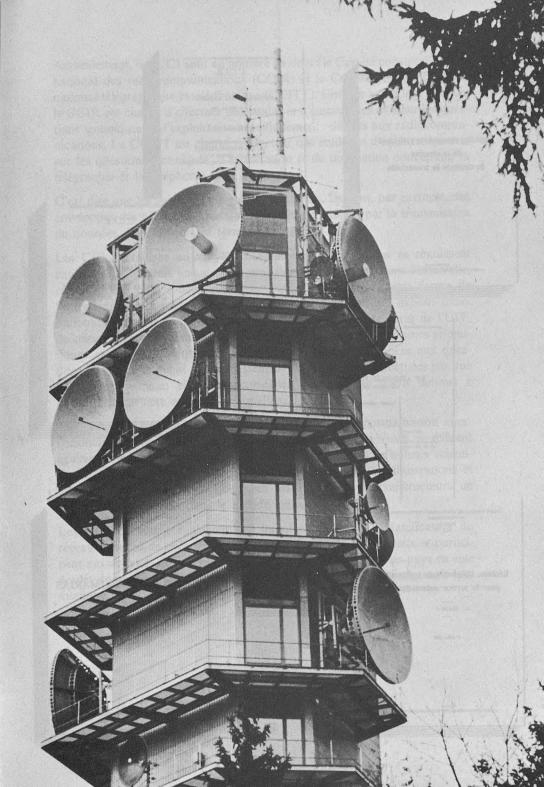
Au milieu d'une tempête d'une rare violence, un navire de pêche dérive, désemparé. Bientôt, la situation devient critique et le patron fait fonctionner l'auto-alarme dont est équipé le navire. A quelques milles de là, sur un autre navire, retentit une sonnerie mise en marche par l'émission de détresse. Quelqu'un est alerté. L'appel a été entendu, les secours vont pouvoir s'organiser. Ce fait peut paraître normal de nos jours, mais il constitue en réalité l'aboutissement de longues études et la concrétisation d'un important travail de normalisation des systèmes de détresse pour que, finalement, quiconque appelle puisse être entendu... et compris.

Pour parler d'événements moins tragiques et, heureusement, plus fréquents, un abonné au téléphone en Europe n'a qu'à décrocher son appareil pour demander une communication avec San Francisco ou dicter un télégramme qui sera envoyé, par exemple, à Bangkok.

Là encore, on trouve le résultat d'un important travail de coopération internationale.

En effet, il n'y a pas de télécommunications internationales possibles sans accords internationaux sur un grand nombre de facteurs: en radio, fréquences à utiliser; en télégraphie et téléphonie, caractéristiques de transmission des lignes, caractéristiques des appareils à utiliser sur les liaisons internationales; il faut aussi s'entendre sur la façon de percevoir les taxes dues par les utilisateurs des liaisons internationales et de les répartir équitablement entre les réseaux qui ont eu à intervenir dans ces liaisons.

Si, dans les années qui suivirent la création de l'Union (1865), ces ententes purent être réalisées par des conférences internationales, l'évolution de la technique, sa complexité, son développement rapide, mirent en évidence dans les années 20 la nécessité d'études, d'essais et de mesures à réaliser avant d'arriver aux accords internationaux: la conférence internationale n'était plus apte à traiter directement ces questions complexes qui demandent une coordination constante des études. C'est pour assurer cette coordination que furent créés les Comités consultatifs internationaux (CCI).



Aspectos económicos y técnicos de la elección de sistemas de transmisión Publicado por la UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES C.C.I.R. XIII ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE NEW DELHI, 1970 COMITÉ CONSULTATIF INTERNATIONAL DES BADIOCOMMUNICATIONS C.C.I.R. XII* ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE TRANSMISSION DE NEW DELHI, 1970 VOLUME VI SERVICES MOBILES COMMISSION D'ÉTUDES 8) COMITÉ CONSULTATIF INTERNATIONAL TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONQUE (C.C.I.T.) Réseaux téléphoniques nationaux Publis per NALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

pour le service automatique

PARTIE C

INTERNATIONAL RADIO CONSULTATIVE COMMITTEE

C.C.I.R.

XIIth PLENARY ASSEMBLY

NEW DELHI, 1970

VOLUME VII

INFORMATION CONCERNING
THE XIIII PLENARY ASSEMBLY
STRUCTURE OF THE C.C.LR.
LISTS OF TEXTS ADOPTED BY THE C.C.LR.



Published by the INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION U

INTERNATIONAL RADIO CONSULTATIVE COMMITTEE

C.C.I.R.

HANDBOOK
ON
HIGH-FREQUENCY
DIRECTIONAL ANTENNAE

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO (C.C.I.T.)

LAS FUENTES PRIMARIAS
DE ENERGÍA

Publicado por la UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES Actuelllement, ces CCI sont au nombre de deux: le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) et le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT). Comme son nom l'indique, le CCIR est chargé d'effectuer des études et d'émettre des avis sur les questions techniques et d'exploitation spécifiquement relatives aux radiocommunications. Le CCITT est chargé d'effectuer des études et d'émettre des avis sur les questions techniques, d'exploitation et de tarification concernant la télégraphie et la téléphonie.

C'est dire que les sujets abordés sont nombreux. Ils vont, par exemple, des enveloppes des câbles à la radioastronomie, en passant par la transmission de données, la télévision, la terminologie.

Les CCI travaillent au moyen d'assemblées plénières qui se réunissent environ tous les trois ans et de commissions d'études qui, dans l'intervalle, effectuent les études demandées par l'assemblée plénière sous forme de "questions". Aux travaux des commissions collaborent des experts internationaux: représentants des administrations des pays Membres de l'UIT, de compagnies exploitantes, de fabricants de matériel, d'organismes scientifiques et d'organisations internationales. Les réponses données aux questions posées constituent un aboutissement aux recherches effectuées sur une base internationale; elles sont consignées sous forme d'avis soumis à l'assemblée plénière et publiées si celle-ci les accepte.

Ces avis du CCIR et du CCITT qui permettent une normalisation internationale dans le domaine des télécommunications et auxquels se réfèrent également les règlements, ont une grande influence dans les milieux scientifiques et techniques des télécommunications, pour les administrations et exploitations privées ainsi que pour les fabricants et constructeurs de matériel d'équipement dans le monde entier.

Les CCI effectuent également un important travail de planification du réseau mondial de télécommunications et des réseaux régionaux et participent aux activités de coopération technique de l'Union pour les pays en voie de développement en rédigeant notamment des manuels techniques à leur intention.

A conciliencent, case CI som an nomine de deles le Combe consultatif formaniament des case communications (CCIR) et le Combe consultant international religiars cauc et décisionèque (CCITT). Come c. son nom l'indique, le CCIR est charge d'efficauer des études et d'ement éte aves sur les ques trons techniques : d'explostration spécifiquement reint des aux radiocomme nications. Le CCIR est energé d'efficituer des études et d'emetre des reise ets aux radiocomme aut les que au sanctions de la contraction et de tantanteur actuer des reise des reise des reise des reinternations et la contraction et de tantanteur actuer des religionies et la contraction et de tantanteur actuer les religionies.

C'est dire que les sujets abordés sont nominaire. Ils sent, par exemple, des enveloppes des cables à là radionstronomic, en pussai par la transmission de données, la rélévision, la terminologia.

Les C.C.I travaillent au moyen d'ussemblees planiese qui se venus en curvion (oix, les trois anciet de companyions d'etudes ; si, dans l'intervalle, effectigent de économics par i arsemblée pit noir une letros de questions." Aux travant des commessions collaborent des expents internationaux; représentants des commessions collaborent des expents internationaux; représentants des administrations curs Membres de ALIII. des companies exploitantes, de fabricants et electricité, d'organismes secondiques et d'organisment la factionales, il es réponses données sur que tions posées constituent un aboutissement aux recinerates effectuées sur une base internationale; elles sont consistée pos forms caves soumes à l'assemblée gles minust et publiées six dels en les secents.

Ensurys de College et du CCIT, au permettient une normalisation internetionale dans le donaum des res sumeraments et ausquels se sécrétaégalement les réglements, ont une auté influence dans les méteur scientfiques et techniques des télécoor autications, pour les administrations et exploitations gravées autsi que les fairesants et constructeurs de materiel d'équipement dans le me le saties.

Les CCI effectuent égalegrent à important covait à plantication de réseau anondial de télécompluries logs of des reseaux el partique pent aux activités de coopération le prique de l'Union te l'els pars au rois de dégelementaire de l'activisme les manages des manues rechanges à les internaces.

IV. L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICA-TIONS ET LES RADIOCOMMUNICATIONS SPATIALES

Depuis le lancement du premier satellite artificiel de la Terre, *Spoutnik-1*, le 4 octobre 1957, de nombreux engins spatiaux ont été mis sur orbite autour de la Terre ou envoyés dans l'espace interplanétaire. Des vaisseaux cosmiques habités ont également été lancés, des systèmes utilisant des satellites ont été mis en service, par exemple pour les télécommunications, la météorologie, l'étude des ressources terrestres et d'autres applications pratiques sont prévues, l'homme a débarqué sur la Lune.

Tous ces lancements, toutes ces expériences ou ces utilisations pratiques ont un facteur commun, l'onde radioélectrique, seul lien entre l'engin spatial et la Terre. Dans ce domaine tout spécialement, les radiocommunications ont un rôle primordial: pas de liaisons radioélectriques, pas de possibilité de savoir ce qui se passe à bord, de donner des ordres à l'engin ou de recevoir les mesures qu'il a effectuées. Sauf le cas de satellites passifs, le satellite qui, par suite d'une défaillance technique, devient muet, ne vaut en général pas plus qu'un caillou dans le cosmos. Inversement, d'ailleurs, l'impossibilité de lui faire cesser ses émissions sur ordre le rend particulièrement gênant, puisqu'il peut ainsi occuper indûment une ou plusieurs fréquences et brouiller d'autres émissions.

Du fait de l'altitude et de la période de révolution du véhicule spatial, ses émissions intéressent des zones géographiques très étendues.

Le satellite de la Terre, par exemple, placé sur orbite basse, survole régulièrement les mêmes régions, en fonction de l'inclinaison de sa trajectoire.

Placé sur une orbite équatoriale synchrone (donc à une altitude d'environ 35 700 km), il "voit" 40% de la surface du globe, et ceci 24 heures sur 24. Dans ces zones, les fréquences utilisées par le service spatial doivent donc être attribuées avec soin pour éviter des interférences avec d'autres services.

L'éloignement des engins a également des conséquences sur leurs liaisons avec la Terre. Les sources d'énergie disponibles à bord sont relativement limitées: si les stations terriennes peuvent envoyer de puissants signaux, il n'en est pas de même pour les stations spatiales dont les émissions parviennent à la Terre avec une faible puissance. Il importe donc que les stations de réception soient spécialement protégées contre les brouillages possibles.

