

# Exigences techniques fondamentales concernant les réseaux câbles = Esigenze tecniche di base per le reti via cavo

Autor(en): **Balmer, Urs**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **71 (1993)**

Heft 10

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-875527>

## **Nutzungsbedingungen**

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

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

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

## **Haftungsausschluss**

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

# *Exigences techniques fondamentales concernant les réseaux câblés\**

## *Esigenze tecniche di base per le reti via cavo\**

Urs BALMER, Berne

### *1 Situation initiale*

En vertu de la loi fédérale réglant la correspondance télégraphique et téléphonique ainsi que des ordonnances y relatives concernant les installations d'antennes collectives, de 1973, l'Entreprise des PTT a été chargée d'établir et de faire respecter des exigences fondamentales concernant les installations d'antennes collectives. Conformément à la loi fédérale sur les installations électriques à courant fort et à courant faible, l'ordonnance sur le courant faible y relative et d'autres ordonnances et prescriptions, les PTT étaient, en outre, tenus de contrôler les installations d'antennes collectives, de même que les antennes individuelles, pour assurer la sécurité des personnes et des choses.

Or, depuis un certain temps déjà, une révision des prescriptions évoquées s'imposait. Dans un premier temps, on y renonça sciemment, souhaitant attendre qu'une législation nationale en cours d'élaboration, mais aussi des normes européennes en la matière soient disponibles. Il devient ainsi possible d'harmoniser les nouvelles prescriptions en tenant compte de la nouvelle loi et des normes européennes précitées.

### *11 Nouvelle loi fédérale sur la radio et la télévision et nouvelle loi sur les télécommunications*

Le 1<sup>er</sup> avril 1992, le Conseil fédéral a mis en vigueur la nouvelle loi fédérale sur la radio et la télévision (LRTV) et le 1<sup>er</sup> mai 1992 la loi sur les télécommunications (LTC). Ces deux lois ont remplacé la loi réglant la correspondance télégraphique et téléphonique (LCTT), qui datait de 70 ans, et qui n'était plus adaptée à l'état actuel de la radiodiffusion et des télécommunications.

### *12 Nouvelles prescriptions*

L'instauration de l'Espace économique européen, qui vise à éliminer toute entrave aux échanges commerciaux, exige la mise à disposition des instruments d'harmonisation nécessaires. Ces *normes* sont reprises par l'Entreprise des PTT suisses, compte tenu des nouvelles lois LTC et LRTV.

\* La version originale a été publiée en allemand dans le «Bulletin technique PTT» n° 5/1993.

### *1 Premessa*

La legge sulla corrispondenza telegrafica e telefonica e le relative disposizioni sugli impianti di antenne collettive del 1973 conferivano all'azienda svizzera delle PTT l'incarico di allestire e di applicare le esigenze tecniche di base per gli impianti di antenne collettive. In virtù della legge federale sugli impianti a corrente debole e forte, dell'ordinanza sulla corrente debole, di altre ordinanze e prescrizioni, le PTT avevano anche l'obbligo di controllare gli impianti di antenne collettive e le antenne singole al fine di assicurare l'incolumità delle persone e delle cose.

Un adattamento di queste prescrizioni era previsto da tempo; vi si è rinunciato intenzionalmente in attesa di una legislazione nazionale e di norme europee che erano già in fase di preparazione. Le nuove prescrizioni possono ora essere armonizzate con le norme europee in sintonia con le recenti leggi.

### *11 Le nuove leggi federali sulla radiotelevisione e sulle telecomunicazioni*

Il Consiglio federale ha messo in vigore la nuova legge sulla radiotelevisione (LRTV) il 1° aprile 1992 e la nuova legge sulle telecomunicazioni (LTC) il 1° maggio 1992. Le due nuove leggi hanno sostituito la legge sulla corrispondenza telegrafica e telefonica (LCTT) ormai settantenne, non più all'altezza dello sviluppo delle tecniche della radiodiffusione e delle telecomunicazioni.

### *12 Le nuove prescrizioni*

La realizzazione dello Spazio economico europeo e di conseguenza l'abolizione di tutti gli ostacoli commerciali presuppongono che siano disponibili degli strumenti di armonizzazione adeguati come le *norme*. L'azienda svizzera delle PTT ha adottato tali norme tenendo conto delle nuove leggi LTC e LRTV.

\* La versione originale è stata pubblicata in tedesco nel «Bollettino tecnico PTT» n. 5/1993.

