

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 72 (1981)

Heft: 11

Artikel: Les PTT et la normalisation internationale

Autor: Ducommun, M. / Apothéloz, M.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-905121>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 30.01.2025

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

Les PTT et la normalisation internationale

Par M. Ducommun et M. Apothéloz

656.8:006;

Dans les télécommunications, domaine international par excellence, la normalisation joue un rôle prépondérant. Les différents secteurs sont décrits dans lesquels cette activité revêt une importance particulière. Il est montré, en outre, que les télécommunications doivent aussi pouvoir s'appuyer sur les normes relatives à des domaines connexes. Pour terminer, il est donné un aperçu des organismes internationaux de normalisation propres aux télécommunications et des relations avec les autres organismes similaires.

In der Nachrichtentechnik, einem internationalen Gebiet im wahrsten Sinne des Wortes, spielt die Normung eine ganz bedeutende Rolle. Die einzelnen Bereiche, wo die Normentätigkeit eine besonders grosse Bedeutung erreicht hat, werden beschrieben. Ausserdem wird gezeigt, dass die Nachrichtentechnik sich auch auf Normen benachbarter Gebiete abstützen können muss. Abschliessend wird eine Übersicht über die internationalen Normenorganisationen der Nachrichtentechnik und die Verbindungen mit anderen ähnlichen Organisationen gegeben.

1. La normalisation dans le domaine particulier des télécommunications

Les télécommunications occupent une place toujours plus importante dans notre société, qu'il s'agisse des gouvernements, des milieux économiques, commerciaux et industriels ou du simple particulier. Il est devenu d'une simplicité étonnante d'établir une communication avec un correspondant situé quelque part dans le monde. Se rend-on seulement compte de la somme de travail et des concessions qu'il a fallu consentir pour se mettre d'accord et adopter des principes et des procédures communes, donc normalisés. C'est le mérite de l'*Union internationale des télécommunications* (UIT) d'avoir permis non seulement aux spécialistes des administrations des PTT ou des exploitations privées reconnues, mais aussi de l'industrie des télécommunications de se réunir et de rechercher des terrains d'entente.

Il y a d'abord les *normes d'exploitation* du téléphone, du télégraphe, du télex, de la radio et de la télévision. Pour la téléphonie, il faut établir des tableaux d'acheminement avec des priorités, définir des catégories de communications (ordinaires, urgentes, d'état, etc.) et se mettre d'accord sur les modes de taxation et les tarifs, afin que chacun reçoive une part équitable du montant de la communication correspondant à sa prestation partielle. Dans le domaine de la radio et de la télévision, il faut absolument éviter le chaos sur les ondes. Et n'oublions pas que la transmission sans fil est utilisée aujourd'hui dans toutes les applications des télécommunications. Il a donc fallu dans ce domaine également mettre de l'ordre, classer, normaliser, réglementer.

Du temps de la «demoiselle du téléphone», on pouvait encore s'entendre et faire valoir ses besoins particuliers. Les téléphonistes de l'international pouvaient aussi communiquer entre elles, pour autant qu'elles trouvent une langue commune. Maintenant, tout ou presque tout est automatique. C'est plus facile et plus rapide. Mais la machine, elle, ne comprend qu'une langue, celle qu'on a bien voulu lui apprendre. Alors, pour que dans le monde entier les machines se comprennent, il a fallu leur apprendre une langue commune. Au cours des années et au fil du progrès, plusieurs de ces langages, que le spécialiste nomme système de signalisation, ont été élaborés et normalisés. L'électronique, en mettant à la disposition de l'ingénieur son incroyable rapidité de traitement des données et sa formidable mémoire a, certes, facilité bien des choses. Mais elle est et restera toujours incapable de remplacer l'intelligence humaine et ne pourra jamais que mettre en œuvre ce qu'on a bien voulu lui apprendre. Et l'électronique ne sera

jamais capable de faire de la normalisation dans le sens vrai du terme.