Par ailleurs, le temps de propagation des ondes radio (300 000 km/s) n'est plus négligeable dès qu'il s'agit d'atteindre des satellites (ou des astres) éloignés. Si l'on utilise par exemple pour les transmissions téléphoniques un satellite relais synchrone comme celui dont nous parlons plus haut, il faut compter un retard de presque trois dixièmes de seconde entre le moment où un abonné commence à parler et où son correspondant l'entend... Pour une liaison Terre-Lune, le retard est d'environ 1,3 seconde. Ces délais de transmission sont à multiplier par deux lorsqu'il s'agit d'une liaison aller et retour et l'on conçoit qu'il s'agit là d'une particularité technique dont il faut tenir compte. Mais l'on dispose de moyens permettant de limiter ces inconvénients.

Enfin, le nombre toujours plus grand des engins placés sur orbite, la mise en œuvre de programmes spatiaux dans de nombreux pays, accroissent le besoin de fréquences nouvelles, renforçant la nécessité d'accords internationaux si l'on veut éviter que, très rapidement, les liaisons avec les engins circulant dans l'espace extra-atmosphérique ne soient victimes elles-mêmes de l'encombrement des voies radio disponibles et ne perturbent les services déjà existants.

Premières démarches de l'UIT

C'est pourquoi, dès le lancement des premiers satellites, l'Union internationale des télécommunications (UIT), dont l'objet, ainsi que le dit la Convention internationale des télécommunications dans son article 4, paragraphe 1, est "de maintenir et d'étendre la coopération internationale pour l'amélioration et l'emploi rationnel des télécommunications de toutes sortes", s'est officiellement intéressée aux problèmes des radiocommunications spatiales.

Le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR), organisme permanent de l'Union, a créé en avril 1959, lors de sa IX^e Assemblée plénière à Los Angeles, une commission d'études spéciale, chargée d'examiner les divers aspects techniques de systèmes de communications spatiales.

Cette même année, la Conférence administrative des radiocommunications réunie à Genève par l'UIT pour réviser le Règlement des radiocommunications — livre de base des radiocommunications internationales — a pris les premières décisions concernant l'attribution de bandes de fréquences pour les besoins de la recherche spatiale. Par ailleurs, elle a recommandé la réunion, fin 1963, d'une Conférence administrative extraordinaire des radiocommunications (CAER) chargée d'attribuer des bandes de fréquences pour les radiocommunications spatiales.

Les quatre années séparant la Conférence de Genève de 1959 de la CAER de 1963 devaient être employées par l'UIT à une minutieuse préparation de la part des organismes permanents de l'Union: le Secrétariat général, le CCIR, le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT) et le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB).

Les responsabilités de l'UIT dans le domaine des radiocommunications spatiales devaient d'ailleurs être confirmées par l'Organisation des Nations Unies lors de ses 16° et 17° Assemblées générales (1961 et 1962). Le Conseil économique et social des Nations Unies (ECOSOC) pour sa part adoptait également, lors de la 36° session en juillet 1963, une résolution attirant l'attention de "tous les Etats Membres sur l'importance de l'action entreprise par l'Union internationale des télécommunications dans le domaine des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique".

La Conférence de 1963

Et le 7 octobre 1963 s'ouvrait à Genève la première CAER chargée d'attribuer des bandes de fréquences pour les radiocommunications spatiales, plus couramment appelée "Conférence des radiocommunications spatiales".

Elle survenait précisément au moment où les premiers succès des satellites de télécommunications et les premiers lancements de véhicules spatiaux habités renforçaient la nécessité d'une véritable coopération internationale.

Le 8 novembre, les 400 délégués venus de 70 pays se séparaient après s'être acquittés avec succès des tâches inscrites à l'ordre du jour. Tout d'abord, une série de bandes de fréquences avaient pu être attribuées en exclusivité ou en partage aux divers services spatiaux.

Certaines parties du Règlement des radiocommunications avaient été revues, notamment en ce qui concerne l'assignation, l'utilisation, la notification et l'enregistrement des fréquences, l'identification des stations, les termes et définitions techniques.

En outre, d'importantes résolutions et recommandations avaient été adoptées en prévision de l'évolution future des utilisations de l'espace extra-atmosphérique. Ainsi la conférence, constatant que les vols d'engins spatiaux ou de satellites habités allaient devenir plus nombreux,

"qu'en pareil cas, la recherche et le sauvetage des occupants ainsi que la récupération des engins posent des problèmes analogues à ceux que l'on rencontre dans le cas des aéronefs et des navires en détresse et en situation critique,

"que la fréquence 20 007 kHz a été choisie par la présente conférence pour la recherche et le sauvetage en plus des fréquences qui sont déjà désignées dans le Règlement des radiocommunications pour faire face aux cas de détresse et d'urgence et afin d'être utilisées par les engins de sauvetage..."

adoptait une résolution qui prévoit que le classique signal de détresse des navires et aéronefs (SOS en radiotélégraphie, MAYDAY en radiotéléphonie) serait également utilisé pour le moment par les véhicules spatiaux.

Le développement de systèmes à satellites, notamment pour les télécommunications, la météorologie et la navigation, faisant également l'objet d'une résolution qui précise que toute administration (ou groupe d'administrations) des télécommunications, Membre de l'UIT, qui projette d'établir un système international à satellites doit communiquer à l'IFRB des renseignements propres à fournir une description du système, dans le but d'éviter les brouillages et de faciliter la gestion du spectre des fréquences. Dans cet ordre d'idée, une recommandation fut adressée au CCIR l'invitant à poursuivre ses études sur la possibilité technique de réaliser des émissions de radiodiffusion à partir de satellites, et une résolution fut adoptée demandant au Conseil d'administration de l'UIT d'envisager les modalités de la coopération internationale et de l'assistance technique dans le domaine de la mise en œuvre des télécommunications spatiales.

Enfin, prévoyant de rapides progrès dans la conquête de l'espace extraatmosphérique, la conférence demandait que le Conseil d'administration de l'UIT "compte tenu de l'examen annuel des progrès accomplis, et à une date qu'il déterminera, recommande aux administrations la convocation d'une Conférence administrative extraordinaire chargée d'élaborer de nouveaux accords concernant la réglementation internationale de l'utilisation des bandes de fréquences attribuées aux radiocommunications spatiales par la présente conférence."

Des années de progrès techniques

Depuis lors, les commissions d'études des CCI ont poursuivi leurs travaux dans le domaine des radiocommunications spatiales. Par exemple, pour n'en citer que quelques-unes: radiodiffusion (sonore et visuelle) directe par satellites; antennes pour les systèmes spatiaux; caractéristiques techniques des systèmes de télécommunication par satellites; partage des bandes de fréquences utilisées pour les liaisons entre stations terriennes et engins spatiaux; caractéristiques techniques des liaisons entre stations terriennes et engins spatiaux; caractéristiques techniques des systèmes de radionavigation par satellites; utilisation des fréquences dans la région située au-dessus de l'ionosphère et sur la face cachée de la Lune; temps de propagation et intégration des satellites de télécommunications dans le réseau mondial de télécommunications.

Un Groupe de travail international chargé d'étudier l'utilisation de l'orbite géostationnaire pour les satellites de télécommunications a été créé. A ce groupe, présidé par le Royaume-Uni, ont participé les représentants de la République Fédérale d'Allemagne, de l'Australie, du Canada, des Etats-Unis d'Amérique, de la France, du Japon, de la République Populaire de Pologne, de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques. En effet, on s'est rendu compte que cette orbite unique était très pratique et qu'elle serait sans doute très utilisée dans l'avenir, d'où la nécessité de coordonner son utilisation. Un programme d'études a été adopté devant conduire à l'utilisation de fréquences supérieures à 10 GHz.

La Conférence des radiocommunications pour le service mobile aéronautique, réunie par l'Union à Genève en 1964 et 1966, a recommandé que les administrations des pays Membres de l'UIT, tenant compte des facteurs économiques et d'exploitation en jeu, prennent en considération les possibilités de donner satisfaction au service mobile aéronautique sur les lignes aériennes mondiales principales en recourant aux techniques des radiocommunications spatiales.

De même, la Conférence administrative mondiale des radiocommunications pour le service mobile maritime, réunie par l'UIT à Genève en 1967, a demandé aux administrations de déterminer les besoins prévisibles du service mobile maritime en matière d'exploitation qui sont susceptibles d'être satisfaits par le recours aux techniques de télécommunications par satellites.

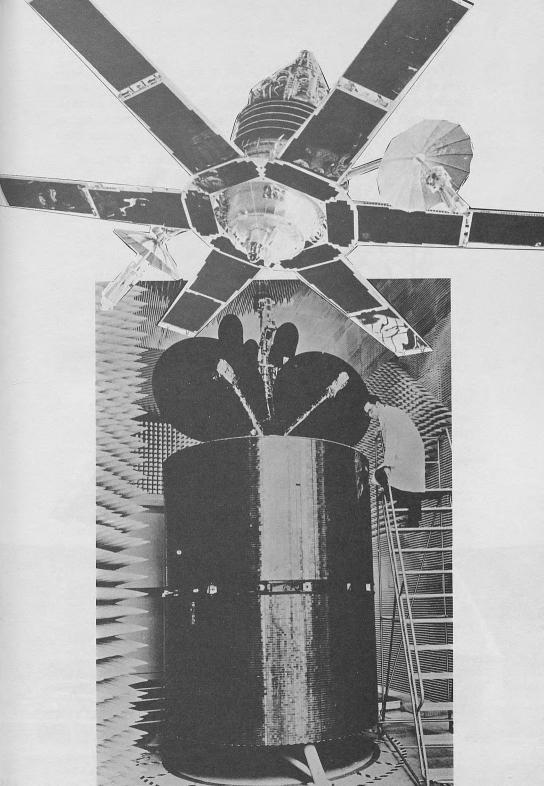
D'autre part, dans le cadre de son action de coopération technique avec les pays en voie de développement, l'UIT, agissant comme agence chargée de l'exécution d'un projet du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), a participé avec le gouvernement indien à la construction à Ahmedabad (800 km au nord de Bombay), d'un centre de recherches et de formation professionnelle pour l'utilisation des télécommunications par satellites ainsi qu'à la réalisation d'un projet de télévision éducative par satellite. Dans ce dernier domaine, l'Union a d'ailleurs participé à des études similaires intéressant d'autres pays. Elle a en outre favorisé l'organisation de cycles d'études.