## 2 *Influence de la nouvelle loi sur la radio et la télévision ainsi que de l'ordonnance sur la radio et la télévision sur les installations de transmission, de retransmission et de réception*

### 21 *Généralités*

L'évolution technologique de ces dernières années a changé à tel point le visage des télécommunications que la loi réglant la correspondance télégraphique et téléphonique (LCTT), vieille de 70 ans, ne satisfait plus en tout point aux exigences d'un réseau de télécommunications moderne. Pendant des décennies, les télécommunications étaient dominées par le service téléphonique et le service télex. L'essor fulgurant du traitement électronique de l'information, lié au besoin d'échanger des données à des distances quelconques, s'est traduit par l'apparition d'un vaste assortiment de systèmes de transmission. Sous la pression de la libre concurrence, les PTT ont été contraints de libéraliser en partie le marché des télécommunications.

Parallèlement à ces phénomènes, la communication de masse s'est également sensiblement modifiée au cours des dernières années. Bien que chargée d'un mandat concret, la Société suisse de radiodiffusion et de télévision SSR a bénéficié pendant des décennies d'une situation de monopole. Or, au fil des ans, le paysage médiatique a totalement changé avec l'apparition des radios locales et de la radiodiffusion par satellite. En conséquence, les barrières légales d'un domaine naguère protégé ont dû être largement ouvertes.

En 1984, le peuple suisse a approuvé les bases constitutionnelles permettant de créer une nouvelle loi sur la radio et la télévision. En 1987, le message concernant la nouvelle loi a été transmis aux Chambres fédérales, presque en même temps que celui qui se rapportait à la nouvelle loi sur les télécommunications appelée à remplacer la LCTT datant de 1922.

En vertu des nouvelles lois, entrées en vigueur depuis peu, un *Office fédéral de la communication (OFCOM)* a été créé et il a commencé à exercer ses activités à Bienne le 1<sup>er</sup> avril 1992. L'OFCOM s'occupe des tâches d'exécution ressortant de la LRTV et de la LTC et vise à empêcher que l'Entreprise des PTT soit à la fois juge et partie en matière de concurrence.

## 22 *Loi sur la radio et la télévision (LRTV) et ordonnance sur la radio et la télévision (ORTV)*

### 221 *La loi*

Depuis l'entrée en vigueur de la loi sur la radio et la télévision, la Suisse dispose pour la première fois de bases légales régissant les moyens de communication de masse: cette loi s'applique non seulement à des questions de programmes, d'organisation et de financement de la radio et de la télévision, mais aussi à la technique de la radiodiffusion. Elle constitue ainsi l'infrastructure juridique réglant les questions touchant à la radio et à la

## 2 *Nuova legge federale sulla radiotelevisione e relativa ordinanza: ripercussioni sugli impianti di diffusione, di ridiffusione e di ricezione*

### 21 *In generale*

Negli ultimi anni, le nuove tecniche hanno modificato le telecomunicazioni in modo tale che sulla base della legge sulla corrispondenza telegrafica e telefonica (LCTT) del 1922 non era più possibile sopperire alle esigenze di una rete moderna delle telecomunicazioni. Il telefono e il telegrafo avevano segnato per decenni il destino delle telecomunicazioni. L'avvento dell'elaborazione dei dati, accompagnato dalla necessità di trasferire questi dati anche a distanze variabili, ha provocato la realizzazione di una quantità di sistemi per la trasmissione delle informazioni. Per queste ragioni e sotto la pressione della libera concorrenza, il mercato delle telecomunicazioni ha dovuto essere parzialmente aperto.

Anche la comunicazione di massa ha subito notevoli cambiamenti negli ultimi anni. La società svizzera di radiotelevisione SSR ha esercitato per decenni il monopolio seppure in combinazione con un mandato di prestazione concreto. Tuttavia negli ultimi anni in questo settore si è registrata un'apertura: le radio locali e la radiodiffusione via satellite si sono insinuate nelle sfere protette e hanno richiesto un adattamento della legislazione.

Nel 1984 il popolo svizzero ha approvato la base costituzionale per permettere la creazione di una nuova legge sulla radiotelevisione. Nel 1987 il messaggio relativo alla nuova legge veniva sottoposto all'approvazione delle camere federali contemporaneamente con il messaggio a sostegno di una nuova legge sulle telecomunicazioni, che doveva sostituire la LCTT del 1922.