Réglementer l'exploitation, normaliser la signalisation entre les centraux, cela est nécessaire, mais ce n'est pas encore suffisant. Encore faut-il que le message passe et cela avec une qualité satisfaisante. La *normalisation dans la transmission* est peut-être la plus spectaculaire. Il y a longtemps que sur les grandes et moyennes distances la transmission ne se fait plus en basses fréquences, c'est-à-dire dans le spectre originel de la parole délimité par convention en téléphonie de 300 à 3400 Hz. Aujourd'hui, par le multiplexage, on a obtenu une utilisation beaucoup plus économique des circuits. Mais il faut que tout au long du chemin suivi par le message, les équipements de ligne travaillent de manière compatible. Dans les systèmes à multiplexage par partage des fréquences, une normalisation internationalement appliquée fixe l'ordonnance des groupes primaires, secondaires, tertiaires et quaternaires, pour les systèmes opérant jusqu'à 60 MHz. Les systèmes à multiplexage par division du temps sont plus récents et leur normalisation suit le progrès technique. Le passage du partage des fréquences au partage du temps est accompagné impérativement par la transition de l'analogique au numérique. Là encore, il a fallu s'asseoir autour du tapis vert et fixer des normes valables tant pour les administrations et les exploitations que pour les fournisseurs de matériel de télécommunication.

Quant à la *transmission de données*, ce nouveau et vaste domaine qui comprend entre autres le langage homme/machine et machine/machine, les techniques de commutation, de transmission et de communication sont encore plus complexes. Il s'agit de fixer des interfaces, c'est-à-dire de normaliser à un endroit précis entre deux équipements ou entre un équipement et un circuit de transmission toutes les procédures réglant la commutation, la transmission et la communication. Dans de volumineux protocoles sont réglementées les procédures de communication entre équipements. Un immense travail a déjà été accompli, mais au fur et à mesure de l'évolution, il est indispensable d'établir de nouvelles normes, et cela représente une somme considérable de travail et de volonté pour parvenir à un accord. La télématique, comme il est convenu actuellement de désigner le mariage entre les télécommunications et l'informatique, n'en est encore qu'à ses balbutiements; aussi les efforts de normalisation qui sont faits actuellement revêtent-ils pour l'avenir une importance capitale. Dans ce domaine, il est également important de normaliser les équipements terminaux – téléscribes, écrans de visualisation, modems, codeurs et décodeurs – afin qu'ils soient compatibles. Les codes

utilisés en transmission numérique revêtent une grande importance tant pour la sécurité de la transmission que pour l'économie des systèmes.

Il a été fait allusion aux systèmes de communication sans fil. Bien sûr que ce mode de transmission n'est pas le seul apanage de la radio ou de la télévision qui n'en constitue qu'une petite application. L'homme moderne est de plus en plus caractérisé par sa mobilité. Il désire pouvoir être atteint où qu'il soit et réciproquement atteindre n'importe qui d'où qu'il se trouve. Le *système national de téléphonie automatique pour automobile* – ou tout autre mobile – le NATEL, répond à un tel besoin. Il est actuellement question de mettre au point des systèmes analogues sur le plan européen. Il est capital dans de tels systèmes de s'assurer par des normes et des codes que les correspondants recevront bien le message qui leur est destiné et non un autre. C'est encore un nouvel aspect montrant l'importance de la normalisation.

Il y a encore, parmi beaucoup d'autres applications qui seront passées sous silence, les *communications par satellites*. De par ses dimensions forcément limitées, le satellite ne peut transmettre qu'un trafic lui aussi limité. Afin de mettre à disposition de plusieurs utilisateurs une partie au moins de ses circuits, on a mis au point ce que les spécialistes appellent l'assignation automatique des circuits à la demande. C'est encore un domaine où toutes les stations terriennes concernées doivent utiliser les mêmes codes et les mêmes procédures dûment normalisés. Que toutes les communications par satellites soient réglementées par des normes et des codes très sévères est supposé admis sans autre.

Par ce qui précède, on a voulu montrer la somme de travail qui a été nécessaire pour permettre aux télécommunications, qui sont un domaine toujours plus complexe, d'atteindre leur haut niveau de perfection d'une part et leur facilité d'utilisation d'autre part.

2. Les télécommunications et la normalisation dans les domaines connexes

Les domaines des télécommunications et du courant fort se touchent en de nombreux points. Il s'agit, entre autres, de l'alimentation en énergie des équipements et de l'influence du courant fort sur les installations de télécommunications du fait de leur proximité ou du croisement de leurs lignes respectives. L'entreprise des PTT exige la sécurité tant pour sa clientèle que pour son propre personnel et pour tous ses équipements. Les installations électriques à faible et à fort courant, les parallélismes et les croisements entre lignes à courant faible et à courant fort et des chemins de fer sont réglementés par les lois et ordonnances fédérales en la matière. L'ASE est chargée du contrôle et des essais de tous les appareils et équipements reliés au courant fort. L'entreprise des PTT est non seulement d'accord sur cette manière de faire, mais exige la marque de contrôle sur son matériel respectif. Elle se sent d'autant plus autorisée à le faire que les essais de sécurité sont faits selon des normes bien établies dont elle a elle-même connaissance.