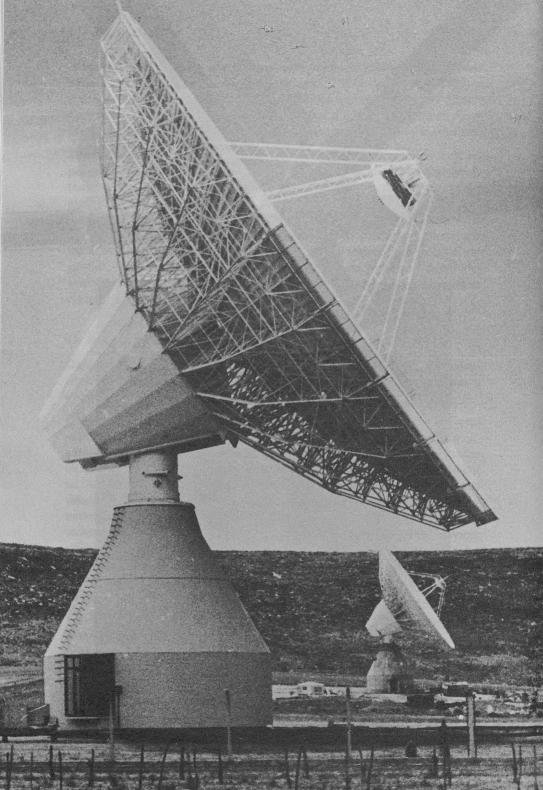
La deuxième Conférence des radiocommunications spatiales (1971)

Dans les années qui suivirent la première Conférence des radiocommunications spatiales de 1963, la technique des radiocommunications spatiales a évolué considérablement. Ce qui était "projet" est devenu réalité.

Que l'on songe, par exemple, à l'application des satellites pour les télécommunications, la radiodiffusion sonore et télévisuelle, la météorologie, la navigation aéronautique et maritime, les ressources terrestres, aux sondes interplanétaires pour l'étude des planètes Vénus ou Mars, au débarquement de l'homme sur la Lune, toutes opérations qui ne peuvent être réalisées sans liaisons radioélectriques. Il importait donc d'adapter la réglementation internationale en matière de radiocommunications spatiales aux développements techniques constatés, tout en tenant compte du fait que tous les services utilisateurs des radiocommunications utilisent un bien commun à tous, les ondes radioélectriques qui ne connaissent ni frontières, ni séparation entre les différents services (espace, radiodiffusion, météorologie, par exemple) et qui de ce fait doivent être partagées en tenant compte des besoins des uns et des autres.

C'est pourquoi, les pays Membres de l'Union décidèrent de réunir à Genève pour six semaines, à compter du 7 juin 1971, la deuxième Conférence des radiocommunications spatiales (officiellement désignée sous le nom de "Conférence administrative mondiale des télécommunications spatiales").





Avant cette conférence, s'était tenue à Genève, du 3 février au 3 mars 1971, une réunion préparatoire qui groupait 445 représentants venant de 39 pays. Cette réunion avait pour objet de rassembler les renseignements techniques les plus récents nécessaires aux travaux de la Conférence spatiale, notamment sur:

- le service de télécommunications par satellites,
- le service de radiodiffusion par satellites,
- l'utilisation de satellites dans les services mobiles aéronautique et maritime et pour le radiorepérage qui y est associé,
- le service de recherche spatiale,
- le service de météorologie par satellites,
- le service de radioastronomie.

Les études relatives à ces différents points portèrent sur les aspects techniques des radiocommunications spatiales comme par exemple le partage du spectre des fréquences radioélectriques, la puissance des émetteurs, l'emplacement géographique des stations terriennes aux fins d'éviter les brouillages, et la planification de l'utilisation de l'orbite des satellites géostationnaires.

La deuxième Conférence des radiocommunications spatiales rassembla 800 représentants de quelque 101 pays Membres de l'Union. A ce sujet, il est intéressant de relever que les conférences administratives mondiales sont convoquées par l'Union à la demande de ses Membres. Elles ont pour objet notamment la révision partielle ou complète des règlements qui définissent l'exploitation internationale des télécommunications (Règlement des radiocommunications, Règlement télégraphique, Règlement téléphonique). Ces règlements constituent des annexes à la Convention internationale des télécommunications établie par les plénipotentiaires des pays Membres de l'Union et ratifiée par ces pays. Les textes réglementaires adoptés par les conférences administratives mondiales ont donc force de traité international.

L'objet de la Conférence des radiocommunications spatiales était d'examiner, réviser et compléter des dispositions administratives et techniques du Règlement des radiocommunications touchant aux radiocommunications spatiales.

Le compte rendu sommaire des travaux de cette conférence a été publié dans le *Journal des télécommunications* d'octobre 1971.

Enfin, une Conférence administrative mondiale des radiocommunicacions chargée d'établir un plan pour le service de radiodiffusion par satellites est prévue pour le début 1977.

V. LA PLANIFICATION DU RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE MONDIAL

Rôle des Commissions du Plan

En 1954, il y avait 90 millions de postes téléphoniques dans le monde. En 1973, on en comptait plus de 300 millions. Au rythme de croissance actuel, ce chiffre devrait être bien supérieur à un milliard en l'an 2000.

Parallèlement à ce développement spectaculaire, on observe un progrès extrêmement rapide dans l'emploi des télécommunications pour les liaisons internationales. Les progrès techniques réalisés au cours des dernières années permettent de faire entrer le réseau mondial de télécommunication dans le domaine de la réalité. La nécessité est donc apparue d'élaborer des plans pour déterminer les besoins en matière de circuits et d'artères, pour évaluer le développement du trafic international et décrire les moyens qui permettraient d'écouler et d'acheminer ce trafic. Grâce au CCITT, l'UIT avait les moyens d'accomplir cette tâche; il convient toutefois de rappeler que l'Union n'exploite aucun service international, cette activité relevant strictement de la compétence des administrations et des exploitations privées reconnues. C'est ainsi qu'ont été créées les Commissions du Plan (Commission mondiale et Commissions régionales)*.

^{*} Commissions mixtes du Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT) et du Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) gérées par le CCITT.

On compte actuellement quatre commissions régionales:

- pour l'Afrique,
- pour l'Amérique latine,
- pour l'Asie et l'Océanie,
- pour l'Europe et le Bassin méditerranéen.

Il n'y a pas de Commission régionale pour l'Amérique du Nord. Les administrations et exploitations privées reconnues de cette région coordonnent leur activité régionale par des accords bilatéraux; elles prennent une part active aux travaux de la Commission mondiale, pour ce qui concerne les relations interrégionales.

La Commission mondiale du Plan est chargée, directement ou par l'intermédiaire de ses commissions régionales:

- d'établir un plan général de développement du réseau international de télécommunications destiné à aider les administrations et exploitations privées reconnues quand elles concluent entre elles des accords en vue d'organiser et d'améliorer les services internationaux entre leurs pays; et
- 2) d'examiner dans les différentes régions du monde les questions techniques, d'exploitation et de tarification que pose, directement ou indirectement, la mise en application des diverses phases de ce plan, de faire l'inventaire des questions intéressant les pays en voie de développement et de provoquer éventuellement la mise à l'étude de ces questions par le CCI compétent ou, le cas échéant, en collaboration avec les deux CCI.

Les réunions de la Commission mondiale du Plan ont eu lieu en 1963 (à Rome), en 1967 (à Mexico) et en 1971 (à Venise). La prochaine aura lieu à Genève en 1975.

Plan général de développement du réseau international de télécommunications

La Commission du Plan a établi un plan d'interconnexion à l'échelle mondiale. Il est basé sur les renseignements communiqués par les administrations des pays Membres de l'UIT sur le trafic international enregistré en 1970 et sur le volume du trafic international prévu pour 1974 et pour 1978.

Le moyen de télécommunication dont la Commission du Plan s'occupe le plus est la téléphonie. Celle-ci est essentielle pour les télécommunications mondiales puisque, dans les réseaux modernes, le trafic télégraphique et télex est acheminé sur des circuits qui sont dérivés de circuits téléphoniques par division des bandes de fréquences (1 circuit téléphonique = 12, 18 ou 24 voies télégraphiques ou télex).

Le trafic enregistré ou prévu entre les diverses régions du monde pour 1970, 1974 et 1978 est (exprimé en nombre de circuits téléphoniques nécessaires):

1970	1974	1978
1555	3548	7397
497	1043	2159
213	790	1338
48	150	276
53	387	892
164	385	736
127	241	556
32	119	252
652	1907	3357
142	621	1162
1792	3679	7707
	1555 497 213 48 53 164 127 32 652 142	1555 3548 497 1043 213 790 48 150 53 387 164 385 127 241 32 119 652 1907 142 621

Pour plus de détails, voir l'article de M. Malek-Asghar, Journal des télécommunications, mai 1972.

Les prévisions indiquées ci-dessus n'englobent pas les circuits nécessaires aux transmissions radiophoniques sonores et télévisuelles.

Il est prévu que les liaisons interrégionales (intercontinentales) seront principalement assurées par câbles sous-marins et par satellites.

La Commission du Plan a constaté que les liaisons par satellites de télécommunications complètent les moyens de télécommunications classiques sur les relations à fort trafic et offrent la possibilité d'établir des liaisons stables là où rien de tel n'existait auparavant. L'étude des plans régionaux implique, en outre, que les liaisons par satellites en elles-mêmes ne peuvent pas résoudre les lacunes des plans de développement de télécommunications nationaux et internationaux. Elles ne peuvent pas répondre aux exigences techniques et économiques qu'on leur demande sans un réseau terrestre bien étudié.

L'application du plan interrégional (Venise, 1971) et les dates auxquelles il sera mis en vigueur dans les diverses régions du monde dépendent des déci-

sions de chaque pays. Ce plan interrégional est complété par un plan de numérotation et par un plan d'acheminement pour la téléphonie automatique et semi-automatique intéressant le monde entier.

Plan de numérotation

Le plan de numérotation est un fondement essentiel du futur service téléphonique mondial, automatique et semi-automatique. Une fois réalisé, il sera difficile de modifier ce plan, car il est conçu pour tenir compte des besoins prévisibles au-delà de l'an 2000. Ce plan a été établi par une Commission d'études du CCITT; les administrations l'appliquent à mesure qu'elles décident de passer au service international semi-automatique ou automatique.