Le nuove leggi, da poco in vigore, hanno chiesto l'istituzione di un *Ufficio federale delle comunicazioni (UF-COM)* che ha iniziato la sua attività a Bienne il 1° aprile 1992. L'UF-COM svolge compiti esecutivi in materia di LRTV e di LTC e, tra l'altro, impedisce che l'azienda delle PTT assuma contemporaneamente il ruolo di arbitro e di parte in causa nei segmenti sottoposti alla concorrenza.

## 22 *La legge sulla radiotelevisione (LRTV) e la relativa ordinanza (ORTV)*

### 221 *La legge*

Per la prima volta, la Svizzera dispone di una vera e propria legge sui mass media. La legge sulla radiotelevisione tratta infatti le questioni riguardanti i programmi, l'organizzazione, il finanziamento della radio e della televisione, la tecnica della radiodiffusione e costituisce pertanto la base legale su cui poggiano le attività della radio e della televisione. L'UF-COM regola il campo del diritto sui mass media. L'azienda delle PTT provvede a numerosi compiti tecnici riguardanti la copertura e l'esercizio. La legge tratta i tre argomenti seguenti:

- l'organizzazione e la diffusione dei programmi
- la ridiffusione
- la ricezione della radio e della televisione.

télévision. L'OFCOM, pour sa part, s'occupe de tout ce qui touche au droit régissant les moyens de communication de masse. En revanche, l'Entreprise des PTT assume de nombreuses tâches liées à la couverture radio-phonique et télévisuelle et à l'exploitation. Quant à sa teneur, la loi s'articule en trois champs d'application:

- la conception et la diffusion de programmes
- la retransmission
- la réception de programmes de radio et de télévision.

## 222 L'ordonnance

En ce qui concerne sa structure, l'ordonnance sur la radio et la télévision (ORTV) s'appuie étroitement sur les principes figurant dans la loi. Elle a pour but de normaliser les points nécessitant une réglementation plus précise. Les normes doivent pouvoir être appliquées et assorties d'explications claires et compréhensibles.

## 223 Attributions

Diffusion:

L'Entreprise des PTT est chargée comme jusqu'ici de construire et d'exploiter les installations assurant les transmissions internationales et nationales et en particulier celles qui desservent les diverses régions linguistiques. Au niveau local et régional, le diffuseur est habilité à gérer lui-même les équipements de diffusion ou à confier cette tâche à des tiers, notamment aussi aux PTT. Les équipements de diffusion ne doivent cependant être construits que par une entreprise disposant d'une concession d'installateur ou par l'Entreprise des PTT elle-même.

Retransmission:

Les programmes peuvent être retransmis soit par câble, soit par voie radioélectrique par le biais d'un réémetteur. La concession nécessaire à l'exploitation d'un réseau câblé est octroyée par l'OFCOM. La concession de retransmission par réseau câblé remplace l'ancienne concession d'antennes collectives. L'Entreprise des PTT accorde la concession de retransmission par réémetteur pour la retransmission radioélectrique des programmes (fig. 1).

## 224 Concession d'installateur de radiodiffusion

Les entreprises qui établissent les équipements de transmission ont besoin d'une concession d'installateur de radiodiffusion des PTT. Elle porte notamment sur les points suivants:

- équipements servant à la diffusion de programmes de radio et de télévision locaux ou régionaux
- téléreseaux servant à la retransmission de programmes de radio et de télévision
- réémetteurs servant à la retransmission de programmes de radio et de télévision.

## 222 L'ordinanza

La struttura dell'ordinanza sulla radiotelevisione (ORTV) rispecchia quella della legge; nell'ordinanza vengono ripresi i punti della legge che devono essere regolati dettagliatamente. Le norme devono essere attuabili e spiegate in modo chiaro e comprensivo.

## 223 Competenze

Diffusione:

All'azienda delle PTT vengono affidati come finora la costruzione e l'esercizio degli impianti di diffusione a livello internazionale e a livello nazionale risp. di regione linguistica. A livello locale/regionale l'emittente di programmi assicura personalmente l'esercizio degli impianti oppure lo affida a terzi, per esempio all'azienda delle PTT. Gli impianti di diffusione possono però essere installati solo da ditte titolari di una concessione di installatore di radiodiffusione o dall'azienda delle PTT.

Ridiffusione:

La ridiffusione di programmi è eseguita per filo attraverso una rete via cavo o senza filo attraverso un ripetitore. L'UFCOM rilascia la concessione per le reti via cavo, che sostituisce la vecchia concessione per antenne collettive; le PTT provvedono ad attribuire le concessioni per ripetitori (fig. 1).