La proximité d'installations à haute tension et plus particulièrement les installations de télécommunications dans des locaux occupés par des équipements à haute tension sont très sévèrement réglementées. En principe, l'entreprise des PTT, qui est responsable de ses installations, a le droit d'exiger que les mesures de sécurité soient respectées par le propriétaire de l'installation à courant fort ou à haute tension et peut émettre

des prescriptions d'application dans le cadre de la loi. En outre, les installations de télécommunications, et par là même les locaux dans lesquels elles se trouvent, sont protégées contre les perturbations atmosphériques.

Les perturbations radiophoniques et télévisuelles peuvent provenir de toutes sortes de lignes, d'installations et d'appareils électriques défectueux ou ne correspondant pas aux normes. Ces perturbations peuvent d'ailleurs affecter toutes formes de télécommunication, que la transmission s'effectue par fils ou sans fils. Le *Comité international spécial des perturbations radioélectriques* (CISPR) émet à ce sujet des normes pour les différents équipements et installations fixant les limites tolérables des perturbations et prescrivant la manière de les mesurer. Ces normes sont d'une importance capitale pour tous les services des télécommunications puisque leur non-observation peut compromettre la qualité de leurs prestations. Une étroite collaboration s'est donc instaurée entre les entreprises de télécommunications et le CISPR.

Un domaine qui revêt une importance certaine et auquel on ne pense pas immédiatement, ce sont les moyens d'expression. Il faut entendre par là le vocabulaire, soit les termes utilisés et leurs définitions, les symboles graphiques et littéraux, les unités et leurs abréviations. L'ingénieur, qui est surtout intéressé par la technique, n'y accorde souvent pas une grande attention. Ce n'est qu'au moment où il se rend compte qu'il a été mal compris par un collègue d'une autre langue ou d'un autre pays qu'il prend conscience du problème. Quant au spécialiste, lui, il connaît les difficultés qu'il y a à se mettre d'accord sur la définition d'un terme, sur un symbole graphique ou sur toute autre expression. Beaucoup de termes et de symboles sont communs à plusieurs domaines de l'électrotechnique. Il est donc logique que l'on ait cherché à se mettre d'accord entre spécialistes des divers domaines connexes. Les télécommunications utilisent également beaucoup d'expressions particulières qui, elles aussi, doivent être dûment définies et répertoriées. En ce qui concerne les symboles graphiques, ils constituent certainement le langage universel type. Toutefois, pendant longtemps, dans le courant faible (les télécommunications), on a utilisé des symboles différents de ceux employés dans le courant fort. Heureusement que depuis la fin de la dernière guerre mondiale, on a aboli cette distinction. C'est un beau résultat à mettre à l'actif de la collaboration internationale.

En matière de grandeurs et unités électriques et leurs symboles littéraux, les télécommunications s'en remettent aux organismes spécialisés et utilisent, en principe, les normes internationales établies. Dans quelques domaines particuliers, comme par exemple en radiophonie, les spécialistes ont besoin de symboles et d'unités très spécifiques qui font l'objet de recommandations des Comités consultatifs de l'UIT.

Dans ce court exposé, il est impossible d'énumérer tous les domaines dans lesquels la normalisation a un impact sur les télécommunications. La *Commission Electrotechnique Internationale* (CEI) est elle-même affiliée à l'ISO et est chargée du domaine de l'électrotechnique en général. Elle groupe avant tout des spécialistes de l'industrie et s'occupe en premier lieu des normes touchant la fabrication des équipements, des appareils et des composants. L'*Union internationale des télécommunications* (UIT) groupe, elle, les administrations des PTT, les exploitations privées reconnues et offre également une place aux représentants de l'industrie des télécommunications. Elle

s'occupe d'abord de normaliser les questions et les procédures de l'exploitation, de la commutation, de la transmission et de la communication proprement dite. Les travaux de l'un et de l'autre organisme se complètent ainsi, heureusement de façon harmonieuse.