Selon ce plan, ce numéro est assigné à chacun des pays Membres de l'UIT, qui sont groupés en grandes zones géographiques:

1 = Amérique du Nord

2 = Afrique

3-4 = Europe

5 = Amérique du Sud et Amérique centrale

6 = Pacifique Sud

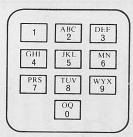
7 = URSS

8 = Extrême-Orient

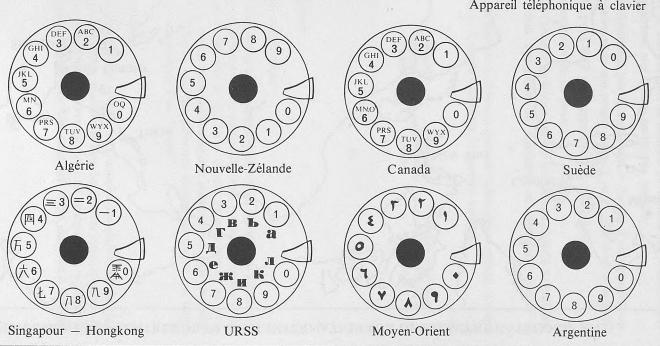
9 = Moyen-Orient et Sud-Est asiatique

Le premier chiffre de chaque indicatif de pays est le numéro de la zone de numérotage correspondant. C'est ainsi que l'Argentine a, par exemple, l'indicatif 54 et le Venezuela l'indicatif 58. L'URSS est le seul pays qui aurait un indicatif à un seul chiffre, tandis que tous les pays d'Amérique du Nord seront groupés sous un indicatif unique à un seul chiffre: 1, correspondant au numéro de la zone de numérotation européenne, a des caractéristiques particulières du fait que les pays dont elle est composée ont, pour la plupart, besoin d'indicatifs de pays à deux chiffres; c'est la raison pour laquelle on a attribué à cette zone les chiffres 3 et 4. Les indicatifs de pays seront, par exemple: 20 pour l'Egypte, 33 pour la France, 44 pour le Royaume-Uni, 61 pour l'Australie, 81 pour le Japon, 91 pour l'Inde, 233 pour le Ghana, 595 pour le Paraguay et 964 pour l'Iraq.

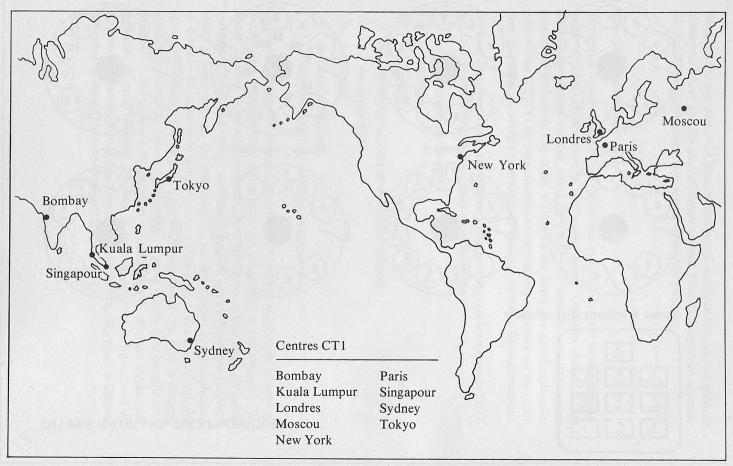
DIVERS CADRANS TELEPHONIQUES



Appareil téléphonique à clavier



EMPLACEMENT DES CENTRES DE TRANSIT INTERNATIONAUX DE PREMIÈRE CATÉGORIE (CT1)



Un abonné voulant composer un numéro téléphonique international complet devra composer 12 chiffres plus le nombre de chiffres au préfixe international, correspondant aux quatre parties du numéro:

- 1) le préfixe international par la composition duquel il est connecté au centre international de son propre pays (1 ou 2 chiffres en principe);
- 2) l'indicatif du pays qu'il veut appeler (1, 2 ou 3 chiffres);
- 3) l'indicatif interurbain de ce pays;
- 4) le numéro de l'abonné qu'il veut appeler (ce numéro, ajouté à l'indicatif interurbain, doit constituer un ensemble ne dépassant pas 8 à 10 chiffres).

Si, par exemple, quelqu'un se trouvant hors de Suisse désire appeler le siège de l'UIT à Genève, il devra composer le numéro suivant:

préfixe international	indicatif de pays: Suisse	indicatif interurbain: Genève	numéro téléphonique du siège de l'UIT à Genève
(dépendant du pays d'origine)	41	22	34 60 21

Plan d'acheminement

1. Acheminement téléphonique

Un des objectifs du Plan de développement du réseau mondial est l'interconnexion, dans des conditions satisfaisantes, de deux postes quelconques du globe. C'est dans ce but que le CCITT a adopté les avis relatifs au plan d'acheminement du service semi-automatique et automatique. Dans le cadre de ces avis, on a défini le rôle des différents centres de transit qui interviennent dans l'acheminement d'un "appel".

2. Acheminement télex

Depuis la réunion de Mexico (1967), les Commissions régionales du Plan ont établi, dans la mesure du possible, la liste des centres internationaux de commutation pour le service télex avec le système de signalisation. Dans le Plan de Venise, pour la première fois, cette liste a été élaborée à l'échelle

interrégionale. Lors de cette réunion, compte tenu de l'évolution du trafic, il a été décidé d'indiquer aussi dans l'avenir le plan d'acheminement télex comme pour le "téléphone".

Conclusion Conclusion (1)

Un des aspects positifs du Plan mondial de l'UIT pour les télécommunications est qu'il nous donne des raisons d'espérer que les futurs plans de télécommunication nationaux et internationaux réaliseront une combinaison harmonieuse des divers systèmes de transmission, y compris le système de liaisons par satellites. Chacun de ceux-ci sera choisi selon la mesure dans laquelle ses caractéristiques techniques et économiques répondront au mieux aux besoins d'un réseau moderne conçu à l'échelon mondial pour les services suivants: exploitation entièrement automatique, transmission rapide de données, transmissions télévisuelles et autres applications encore imprévisibles des télécommunications.



VI. LA RÉPARTITION ET L'UTILISATION RATIONNELLE DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Le travail du Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB)*

Lorsque vous désirez avoir une conversation par radio entre Genève et New York, par exemple, la puissance et la modulation de votre voix sont transformées par le microphone de l'appareil téléphonique en un courant électrique variable qui passe ensuite dans ce que l'on appelle un émetteur radioélectrique, lequel envoie une vibration ou onde dans le milieu environnant la Terre. Le courant "téléphonique" produit par la voix est pour ainsi dire véhiculé sur le "dos" de cette onde. A New York, l'onde radioélectrique est captée par un récepteur qui en reconvertit la puissance en un courant électrique, lequel, au moment où il passe dans le récepteur téléphonique de votre correspondant, reproduit votre voix sous forme d'un signal audible.

Or, l'onde radioélectrique qui transmet votre voix est une vibration qui se répète à un certain rythme ou, comme nous avons coutume de dire, à une certaine *fréquence* qui peut correspondre, par exemple, à un million de vibrations (ou cycles) par seconde. En conséquence, nous disons que la liaison radioélectrique entre Genève et New York fonctionne sur une certaine "fréquence". Deux points importants sont à retenir:

^{*} Le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB) est l'un des quatre organismes permanents de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Les trois autres sont: le Secrétariat général, le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) et le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT). L'UIT est l'institution spécialisée des Nations Unies pour les télécommunications. Elle a été fondée en 1865 et compte plus de 140 pays Membres. Son siège est à Genève.

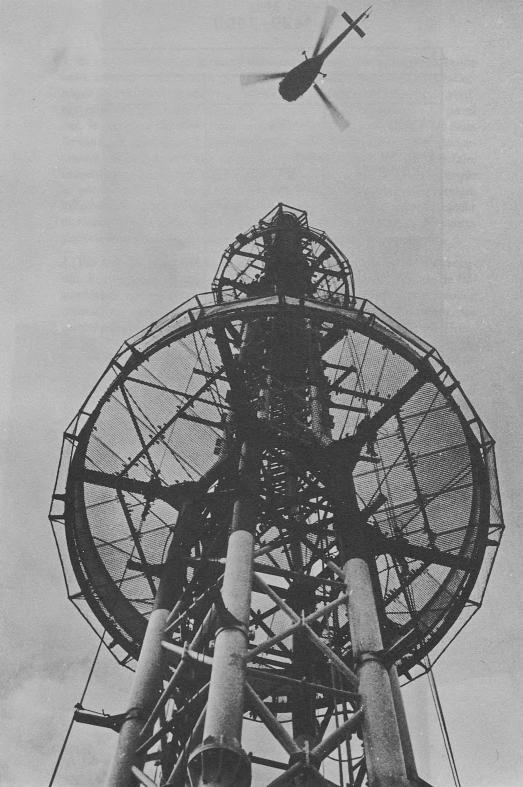
- 1. Si quelqu'un d'autre désirait établir en même temps une communication entre Londres et le Canada, par exemple, en utilisant un émetteur radioélectrique à Londres et un récepteur à Montréal, l'émetteur de Londres ne pourrait pas utiliser la même fréquence que l'émetteur de Genève car, en pareil cas, le récepteur de New York ne serait pas capable de séparer les deux signaux, de sorte que les deux conversations se superposeraient et deviendraient inintelligibles. Pour cette raison, l'émetteur de Londres doit faire usage d'une "fréquence" autre que celle de l'émetteur de Genève. L'exemple le plus courant de l'emploi de fréquences différentes pour des services différents est donné lorsque, tournant le bouton d'accord de votre récepteur de radiodiffusion (qui modifie la fréquence reçue), vous captez les différentes stations l'une après l'autre, chacune sur la fréquence qui lui est propre.
- 2. Par suite de phénomènes naturels (liés à la lumière du jour et à l'obscurité, à la saison de l'année, à l'activité solaire, etc.), un petit nombre de fréquences seulement peuvent convenir aux communications à grande distance comme, par exemple, entre l'Europe et l'Amérique. Fort heureusement, des gammes de fréquences différentes peuvent être employées à des fins différentes; ainsi, on peut utiliser une certaine gamme de fréquences pour assurer un service de radiodiffusion local ou national de portée relativement faible et des gammes de fréquences entièrement différentes pour les communications télégraphiques et téléphoniques internationales à grande distance. Pour chaque cas, il existe néanmoins une limite bien déterminée au nombre de fréquences disponible et si l'utilisation de ces fréquences n'est pas organisée avec le plus grand soin, il se produit des brouillages importants, voire irrémédiables, entre les divers programmes de radiodiffusion et télévision et les circuits des différents services publics internationaux.

Il s'ensuit qu'il est parfaitement vain pour un pays quelconque, qu'il s'agisse d'un petit ou d'un grand pays, d'acquérir des appareils radioélectriques (parfois très coûteux et dont le prix peut atteindre plusieurs milliers de dollars) en vue d'établir un service de radiodiffusion ou de télévision, ou des services télégraphiques et téléphoniques publics à grande distance, s'il n'est pas possible de trouver des fréquences appropriées grâce auxquelles ces services pourront fonctionner normalement, sans être affectés par des brouillages pouvant être causés par d'autres services de radiocommunication.

Avant la deuxième guerre mondiale, n'importe quel pays pouvait, moyennant certaines limitations, faire usage de n'importe quelle fréquence dont il avait besoin pour un service particulier. Il suffisait pour cela qu'il notifie aux autres pays le fait qu'il utilise la fréquence en question.