## 224 La concessione di installatore di radiodiffusione

Le ditte che eseguono le installazioni di impianti di radiodiffusione hanno bisogno di una concessione di installatore di radiodiffusione dell'azienda delle PTT. Fanno parte degli impianti di diffusione

- gli impianti impiegati per la diffusione di programmi radiotelevisivi locali risp. regionali
- le reti via cavo impiegate per la ridiffusione di programmi radiotelevisivi
- i ripetitori impiegati per la ridiffusione di programmi radiotelevisivi.

	Zuständigkeit	
	Kabelnetze	Umsetzer
Betriebskonzession	BAKOM (KabelnetzkonzeSSION)	PTT (Umsetzerkonzession)

Fig. 1 Retransmission - Ridiffusione

Zuständigkeit - Compétence - Competenza  
 Kabelnetze - Téléreseaux - Reti di cavi  
 Umsetzer - Réémetteurs - Ripetitori  
 Betriebskonzession - Concessione d'exploitation - Concessione a scopo professionale  
 BAKOM - OFCOM - UFCOM  
 (KabelnetzkonzeSSION) - (Concessione de retransmission par réseau câblé) - (Concessione per reti via cavo)  
 (Umsetzerkonzession) - (Concessione de retransmission par réémetteurs) - (Concessione per ripetitori)

N'est pas soumise à la concession d'installateur de radiodiffusion la mise en place de réseaux câblés ne comptant pas plus de 100 raccordements, et ce sur:

- a) un seul bien-fonds
- b) deux biens-fonds contigus
- c) deux biens-fonds opposés et séparés par une place, une route, un chemin, une ligne ferroviaire ou un cours d'eau.

De tels réseaux ne peuvent cependant être installés qu'avec l'accord préalable de l'Entreprise des PTT, si l'équipement est situé sur un bien-fonds public ou un bien-fonds servant à la circulation publique, ou encore à proximité d'installations à courant fort ou faible.

Une concession d'installateur de radiodiffusion ne peut toutefois être octroyée que si le chef technique de l'entreprise considérée possède un certificat d'examen. Les exigences liées à la délivrance d'un tel certificat ressortissent à l'ordonnance concernant les examens des opérateurs des radiocommunications et des chefs techniques d'installateurs concessionnaires de radiodiffusion (OETR). Cette réglementation garantit que les équipements de transmission sont établis selon les mêmes normes de qualité, indépendamment du fait qu'ils soient montés par les PTT ou par l'installateur de radiodiffusion.

### *225 Installations de réception de radiodiffusion*

Selon la nouvelle loi, il n'est plus nécessaire de posséder une concession d'installateur de radiodiffusion pour établir à titre professionnel des installations de réception de radiodiffusion.

Malgré cela, la mise en place d'antennes fixes est soumise à certaines restrictions. Une antenne fixe, partiellement ou entièrement visible d'en haut et mise en place sur un bien-fonds public ou un bien-fonds servant à la circulation publique ou encore à proximité d'installations à courant fort ou faible doit obligatoirement être contrôlée par les PTT et ne peut de ce fait être établie qu'avec leur assentiment préalable.

## *3 Normalisation électrotechnique*

### *31 Relations entre la législation et la normalisation*

La législation en la matière, partant la publication de prescriptions, est par principe réservée aux autorités nationales ou régionales. En revanche, l'élaboration de normes est généralement confiée à des organismes internationaux défendant les intérêts de milieux économiques.

On distingue à cet égard trois notions:

- les spécifications techniques qui décrivent en général l'équipement servant à fournir une prestation
- les normes et les spécifications qui, au sens juridique, doivent être considérées comme des recommandations
- les prescriptions techniques en tant que normes de caractère obligatoire publiées par le législateur.

Non è necessaria la concessione di installatore di radiodiffusione per eseguire l'installazione di reti via cavo con al massimo 100 allacciamenti su

- a) un unico fondo
- b) due fondi contigui
- c) due fondi separati da una piazza, una strada, un sentiero, una linea ferroviaria o un corso d'acqua.

Tali impianti possono essere installati solo previa autorizzazione dell'azienda delle PTT se sono situati su un fondo pubblico, su un fondo utilizzato per il traffico pubblico o in prossimità di impianti elettrici a corrente forte o debole.

Per ottenere una concessione di installatore di radiodiffusione è necessario come finora che l'esercizio venga sorvegliato da un capo tecnico in possesso del relativo certificato di capacità. Le condizioni per l'ottenimento di questo certificato figurano nell'ordinanza del Consiglio federale sugli esami in materia di telecomunicazioni e di radiodiffusione (OETCR). Questa regolamentazione assicura che tutti gli impianti di diffusione siano installati secondo le stesse norme qualitative indipendentemente dal fatto che l'installazione sia eseguita dall'azienda delle PTT o da un installatore di radiodiffusione.