3. Les organismes internationaux de télécommunications et la normalisation

3.1 L'Union internationale des télécommunications

Au milieu du siècle dernier, lorsqu'apparut le télégraphe électrique, on commença par conclure des accords bilatéraux entre Etats, mais bien vite se fit sentir la nécessité d'une entente plus générale. C'est ainsi qu'en 1865 vingt pays d'Europe signèrent une convention par laquelle ils créaient l'*Union télégraphique internationale* dont la première tâche fut la rédaction du Règlement télégraphique.

Devenue l'*Union internationale des télécommunications* (UIT), l'organisation se compose aujourd'hui de cent cinquante-quatre pays membres. Autorité suprême de l'Union, l'Assemblée de plénipotentiaires se réunit, tous les cinq ans en général, pour réviser la Convention, un document de base qui fixe les buts, les structures et le fonctionnement de l'Union.

«L'Union a pour objet 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 télécommunication, d'accroître leur emploi et de généraliser le plus possible leur utilisation; d'harmoniser les efforts des nations vers ces fins», tel est le texte d'un article de la Convention. Plus loin on lit aussi: «L'Union ... 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 ...»

L'UIT n'est pas un organisme supranational. Les pays qui la composent reconnaissant l'entière souveraineté de chacun d'eux pour régler ses propres télécommunications. Ils ont fixé les modalités de leur collaboration dans la Convention déjà citée et dans des documents appelés «Règlements» respectivement télégraphique, téléphonique, des radiocommunications et additionnel des radiocommunications. Ces quatre ouvrages sont des accords internationaux. Les Etats qui y souscrivent s'engagent à les respecter.

Alors que les Règlements télégraphique et téléphonique sont des fascicules de vingt à trente pages, les Règlements des radiocommunications sont eux des ouvrages volumineux, à la mesure de la complexité des problèmes que pose l'usage des ondes sur la planète et dans l'espace. Le spectre radioélectrique est un bien commun, inextensible, pour l'usage duquel la demande dépasse les possibilités. Les Conférences dites «administratives» qui révisent périodiquement tout ou partie des Règlements «Radio» sont toujours très ardues. La dernière d'entre elles, s'est tenue au niveau mondial à Genève en 1979. Elle a occupé près de deux milles délégués pendant douze semaines.

L'évolution en ce domaine est si rapide, et si grands sont les besoins nouveaux, que l'on assiste à une inflation de conférences. Un programme a déjà été fixé sur les dix prochaines années. On devra réviser les règles d'usager des services mobiles, il faudra aussi revoir l'attribution des ondes décimétriques c'est à dire la radiodiffusion sur ondes courtes; on devra

de même régler l'usage de l'orbite géostationnaire, y attribuer des places de parc en quelque sorte.

Dans la région comprenant l'Europe seulement, il faudra réviser et étendre le plan des ondes métriques de la radiodiffusion sonore (OUC), il faudra faire un plan pour les fréquences «montantes» vers les satellites de radiodiffusion sonore et télévisuelle, il faudra revoir aussi les services radiomaritimes.

Outre la Convention, les Règlements et les Plans, dont il a été question ci-dessus, le fonctionnement des télécommunications mondiales exige des normes pour les systèmes et les équipements ainsi qu'une gestion du spectre radioélectrique. Ce sont là les domaines d'activité des trois organes spécialisés de l'UIT que sont le *Comité consultatif international télégraphique et téléphonique* (CCITT), le *Comité consultatif international des radiocommunications* (CCIR) et le *Comité international d'enregistrement des fréquences* (IFRB). Les deux *Comités consultatifs internationaux* (CCI) se réunissent en Assemblée plénière tous les quatre ans généralement. A cette occasion, ils approuvent les Avis que leur ont soumis leurs Commissions d'Etude formées chacune par des spécialistes de domaines bien précis. Ces Avis sont en fait les normes sur les systèmes et les équipements, mais ils ont valeur de recommandations seulement. Les Assemblées plénières formulent aussi chaque fois des Questions et les répartissent entre les Commissions d'Etude. Ces Questions deviennent l'objet principal du travail des Commissions pour la nouvelle période de quatre ans. C'est selon ce processus que se créent et se renouvellent régulièrement toutes les normes qu'appliquent volontairement les organismes de télécommunication et l'industrie. L'usage est d'approuver les textes par consensus. On évite ainsi les affrontements de prestige ou d'intérêt mais au prix de compromis et de réserve, voire de solutions multiples qui subsistent côte à côte.