MHz 1429-2500

		Attribution aux services	
	Région 1	Région 2	Region 3
	1429-1525 Fixe Mobile sauf mobile aéronautique	1429-1435 Fixe Mobile	1429-1525 Fixe Mobile
		1435-1525 Mobile Fixe	
USTE INTERNATION	EXPLOITATION SPATIALE (Telemesure) 350 A Fixe 350 B Exploration de la Terre nar satellité ALL DES INLOUENCES ille 350 C	EXPLORATION SPATIALE (Telemente) 350 A Exploration de la Terre paratelité Fixe Mobile 350 D	Exploration de la Terr par satellite Mobi
őj Öğ	*OLDERS	MOBILE MARITIME PAR SATE 352 352 D 352 E NGES ILE ABRONAU ALE MAD: 352 I	LISTE INTERNATIONALE DES FREQUENCES E INTERNATIONALE DES FREQUENCES E INTERNATIONALE DES FREQUENCES CONTROLLE DES FREQUENCES (ACCIDITATION DE LA CONTROLLE DES FREQUENCES) (ACCIDITATION DE LA CONTROLLE
-	Ante solutions The solutions The solutions The solutions INTERN Beautiful Statements Beautiful Statements Beautiful Statements Beautiful Statements Beautiful Statements Beautiful Statements Beautiful Statements		INTERNATIONAL FREQUENCY (LST PROPRIES OF THE
4063 45	国際 特別 を受け を受け を受け を受け を受け を受け を受け を受け	ERNACIONAL DE FRECUENCIAS WITHOUT AND THE PROPERTY OF THE STATE OF	MEKRYHAPORHHA CHUCOK YACTOT (東京など、 (東京など) (東京など、 (東京など)



Après la guerre, la situation en matière d'utilisation des fréquences radio-électriques est devenue beaucoup plus compliquée, en raison principalement du fait que tous les pays du globe utilisent le spectre d'une façon beaucoup plus intensive par suite du développement de leurs communications. On s'est alors trouvé en présence d'une situation anarchique: c'esst ainsi par exemple que les avions civils ne pouvaient voler en toute sécurité parce qu'il était impossible d'assurer les communications terre/air nécessaires, et que les services de radiodiffusion étaient peu efficaces en raison des brouillages causés par d'autres services de radiocommunication. Devant cette situation, la Conférence des radiocommunications tenue par l'UIT à Atlanctic City en 1947 a décidé de créer le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB), et de lui confier les tâches suivantes:

- a) tenir à jour un Fichier de référence de toutes les fréquences radioélectriques utilisées à des fins diverses dans le monde entier, et
- b) faire en sorte qu'aucun pays ne puisse mettre en service une fréquence nouvelle dont l'utilisation risquerait de causer des brouillages aux services de radiocommunication déjà en exploitation.

L'IFRB se compose de cinq membres qui, tous, doivent avoir les compétences techniques nécessaires dans le domaine des radiocommunications. Ils sont élus à titre individuel par la Conférence de plénipotentiaires, de manière à assurer une large répartition géographique. Le Comité agit en tant que corps constitué au sein duquel les différents membres s'acquittent de leur tâche non comme des représentants de leurs pays respectifs ou d'une région, mais comme "des agents impartiaux investis d'un mandat international". Le Comité élit son président, qui assume ses fonctions pendant une durée d'une année. Le Comité dispose d'un Secrétariat spécialisé.

Les tâches essentielles de l'IFRB sont décrites à l'article 10 de la Convention et consistent, en résumé:

- a) à effectuer une inscription méthodique des assignations de fréquences faites par les différents pays, conformément aux procédures spécifiées dans le Règlement des radiocommunications,
- b) à fournir des avis aux Membres en vue de l'exploitation d'un nombre aussi grand que possible de voies radioélectriques dans les régions du spectre des fréquences où des brouillages nuisibles peuvent se produire ainsi qu'en vue de l'utilisation équitable, efficace et économique de l'orbite des satellites géostationnaires.

Si nous examinons d'un peu plus près les attributions de l'IFRB, nous verrons que ses tâches principales consistent à statuer sur le point de savoir si les fréquences que les pays assignent à leurs stations de radiocommunication sont conformes à la Convention et au Règlement des radiocommunications et si l'utilisation projetée de ces fréquences est de nature ou non à causer des brouillages nuisibles à d'autres stations déjà en service. Se fondant sur des considérations d'ordre purement technique, le Comité est ainsi en mesure d'établir le droit d'une administration donnée à utiliser une fréquence donnée dans un dessein déterminé, de même que les obligations qu'assume par là même cette administration à l'égard des autres administrations.

Le Comité tient à jour le "Fichier de référence international des fréquences" dans lequel sont inscrites, avec toutes les observations d'ordre juridique nécessaires, les données relatives à l'utilisation des fréquences par toutes les stations assurant les diverses catégories de service dans le monde entier. Le Fichier de référence se présente sous l'aspect de cartes imprimées sur lesquelles sont reproduites les données enregistrées sur bande magnétique. Ces données sont établies et publiées périodiquement, à l'intention des Membres de l'Union, dans la "Liste internationale des fréquences" (énorme volume divisé en cinq parties principales dont l'une — celle concernant les fréquences supérieures à 50 MHz — est elle-même divisée en trois sections). Cette liste contient les états signalétiques de quelque 440 000 assignations de fréquences différentes, ce qui représente environ 930 000 lignes de renseignements.

D'autre part, le Comité rassemble et analyse les données qui lui sont fournies par les stations de contrôle des émissions du monde entier; il reçoit des renseignements sur les émissions faites par les stations de radiocommunications et il communique ensuite ces renseignements sous forme succincte à toutes les administrations. De plus, le Comité établit et publie chaque année quatre Horaires saisonniers de radiodiffusion à ondes décamétriques et il aide les administrations à trouver les fréquences nécessaires à leurs services de radiodiffusion à ondes décamétriques.

En matière d'assistance spéciale aux administrations, le Comité est chargé d'effectuer des études et de formuler des recommandations à l'intention des intéressés lorsque certains pays ont besoin de fréquences appropriées, exemptes de brouillages, pour assurer le bon fonctionnement de leurs services. D'autre part, le Comité traite les cas de brouillages nuisibles se produisant dans la pratique et recommande des solutions convenables.

Une autre tâche importante du Comité consiste à assurer la préparation technique des conférences de radiocommunications et à rassembler les données techniques et d'exploitation dont elles peuvent avoir besoin en vue de la planification des fréquences, ou à d'autres fins intéressant l'utilisation du spectre radioélectrique.

L'IFRB organise également des cycles d'études auxquels sont invités à prendre part des fonctionnaires des télécommunications des diverses administrations, et, en particulier, des fonctionnaires des pays en voie de développement. Au cours de ces cycles d'études, des exposés traitant de problèmes techniques et d'exploitation et suivis de discussions sont faits par des membres du Comité, des fonctionnaires de son Secrétariat spécialisé et des conférenciers envoyés par les administrations. Les participants à ces cycles d'études reçoivent des informations utiles en matière de gestion et d'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques.

Use a title the hermiterature for Comits considered passure is encountered in temporarising teaching or of a confidence for a confidence for the c

If it is a contract and account and account and account in the state of the state o

The first of the control of the cont

The distinct of the state of the same with the state of t

VII. L'UIT ET LA COOPÉRATION TECHNIQUE*

En 1945, à San Francisco, il était clair aux yeux des signataires de la Charte des Nations Unies qu'un système durable de paix et de sécurité internationales ne pouvait être établi sans que des mesures concrètes fussent prises pour résoudre les problèmes majeurs qui se posaient aux nations du monde dans les domaines économique et social.

Le problème du développement économique notamment est devenu une des préoccupations majeures de l'Assemblée générale et du Conseil économique et social (ECOSOC) et a amené l'établissement de vastes programmes internationaux de coopération technique dans les pays en voie de développement, comme le Programme élargi d'assistance technique (PEAT) en 1949 et le Fonds spécial en 1959.

Aux termes de sa Résolution 2029 (XX) du 22 novembre 1965, l'Assemblée générale des Nations Unies a décidé de fusionner le Programme élargi d'assistance technique et le Fonds spécial qui, à partir du 1er janvier 1966, sont devenus le "Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)".

Pour l'homme, l'une des plus grandes valeurs des télécommunications réside dans le fait qu'elles permettent le développement économique et social. Quand on cherche à pénétrer la notion de développement des pays les moins

^{*} Voir le "bilan" des activités de coopération technique de l'UIT (1960-1972), Journal des télécommunications, août 1973.



favorisés, on doit reconnaître qu'on ne peut séparer cette notion de celle des télécommunications. Tout semble dépendre de la capacité d'échange des informations et des idées. Dans un monde où les distances disparaissent, les peuples de tous les pays doivent compter chaque jour dayantage sur le bon fonctionnement des réseaux de télécommunications. En effet, il est compréhensible qu'une bonne part du trafic commercial soit annihilé, dès l'instant où l'utilisateur se dit qu'il devra peut-être patienter pendant des heures pour s'entendre annoncer que — pour des raisons techniques — la communication ne peut être établie. Il arrive d'ailleurs dans bien des pays que la capacité des réseaux n'augmente pas assez rapidement, face à l'accroissement des besoins des utilisateurs à l'intérieur même aussi bien qu'à l'extérieur des pays intéressés. En ce siècle de progrès où l'on ne peut concevoir de développement économique et social sans l'existence d'un réseau approprié de télécommunications, on constate que la courbe de l'accroissement du produit national brut a une pente sensiblement égale à celle de l'accroissement du nombre de postes téléphoniques. Entraînées dans une course contre la montre, les administrations doivent mettre en œuvre un équipement toujours plus important et surtout des effectifs de techniciens sans cesse accrus pour répondre à l'impérieuse nécessité d'établir un réseau de télécommunications mondial fonctionnant régulièrement.

En fait, depuis plus de 100 ans, l'UIT a permis à ses pays Membres de coopérer pour le développement des télécommunications: ses travaux de réglementation, de planification, de coordination et de normalisation constituent la base même de cette coopération "permanente".

Celle-ci s'exerce par les trois organismes techniques de l'Union: le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB), le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) et le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT).

De plus, l'UIT participe activement à la réalisation de projets de télécommunications dans le cadre du PNUD.

A cet effet, un Département de la coopération technique a été créé au Secrétariat général (autre organisme permanent de l'UIT) pour assurer l'administration de cette assistance "à la carte".

Activités du Département de la coopération technique en 1972

En 1972, les activités de l'Union dans le domaine de la coopération technique ont été caractérisées par un rapide développement, tant par l'ampleur de



l'assistance fournie que par la cadence à laquelle cette assistance a été mise à la disposition des pays bénéficiaires.

L'Union a notamment prêté son aide pour améliorer l'infrastructure des pays bénéficiaires et remédier à l'insuffisance de leurs institutions et des connaissances individuelles dans le domaine des télécommunications. Les trois types de projets suivants ont permis d'atteindre cet objectif:

1) Activités en vue de développer les réseaux régionaux de télécommunication

Les réalisations concrètes ci-après ont marqué l'année 1972:

- fin de l'enquête menée sur place au sujet de la mise en œuvre du réseau panafricain de télécommunication,
- suite de la mise en œuvre du réseau interaméricain de télécommunication.
- mise en service, dans la région de l'Amérique latine, de nouvelles stations terriennes destinées aux télécommunications par satellite,
- fin de l'enquête et de l'étude de faisabilité relatives au réseau asiatique de télécommunication.
- travaux préliminaires concernant l'établissement d'un plan régional de télécommunication intéressant de nombreux pays de la région du Pacifique Ouest.

2) Renforcement des services techniques et administratifs de télécommunication des pays en voie de développement

Ces activités ont été déployées en liaison étroite avec l'amélioration et la modernisation des installations de télécommunication dans de nombreux pays en voie de développement.

3) Développement des ressources humaines nécessaires en matière de télécommunications

On a, dans la mesure du possible, introduit dans tous les projets de coopération technique de l'UIT une partie consacrée à la formation professionnelle. C'est ainsi que, actuellement, les administrations de 47 pays en voie de développement bénéficient, ou ont bénéficié, d'une aide dans les efforts qu'elles déploient pour créer des établissements nationaux de formation professionnelle.

L'Union a également tenu un cycle d'études en Asie; plusieurs de ses experts, tout en s'occupant de leur tâche spécifique, se sont chargés de donner une formation pratique aux fonctionnaires nationaux intéressés et un important programme de bourses vise à obtenir le même résultat.

Experts

En 1972, 309 experts étaient sous contrat avec l'Union. Ce nombre englobe tous les programmes et toutes les catégories d'experts.

Bourses

En 1972, l'Union a traité 616 bourses au titre des différents programmes. Dans ce nombre sont incluses les diverses bourses octroyées par l'Union pour la participation à des cycles d'études ou à des réunions de spécialistes portant sur les projets d'enquêtes de préinvestissement, pour les voyages au siège de l'Union et pour la formation professionnelle des boursiers dans les centres d'enseignement dans les pays en voie de développement.

Au cours de l'année, les pays d'accueil ont de nouveau fait un extraordinaire effort pour mettre sur pied des programmes d'études à l'intention des boursiers de l'Union. Depuis 1971, cependant, certains de ces pays ne sont plus en mesure de recevoir tous les boursiers proposés par l'Union, les effectifs de leurs établissements de formation professionnelle étant au complet.

Achat de matériel

En 1972, du matériel d'équipement d'une valeur de 1 442 728 dollars des Etats-Unis a été commandé au titre de 41 projets, ce qui représente une augmentation de 5,4% par rapport au total atteint en 1971.

La valeur du matériel livré en 1972 pour les besoins des différents projets s'est élevée à 1 615 645 dollars, contre 1 630 367 dollars en 1971.

Utilisation des services de sous-traitance

En 1972, l'UIT a continué à faire appel aux services de sous-traitants, conformément aux recommandations formulées par le PNUD et sur la base de l'expérience limitée, mais néanmoins positive, acquise au cours des années 1969, 1970 et 1971.

Cycles d'études

En 1972, dans le cadre de ses activités régionales au titre du PNUD, l'Union a organisé un cycle d'études en Malaisie (Kuala Lumpur). Ce cycle d'études portait sur la planification et le développement des réseaux de télécommunications en dehors des vastes agglomérations urbaines, ainsi que sur la maintenance des services de télécommunications. Des ressortissants de 18 pays ont participé à ce cycle d'études.

Renseignements complémentaires

- 1) Pour 1971, les données fournies sur les bourses au point 1 comprennent 7 bourses octroyées au titre d'un projet UIT/BID; la dépense totale s'élève à 18 321 dollars, elle est comprise dans le coût total de l'assistance.
- 2) En 1971, l'Union a été associée à l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) pour mettre en œuvre un important projet de grande envergure en Amérique latine (dépense totale: 31 285 dollars, somme comprise dans le coût total de l'assistance indiqué au point 1).
- 3) A partir de juillet 1972, les dépenses imputées sur le projet FUNDWI sont inscrites au point 2, le projet ayant été incorporé aux activités normales du PNUD. Cependant, le nombre des experts et des boursiers n'est indiqué qu'une fois, sous FUNDWI.
- 4) Pour 1972, les chiffres donnés au point 1 comprennent 15 bourses au titre d'un projet BID/UIT; les dépenses totales y afférentes sont de 43 441 dollars, somme comprise dans le coût total de l'assistance indiqué au point 1.
- 5) En 1972, l'Union a été associée à l'UNESCO pour mettre en œuvre un important projet de grande envergure en Amérique latine; la dépense totale y afférente, qui s'élève à 37 231 dollars, est comprise dans le coût total de l'assistance indiqué au point 1.



COOPÉRATION TECHNIQUE – DONNÉES STATISTIQUES

(\$ = dollars des Etats-Unis)

1. Assistance accordée (tous programmes et tous types d'assistance)

	1971	1972
- experts en mission	255	309
boursiers en stage à l'étranger (non compris la formation en groupe)	268	359
 formation en groupe (bourses de courte durée octroyées à des participants à des cycles d'études et à des réunions de spécialistes) 	quore no noi lo san rector	somet somet solony 108
équipements livrés (\$)	1 630 367	1 615 645
- coût total de l'assistance (\$)	7 714 261	8 971 377

2. Participation de l'Union au PNUD

	1971	1972
nombre de pays ayant reçu une assistance dans le cadre de projets nationaux	74	94
nombre de projets importants et de grande envergure dont l'UIT a été l'agent d'exécution	28	38
nombre de nouveaux projets importants et de grande envergure approuvés par le PNUD pendant l'année	5	10
nombre de projets importants et de grande envergure achevés pendant l'année		9
nombre d'experts en mission (y compris les fonctionnaires OPAS et les experts régionaux): fonctionnaires OPAS experts régionaux	225 10 13	264 9 10
nombre de bourses (non compris la formation en groupe): bourses accordées boursiers en stage à l'étranger	283 261	230 327
nombre de cycles d'études UIT/PNUD ayant eu lieu	3	1
 formation en groupe (bourses de courte durée octroyées à des participants à des cycles d'études et à des réunions de spécialistes): IFRB 	e a source e anouele event event	9
cycles d'études UIT/PNUD	117	31

	 cycle d'études au titre "Assistance technique en nature" réunions de spécialistes 	75	11 57
-	équipement commandé (\$)	1 782 089	1.170 785
	nombre de fonctionnaires des services généraux affectés à des projets UIT/PNUD	49	64
_	dépenses totales	6 992 677	7 959 526

3. Programmes d'aide apparentés

TON 981 OFF E2	1971	1972
3.1 Fonds des Nations Unies pour le développement de l'Irian occidental (FUNDWI) (voir ci-après les renseignements complémentaires sur les activités en		2.5 Trave projets de
1972)		
- nombre d'experts en mission	4	4
- nombre de boursiers en stage	_	2
 équipement commandé (\$) 	168 549	262 511
- dépenses totales (\$) sous FUNDWI	349 293	376 967
3.2 Opération de secours des Nations Unies à Dacca, Bangladesh (UNROD)	de projeks a	remon -
 nombre d'experts en mission 	(2) (2) (2) (3) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	2
 nombre de boursiers en stage 	anninob asi . i	1
 dépenses totales (\$) sous UNROD 	eu iza silo je	17 466
3.3 Assistance technique à titre onéreux (FIT)	l'Oniòn a é iu, la edence reise de grar	1. Vi nS 1 Unidadis 1 nde Unidadis n
 nombre d'experts (y compris les fonctionnaires OPAS/FIT) en mission 	14 (10)	nottobicas (
- fonctionnaires OPAS/FIT en mission	701 1016 161	6
discussion and of 715/111 on mission	al Caring in	

– bourses:	a emparé la el	PP
 bourses accordées 	15	1
 boursiers en stage à l'étranger 	ing 10 d <u>u</u> in	14
- équipement commandé (\$)	enelmon Juni	9 432
nombre de fonctionnaires des services généraux affectés à des projets FIT	noisenet <u>o</u> b	4
dépenses totales (\$) sous FIT	268 955	368 254
3.4 Experts associés	20101017	anajab men
- nombre d'experts associés en mission	9	16
- dépenses totales (\$) sous experts	a shie'b zom	dur Program
associés	53 730	168 492
3.5 Travailleurs bénévoles associés aux projets de l'UIT	des Nario test de l' ruois ci-ur	3.1 Fend Gévelophe ÆLEGDIGT
au titre de l'aide bilatérale	8	mov and11
programme de volontaires des Nations Unies	s MogRE	idmon 4

4. Nombre de projets sous-traités

THE DIE SEE SEE INCOME AND ADDRESS OF THE PARTY AND ADDRESS OF THE PART	1971	1972
nombre de projets sous-traités	6	6

Renseignements complémentaires

- 1) Pour 1971, les données fournies sur les bourses au point 1 comprennent 7 bourses octroyées au titre d'un projet UIT/BID; la dépense totale s'élève à 18 321 dollars, elle est comprise dans le coût total de l'assistance.
- 2) En 1971, l'Union a été associée à l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) pour mettre en oeuvre un important projet de grande envergure en Amérique latine (dépense totale: 31 285 dollars, somme comprise dans le coût total de l'assistance indiqué au point 1).
- 3) A partir de juillet 1972, les dépenses imputées sur le projet FUNDWI sont inscrites au point 2, le projet ayant été incorporé aux activités normales

- du PNUD. Cependant, le nombre des experts et des boursiers n'est indiqué qu'une fois, sous FUNDWI.
- 4) Pour 1972, les chiffres donnés au point 1 comprennent 15 bourses au titre d'un projet BID/UIT; les dépenses totales y afférentes sont de 43 441 dollars, somme comprise dans le coût total de l'assistance indiqué au point 1.
- 5) En 1972, l'Union a été associée à l'UNESCO pour mettre en oeuvre un important projet de grande envergure en Amérique latine; la dépense totale y afférente, qui s'élève à 37 231 dollars, est comprise dans le coût total de l'assistance indiqué au point 1.

WHITE HATIONALE OF STREET

CE QU'ELL COMMENT SKUILE ELLE TRAVAILIE





L'Union internationale des télécommunications (UIT) est l'organisation spécialisée des Nations Unies pour les télécommunications

QU'EST-CE QUE LES TÉLÉ-COMMUNICA-TIONS?

« Têle », en grec ancien, veut dire « loin », de sorte que « télécommunication » signifie simplement « communication à (grande) distance ». La Convention de l'UIT (qui est la Charte de l'organisation) définit ce mot comme suit: « toute transmission. émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toute nature, par fil, radioélectricité, optique ou autres systèmes électromagnétiques ». En d'autres termes, le télégraphe, le téléphone et la radio ainsi que tous leurs dérivés tels que le télex et la télévision.