A l'issue de chaque Assemblée plénière, l'UIT publie une série de livres qui reflètent l'ensemble du travail. Ces ouvrages,

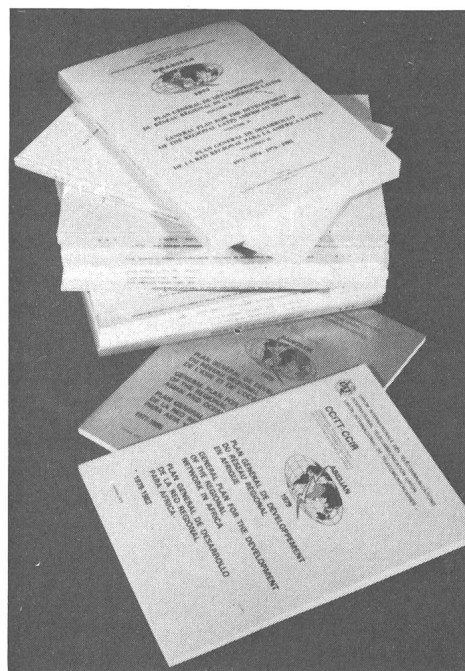


Fig. 1 Les publications de l'UIT contiennent les règles et les normes indispensables à la bonne marche des télécommunications internationales



Fig. 2 Assemblée Plénière du CCITT à Genève en 1980

on les trouve aussi bien dans les Administrations où l'on établit les cahiers des charges et les règles de l'exploitation que dans les bureaux d'études des fabricants qui conçoivent les équipements. Les représentants des fabricants sont du reste admis à travailler dans les Commissions d'Etudes.

La dernière Assemblée plénière du CCITT s'est tenue à Genève au mois de novembre 1980. Elle a approuvé quelque 200 Avis et en a révisé 150 autres. Pendant la période de travail qui s'achevait, dix-huit Commissions avaient examiné plus de 6000 pages de contributions techniques émanant des membres et des industries. Car, et ceci est une caractéristique de l'Union, les travaux de recherches et de mesures sont faits dans les pays membres et font l'objet de communications aux Commissions d'Etude dont elles forment les bases de travail.

Il s'agit aujourd'hui pour les CCI de relever le défi de l'évolution technologique accélérée, de reconnaître et de traiter à temps les domaines où une harmonisation internationale est dans l'intérêt de tous. C'est ainsi qu'à Genève on a déjà adopté cinq Avis sur le téletex, deux sur le vidéotex et un premier avis sur la fibre optique. La prochaine Assemblée plénière du CCITT aura lieu en 1982.

Les CCI disposent tous les deux d'un Secrétariat permanent à Genève ayant chacun un directeur à sa tête.

Le Comité international d'enregistrement des fréquences est un organisme permanent de cinq personnes élues parmi les candidats proposés par les pays membres de l'Union de manière à assurer une répartition équitable entre les régions du monde. Le Comité est assisté lui aussi par un Secrétariat.

La tâche principale de l'IFRB est d'effectuer une inscription méthodique des assignations de fréquences et des emplacements de satellites en conformité avec les textes officiels en particulier les Règlements des Radiocommunications et des plans établis sous l'égide de l'UIT. L'IFRB doit également fournir des avis aux membres en vue d'une utilisation aussi large que possible des ondes et des positions orbitales.

Un autre organe permanent de l'UIT est son Secrétariat général, placé sous la direction du Secrétaire général et du Vice-Secrétaire général. Le Secrétaire général a la responsabilité de la gestion des ressources et des moyens de l'Union. Il agit en tant que représentant légal de l'Union. Il organise les conférences et traite les problèmes de coopération au développement.

3.2 Le Comité international spécial des perturbations radioélectriques

Organe de la Commission électrotechnique internationale (CEI), le *Comité international spécial des perturbations radioélectriques* (CISPR) cherche à promouvoir l'entente internationale en matière de perturbations radioélectriques dans les domaines suivants:

a) Protection de la réception radioélectrique contre les perturbations dues notamment aux

- appareils électriques de tout type;
- dispositifs d'allumage;
- réseaux de distribution d'électricité, y compris les lignes de transport;
- appareils industriels, scientifiques ou électromédicaux fonctionnant aux fréquences radioélectriques (à l'exclusion des émetteurs de télécommunication);
- récepteurs de radiodiffusion sonore ou télévisuelle.

b) Appareils pour mesurer les perturbations et méthodes de mesure.

c) Valeurs limites à fixer pour les perturbations causées par les sources énumérées sous a).

d) Etablissement des conditions à remplir pour que les installations réceptrices de radiodiffusion sonore ou télévisuelle soient insensibles aux perturbations et (en liaison avec les comités techniques de la CEI) des méthodes à prescrire pour mesurer le degré de leur insensibilité.

e) Influence des règlements de sécurité sur l'élimination des perturbations dues aux appareils électriques.