À QUELS BESOINS **RÉPOND L'UIT?**

Les télécommunications s'étendent au monde entier. Pourtant, bien qu'elles surmontent aisément les obstacles physiques et les grandes distances, elles éprouvent parfois des difficultés lorsqu'il s'agit de franchir les frontières artificielles qui séparent les pays.

Ceci apparut clairement dès l'origine, il y a plus de cent ans, lorsque l'on commença à envoyer des télégrammes d'un pays à l'autre (à la frontière, il fallait transmettre les télégrammes à la main). Une sorte d'accord international apparaissait nécessaire. En 1876, le téléphone fut inventé, puis, vers la fin du XIX e siècle, la radio. Ces

nouveaux moyens de communication devinrent aussi internationaux. Ils eurent également besoin d'une organisation internationale.

De nos jours, de plus en plus de gens se contentent de décrocher un combiné téléphonique pour appeler un autre pays ou de tourner un bouton pour écouter un programme de radio étranger. Sans l'UIT, l'appel serait impossible et le programme inaudible.

Avec les possibilités de communication par satellites, l'entente internationale devient plus importante que jamais.

EN QUOI CONSISTE L'UIT?

L'UIT est une organisation, une Union de pays Membres. A l'heure actuelle, elle comprend 144 Membres (voir l'organigramme).

L'Union est établie à Genève, Place des Nations. A son siège, on trouve les quatre organismes permanents:

Le Secrétariat général

Le Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB) Le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) Le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT)

Le secrétaire général est M. Mohamed E. Mili.

L'adresse du siège est: Union internationale des télécommunications, Place des Nations, CH-1211 Genève 20 (Suisse). Téléphone: Genève (022) 34 60 21. Adresse télégraphique: BURINTERNA GENÈVE. Adresse télex: 23000/23000a uit ch.

l'histoire de l'UIT

1906

1837 Premier télégraphe électrique.
1849 Le télégraphe est utilisé pour la première fois sur le plan international.
1851 Paris, 17 mai. Fondation de l'Union télégraphique internationale par vingt
1868 Estats qui signent la première Convention. Premier Règlement télégraphique.
1870 Conférence de Vienne. Le Bureau de l'Union est établi à Berne.
1871 Conférence de Rome.
1872 Conférence de Saint-Pétersbourg. Nouvelle Convention qui reste inchangée jusqu'en 1932.

1876 Invention du téléphone par Alexander Graham Bell.
1885 La Conférence administrative de Berlin arrête les premières dispositions de l'UIT

concernant le service téléphonique international.

Premières transmissions sans fil.

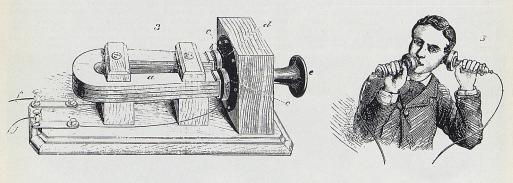
Berlin. Conférence préliminaire concernant la télégr

Berlin. Conférence préliminaire concernant la télégraphie sans fil réunissant neuf Etats.
Berlin. Première Conférence radiotélégraphique internationale avec la participation de vingt-sept Etats. Elaboration d'une Convention radiotélégraphique et d'un « Règlement de service » Adoption du cisque I SOS

ment de service ». Adoption du signal SOS.

1912 Catastrophe du « Titanic ». Conférence radiotélégraphique de Londres. Amélioration du Règlement de Berlin.

1924 Paris. Création du CCIF (Comité consultatif international téléphonique).
 1925 Paris. Création du CCIT (Comité consultatif international télégraphique).



Conférence radiotélégraphique de Washington, avec la participation de quatrevingts Etats. Création du CCIR (Comité consultatif international des radiocommunications). Première attribution des fréquences radioélectriques aux divers services de radiocommunications.

Conférences de Madrid. L'organisation prend le nom d'Union internationale des télécommunications. Première Convention internationale unique des

télécommunications. Nouveaux Règlements des radiocommunications, télégraphique et téléphonique.

1938 Conférences administratives télégraphique et téléphonique, et des radiocommunications du Caire.

1947 Conférences de plénipotentiaires et des radiocommunications d'Atlantic City. Création du Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB). Nouvelle Liste internationale des fréquences, Création du Conseil d'administration. Approphation d'un accord avec l'Organisation des Nations Université de la Nations Université de la Nations Université de Nation de Nations Université de Nation de Nations Université de Nation de Nation

nistration. Approbation d'un accord avec l'Organisation des Nations Unies. Le siège de l'Union est transféré à Genève. Conférence de plénipotentiaires de Buenos Aires.

1956 Genève. Fusion du CCIF et du CCIT en un seul organisme: le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique).
 1958 Conférence télégraphique et téléphonique de Genève.

1959 Conférences de plénipotentiaires et des radiocommunications, Genève.

Le nouveau bâtiment du siège est ouvert à Genève.
 Conférence africaine de radiodiffusion sur ondes métriques et décimétriques;

première Conférence mondiale des radiocommunications spatiales, Genève.
Conférence des radiocommunications aéronautiques (1'° session), Genève.

1965 Centenaire de l'Union. Cérémonie commémorative le 17 mai à Paris.
Conférence de plénipotentiaires de Montreux.
Conférence des radiscommunications aéronautiques (% consign). Conférence des radiscommunications aéronautiques (% consign).

1966 Conférence des radiocommunications aéronautiques (2° session); Conférence africaine de radiodiffusion sur ondes kilométriques et hectométriques, Genève.
 1967 Conférence des radiocommunications maritimes, Genève.

1971 Deuxième Conférence mondiale des télécommunications spatiales, Genève.
 1973 Conférence de plénipotentiaires de Torremolinos.

1974 Conférence des radiocommunications maritimes, Genève; Conférence de radiodiffusion à ondes kilométriques et hectométriques pour les Régions 1 et 3 (première session), Genève.

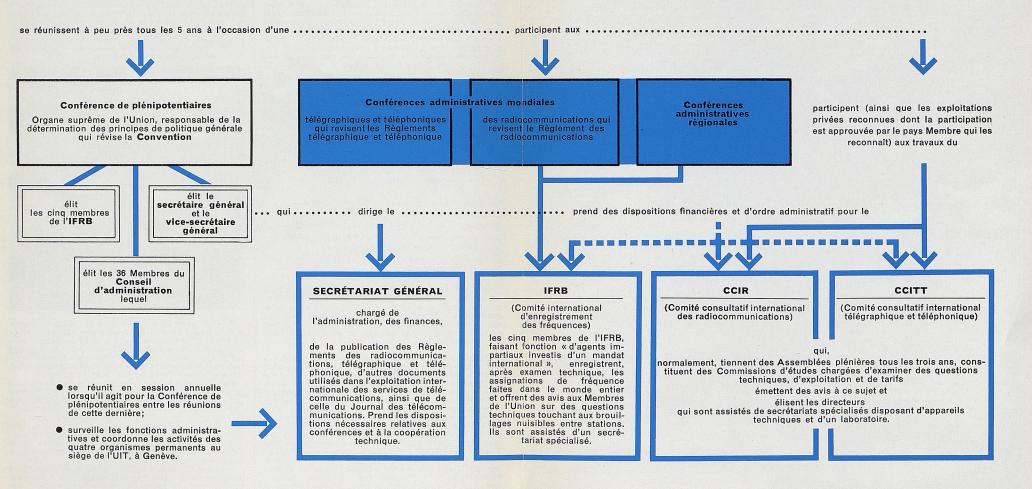
1975 Conférence de radiodiffusion à ondes kilométriques et hectométriques (deuxième session), Genève.

LES PAYS MEMBRES DE L'UNION (144 MEMBRES AU 31 MARS 1975):



Afghanistan (République d') - Albanie (République Populaire d') - Algérie (République Algérienne Démocratique et Populaire) - Allemagne (République fédérale d') - Arabie Saoudite (Royaume de l') - Argentine (République) - Australie - Autriche - Bahamas (Commonwealth des) - Bahrein (Etat de) - Bangladesh (République Populaire du) - Barbade-Belgique - Biélorussie (République Socialiste Soviétique de) - Birmanie (République Socialiste de l'Union de) - Bolivie (République de) - Botswana (République de) - Brésil (République Fopulaire de) - Burundi (République du) - Cameroun (République Unie du) - Canada - Centrafricaine (République) - Chili - Chine (République Populaire de) - Chypre (République de) - Cité du Vatican (Etat de la) - Colombie (République de) - Cosque - Cosque Republique de) - Costa Rica - Côte d'Ivoire (République de) - Cuba - Dahomey (République de) - Danemark - Dominicaine (République) - Egypte (République Arabe d') - El Salvador (République de) - Emirats Arabes Unis - Equateur - Espagne - Etats-Unis d'Amérique - Ethiopie - Fidji - Finlande - France Gabonaise (République) - Gambie (République de) - Ghana - Grèce - Guatemala - Guinée (République de) - Guinée équatoriale (République de) - Ghana - Grèce - Guatemala - Guinée (République de) - Honduras (République de) - Hongroise (République d') - Haute-Volta (République de) - Honduras (République d') - Iran - Iraq (République d') - Irlande - Islande - Israël (Etat d') - Italie - Jamaïque - Japon - Jordanie (Royaume Hachémite de) - Kenya (République du) - Khmère (République du) - Laos (Royaume da) - Liban - Libéria (République du) - Libyenne (République Arabe)

Liechtenstein (Principauté de) - Luxembourg - Malaisie - Malawi - Maldives (République des) - Malgache (République) - Mali (République du) - Malte (République de) - Maroc (Royaume du) - Maurica - Mauritanie (République Islamique de) - Mexique - Monaco - Mongolie (République Populaire de) - Nauru (République de) - Népal - Nicaragua - Niger (République du) - Nigeria (République Fédérale de) - Norvège - Nouvelle-Zélande - Oman (Sultanat d') - Ouganda (République de) - Payua-Nouvelle-Guinée - Paraguay (République du) - Pays-Bas (Royaume des) - Pérou - Philippines (République des) - Pologne (République Populaire de) - Portugal - Qatar (Etat du) - République Arabe Syrienne - République Démocratique Allemande - République Socialiste Soviétique d'Ukraine - Roumanie (République) Socialiste de) - Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord - Rwandaise (République) - Sénégal (République du) - Sierra Leone - Singapour (République de) - Somalie (République Démocratique) - Soudan (République Démocratique du) - Sierra Leone - Siuded - Suisse (Confédération) - Swazilland (Royaume du) - Tanzanie (République) - Tonga (Royaume des) - Trinité et Tobago - Tunisie - Turquie - Togolaise (République) - Tonga (Royaume des) - Trinité et Tobago - Tunisie - Turquie - Union des République Socialistes Soviétiques - Uruguay (République Orientale de l') - Venezuela (République Démocratique Populaire du) - Yougoslavie (République Arabe du) - Yémen (République Démocratique Populaire du) - Yougoslavie (République Arabe du) - Yémen (République Démocratique Populaire du) - Yougoslavie (République Socialiste Fédérative de) - Zaïre (République du) - Zambie (République de) - Zaïre (République du) - Zambie (République de) - Zaïre (République du) - Zambie (République de)



que fait l'UIT?