Le CISPR coopère très étroitement avec le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) et, en particulier

- entreprend, à la demande du CCIR, des études spéciales sur le brouillage radioélectrique;
- consulte le CCIR quand il semble être à leur avantage commun d'augmenter la portée de l'appareillage de mesure ou de diversifier l'objet des mesures au-delà de ce qui relève directement du but statutaire du CISPR;
- porte à l'attention du CCIR les particularités qui, dans toute étude menée par le CISPR, ont des chances de l'intéresser;
- envoie des observateurs aux réunions du CCIR et en accueille de celui-ci à ses réunions;
- accepte qu'un représentant du CCIR assiste en qualité d'observateur aux réunions que tient le Comité directeur du CISPR.

Le CISPR a pour membres les organismes suivants:

- chacun des Comités nationaux de la CEI (il y en a actuellement dans quelque 43 pays du monde entier);
- Union européenne de radiodiffusion (UER);
- Organisation internationale de radiodiffusion et télévision (OIRT);
- Conférence internationale des grands réseaux électriques à haute tension (CIGRE);
- Union internationale des producteurs et distributeurs d'énergie électrique (UNIPED);
- Union internationale des chemins de fer (UIC);
- Union internationale des transports publics (UITP).

L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'Union internationale d'électrothermie (UIE) envoient aussi des observateurs aux réunions du CISPR.

Tout autre organisme international, s'il est notoirement intéressé aux aspects internationaux de l'affaiblissement des perturbations radioélectriques, peut devenir membre du CISPR, sous réserve que l'assemblée plénière de ce dernier accepte sa demande.

Le CISPR tient régulièrement des réunions et une assemblée plénière presque chaque année, mais la plupart de ses travaux se font au sein de ses sous-comités et de leurs groupes de travail. Les résultats des travaux du CISPR sont publiés sous la forme de «Publications du CISPR».

3.3 La conférence européenne des postes et télécommunications et la normalisation

La CEPT, créée à Montreux en 1959, a pour objectifs essentiels le resserrement des liens entre les Administrations ainsi que l'harmonisation et l'amélioration pratique de leurs services administratifs et techniques. Elle fonctionne de façon très économique. Chaque Administration, à tour de rôle, assure la gestion, secondée par un Office de liaison occupant deux personnes à Berne. Les présidents et vice-présidents assument un véritable travail bénévole d'officiers de milice selon le modèle helvétique.

La Commission «Télécommunications» de la CEPT a mis en place des Comités et des Groupes de travail chargés d'étudier des questions dont beaucoup se rapportent à la normalisation des systèmes et des équipements. Ces organismes préparent souvent en commun des contributions aux travaux de l'UIT participant ainsi directement à la recherche de normes mondiales. Il est des cas aussi où les Européens font ensemble

un choix parmi des Avis internationaux multiples déjà existants, ce qui permet d'avoir une norme unique. La CEPT étudie aussi des questions purement européennes et émet des Recommandations à leur sujet qui sont des normes respectées par tous.

Il est un domaine dans lequel les Administrations européennes tentent d'aller plus loin que ce qui se fait au niveau mondial, c'est celui de la recherche de normes pour les appareils eux-mêmes: dimension et subdivision des bâtis, connecteurs, raccordements électriques, sécurité, etc. Il s'agit là d'une tâche difficile, entreprise dans le but de faciliter l'ouverture des marchés nationaux en Europe et aussi de rendre l'industrie de ce continent plus compétitive sur les marchés mondiaux.

Bibliographie

- [1] *J. Rutkowski*: Assemblée plénière du CISPRES (Tokyo, juillet 1980). *J. Télécommunications* 47(1980)12, p. 749...751.
- [2] Liste complète des publications du CISPRES. Dans: Catalogue des Publications de la CEI 1980. Genève, Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale, 1980.
- [3] Liste complète des publications de l'UIT. Genève, Union Internationale des Télécommunications, 1981.

Adresse des auteurs

MM. *M. Ducommun* et *M. Apothéloz*, ing. dipl. EPFL, Direction générale des PTT, 3030 Berne.