L'objet de l'Union, tel qu'il est défini dans la Conven- conférences administratives

- de maintenir et d'étendre la coopération internationale pour l'amélioration et l'emploi rationnel des télécommunications de toutes sortes;
- de favoriser le développement de moyens techniques et leur exploitation la plus efficace, en vue d'augmenter le rendement des services de télécommunications, d'accroître leur emploi et de généraliser, le plus possible, leur utilisation par le public;
- d'harmoniser les efforts des nations vers ces fins

Pour atteindre ces objectifs, l'UIT fait porter ses efforts dans trois directions principales

- 1. conférences et réunions internationales,
- 2. publication d'informations.
- 3. coopération technique.

conférences et réunions internationales

conférences de plénipotentiaires

Les Membres de l'Union se réunissent, à des intervalles qui d'ordinaire ne sont pas inférieurs à cinq ans, en une Conférence de plénipotentiaires. Celle-ci constitue l'organe suprême de l'UIT elle-même et elle détermine les principes généraux à suivre. Elle examine les activités de l'Union depuis la dernière conférence et revise la Convention si elle le juge nécessaire. Elle établit aussi les bases du budget de l'organisation et fixe le plafond de ses dépenses pour la période allant jusqu'à la prochaine conférence. Enfin, elle élit les Membres de l'Union appelés à composer le Conseil d'administration, le secrétaire général et le vice-secrétaire général et les cinq membres du Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB) qui restent en fonction jusqu'à la prochaine conférence. La dernière Conférence de plénipotentiaires a eu lieu à Malaga-Torremolinos (Espagne) en 1973.

Les Membres de l'Union tiennent des conférences administratives de deux sortes: des conférences administratives mondiales et des conférences administratives régionales. L'ordre du jour d'une conférence administrative mondiale peut comporter: la révision partielle des Règlements administratifs (Règlement télégraphique, Règlement téléphonique, Règlement des radiocommunications. Règlement additionnel des radiocommunications), documents qui régissent l'exploitation internationale des trois modes de communications. exceptionnellement la révision complète d'un ou plusieurs de ces Règlements, toute autre question de caractère mondial relevant de la compétence de la conférence.

L'ordre du jour d'une conférence administrative régionale ne peut porter que sur des questions de télécommunications particulières de caractère régional, y compris des directives destinées au Comité inernational d'enregistrement des fréquences (IFRB) en ce qui concerne ses activités intéressant la région dont il s'agit, à condition que ces directives ne soient pas contraires aux intérêts d'autres régions. En outre, les décisions d'une telle conférence doivent être, dans tous les cas, conformes aux dispositions des Règlements adminis-

conseil d'administration

Le Conseil d'administration est composé de 36 Membres de l'Union, élus par la Conférence de plénipotentiaires. Il se réunit normalement chaque année, pendant un mois environ, au siège de l'Union, à Genève, et, lors de ces sessions officielles, agit en tant que mandataire de la Conférence de plénipotentiaires dans l'intervalle des sessions de cette dernière. Le Conseil d'administration contrôle le fonctionnement administratif de l'Union, coordonne les activités des quatre organismes permanents au siège de l'Union. examine et approuve le budget annuel.



Le Secrétariat général est responsable de tous les arrangements administratifs pour ces conférences.

réunions du comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB)

L'IFRB est composé de cing membres indépendants. experts en radiocommunications, appartenant tous à des régions différentes du monde, qui sont élus par la Conférence de plénipotentiaires et qui travaillent en permanence au siège de l'Union à Genève. Ils élisent parmi eux chaque année un président et un vice-

La tâche essentielle du Comité consiste à décider si les assignations de fréquence faites par les différents pays à leurs stations radioélectriques (et qu'ils ont notifiées au Comité) sont bien conformes aux dispositions de la Convention et du Règlement des radiocommunications et ne causeront pas de brouillages nuisibles à d'autres stations. Si la conclusion du Comité est favorable dans le cas particulier examiné, la fréquence notifiée est inscrite au vaste Fichier de référence international des fréquences que le Comité tient à jour et elle obtient ainsi officiellement reconnaissance et protection internationales. Il arrive en moyenne chaque semaine à l'IFRB plus de 1200 fiches de notification ou de modification d'assignation de fréquence.

Parmi les autres activités principales de l'IFRB, i convient de mentionner; la participation, à la demande des gouvernements, à la coordination obligatoire entre pays en cas d'utilisation de fréquences mises en jeu dans des techniques spatiales, avant notification des assignations pour inscription au Fichier de référence, l'enregistrement méthodique des positions attribuées par les pays aux satellites géostationnaires afin d'en assurer la reconnaissance internationale officielle et la préparation technique des conférences des radiocommunications afin de réduire leur durée.

les assemblées plénières et les réunions des commissions d'études des comités consultatifs internationaux - le comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) et le comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT)

Les deux CCI sont deux organismes distincts traitant respectivement des problèmes techniques de radiocommunications et des problèmes techniques télégraphiques et téléphoniques. Tous les pays Membres de l'Union peuvent participer à leurs travaux ainsi que certaines exploitations privées de services de télé-

Chacun des CCI se réunit en Assemblée plénière à des intervalles de quelques années. L'Assemblée plénière dresse une liste de sujets d'ordre technique du domaine des télécommunications, autrement dit de « Questions » dont l'étude doit permettre l'amélioration des radiocommunications internationales ou du service télégraphique ou téléphonique international. Ces Questions sont alors confiées à un certain nombre de Commissions d'études, composées d'experts de pays différents. Les Commissions d'études formulent des Avis qui seront soumis à la prochaine Assemblée plénière. Si l'Assemblée adopte ces Avis ou Recommandations, ils sont publiés. Les Avis du CCIR et du CCITT ont une grande influence dans les milieux scientifiques et techniques des télécommunications. dans les administrations et exploitations privées, et les fabricants de matériel et d'équipement du monde entier y attachent une grande importance.

publication d'informations

Le Secrétariat général recueille des données relatives aux télécommunications internationales qui sont publiées à l'intention des ingénieurs des télécommunications, ainsi que des administrations qui exploitent de tels services dans le monde entier. Ce sont des Listes des diverses sortes de stations radioélectriques, et des bureaux télégraphiques du monde entier, des statistiques et des cartes, diagrammes ou tableaux. Le Secrétariat général publie également tous les mois le Journal des télécommunications.



A la demande de la Conférence de plénipotentiaires le Secrétariat général organise aussi des expositions de télécommunications qui ont pour but « de porter à la connaissance des Membres de l'Union les derniers perfectionnements de la technique des télécommunications » (Convention internationale des télécommunications, Malaga-Torremolinos, 1973, Voeu nº 3).

Les renseignements inscrits dans le Fichier de référence international des fréquences de l'IFRB sont publiés de temps à autre dans des Listes internationales des fréquences. L'IFRB prépare également chaque mois la publication d'un Résumé des renseignements provenant du contrôle des émissions qui indique dans quelles limites les stations radioélectriques se tiennent aux fréquences qui leur sont assignées. l'intensité des signaux à la réception et les heures de fonctionnement observées.

Les deux CCI jouent le rôle d'organes centralisateurs pour les renseignements techniques avant trait aux programmes de leurs Commissions d'études; une grande partie de ces renseignements est publiée dans

coopération technique

Le Département de la coopération technique du Secrétariat général assume notamment, dans le cadre du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), la gestion d'un programme aux termes duquel des experts en télécommunication sont envoyés dans divers pays du monde pour les conseiller en matière d'exploitation de réseaux télégraphiques, téléphoniques et de radiocommunications ou les aider à former leurs futurs techniciens. De plus, au titre de ce programme, de nombreux étudiants et boursiers suivent des cours de télécommunications dans d'autres pays que le leur.

Des études de préinvestissement concernant l'établissement de réseaux modernes internationaux de télécommunications ont été faites ou sont en cours en Amérique latine, en Afrique (réseau Panaftel), en Asie et au

L'IFRB donne des avis techniques aux Membres de l'Union pour leur permettre d'utiliser efficacement autant de voies radioélectriques qu'il est possible dans les régions du spectre des fréquences radioélectriques particulièrement encombrées, où des brouillages nuisibles sont susceptibles de se produire entre stations. L'IFRB examine en outre les cas de brouillages nuisibles qui lui sont signalés et formule des recommandations pour indiquer aux pays intéressés de quelle manière ils pourront résoudre au mieux un problème qui leur est posé.

En ce qui concerne les Comités consultatifs internationaux, il convient de mentionner tout spécialement les « Groupes de travail autonomes spécialisés » (GAS), créés pour le traitement de questions d'ordre documentaire intéressant particulièrement les pays en voie de développement, ainsi que les Commissions du Plan (Commission mondiale et Commissions régionales pour l'Afrique, pour l'Amérique latine, pour l'Asie et l'Océanie, pour l'Europe et le Bassin méditerranéen). Ces commissions ont élaboré un Plan général pour le réseau international de télécommunications, afin de faciliter la planification des services internationaux de télécommunications.



Lors de la réunion qu'elle a tenue à Mexico en 1967, la Commission mondiale du Plan, poursuivant les travaux de la réunion de Rome tenue en 1963, a revu le plan mondial d'interconnexion des réseaux et a intégré dans ce plan les liaisons par satellites. La Commission mondiale du Plan s'est réunie de nouveau en octobre 1971 à Venise et en 1975 à Genève. Ainsi s'établissent progressivement les bases techniques qui permettront dans l'avenir aux abonnés du téléphone, par exemple, d'établir automatiquement entre eux par cadran leurs communications dans le monde entier.

espace extra-atmosphérique

L'invasion de l'espace extra-atmosphérique par l'homme est un exploit qui serait impossible sans les télécommunications. L'UIT se trouve ainsi chargée de tâches nouvelles et étendues qui lui ont été officiellement reconnues par la Résolution sur les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, adoptée à l'unanimité par l'Assemblée générale des Nations Unies, le 20 décembre 1961. L'Union poursuit d'importants travaux dans ce domaine au sein de ses divers organismes.

En octobre et novembre 1963, l'Union a tenu, à Genève, la première Conférence mondiale des radiocommuni cations spatiales, au cours de laquelle des bandes de fréquences radioélectriques ont été attribuées pour les communications spatiales. En juin-juillet 1971 a eu lieu, également à Genève, la deuxième Conférence administrative mondiale des télécommunications spatiales; en 1977 se tiendra une Conférence administrative mondiale sur la radiodiffusion par satellite.





en Suisse