### *225 Impianti di ricezione di radiodiffusione*

Secondo la nuova legge, per eseguire professionalmente l'installazione di impianti di ricezione di radiodiffusione, non occorre più una concessione di installazione di radiodiffusione.

Per l'installazione di antenne fisse valgono tuttavia certe restrizioni. Un'antenna fissa che all'aperto è visibile parzialmente o totalmente dall'alto o che è installata su un fondo che serve al traffico pubblico oppure che si trova nelle vicinanze di impianti a corrente forte o debole è soggetta al controllo da parte dell'azienda delle PTT. L'installazione può pertanto essere eseguita solo previa autorizzazione delle PTT.

## *3 La normalizzazione elettrotecnica*

### *31 Relazione tra la legislazione e la normalizzazione*

Per principio, l'emissione delle leggi e delle prescrizioni è di competenza delle autorità nazionali o regionali. L'elaborazione delle norme invece è affidata di solito ad organizzazioni internazionali a carattere privato.

Si distinguono tre definizioni:

- le specificazioni tecniche, che descrivono le caratteristiche di un prodotto o di una prestazione
- le norme, che sono specificazioni tecniche che hanno ottenuto il consenso delle parti interessate (in senso giuridico raccomandazioni)
- le prescrizioni tecniche, che sono norme impegnative emesse dal legislatore.

## 32 Comité européen de normalisation électrotechnique Cenelec

### 321 Constitution de Cenelec

L'instauration d'un marché commun, qui comprenait à l'origine six pays de la Communauté européenne CE, avait notamment pour but d'éliminer toute entrave aux échanges commerciaux. Fait aussi partie de ce programme l'établissement de normes CE internationales, susceptibles de favoriser une concurrence loyale entre les fabricants et les vendeurs d'équipements. C'est à cet effet que fut constituée, en 1958, l'organisation *Cenelcom*. Des accords, assimilables à des conventions, entrèrent en vigueur dès 1966. Par la suite, la Commission des pays de la CE organisa régulièrement des séminaires, dont les conclusions permirent d'adopter, en 1973, les ordonnances sur le courant faible.

Afin d'assurer la coopération entre les pays de la CE et de l'AELE, on créa en 1960, indépendamment de *Cenelcom*, l'organisation *Cenel*. Pendant des décennies, les discussions tenues au sein du *Cenel* eurent surtout un caractère informatif.

L'extension de la communauté européenne se traduit de plus en plus par des empiètements. En 1972, on décida en conséquence de regrouper *Cenelcom* et *Cenel* en une nouvelle organisation reconnue par la CE et l'AELE, le *Cenelec*.

### 322 Interrelations entre les organisations de normalisation

La *figure 2* ainsi que le *tableau* y relatif expliquent les interrelations organisationnelles entre les domaines «non

## 32 Il comitato europeo di normalizzazione per l'elettrotecnica Cenelec

### 321 Costituzione di Cenelec

I sei Paesi che hanno fondato la Comunità europea hanno dovuto abolire, per realizzare il mercato comune, gli ostacoli commerciali. Tra l'altro hanno dovuto stabilire delle norme all'interno della CE che permettessero la concorrenza leale nella produzione e nello scambio di merci. Nel settore dell'elettrotecnica è stata costituita nel 1958 l'organizzazione *Cenelcom*. Nel 1966 sono stati messi in vigore accordi statutari. Nel seguito la commissione dei Paesi della CE ha organizzato riunioni di studio dai cui lavori sono scaturite nel 1973 le ordinanze sulla corrente debole.

Per assicurare la collaborazione tra i Paesi della CE e quelli dell'AELE è stata costituita nel 1960 un'organizzazione indipendente dalla *Cenelcom* denominata *Cenel*. I lavori in seno alla *Cenel* hanno avuto per anni carattere prevalentemente informativo.

In seguito all'estensione della Comunità europea, le interferenze aumentarono. Nel 1972 le due organizzazioni *Cenelcom* e *Cenel* vennero riunite in un nuovo organismo, il *Cenelec*, riconosciuto sia dalla CE che dalla AELE.

### 322 Relazioni tra gli enti normatori

La *figura 2* e la *tabella* «Enti normatori» mostrano per sommi capi le relazioni esistenti tra i settori «non elet-

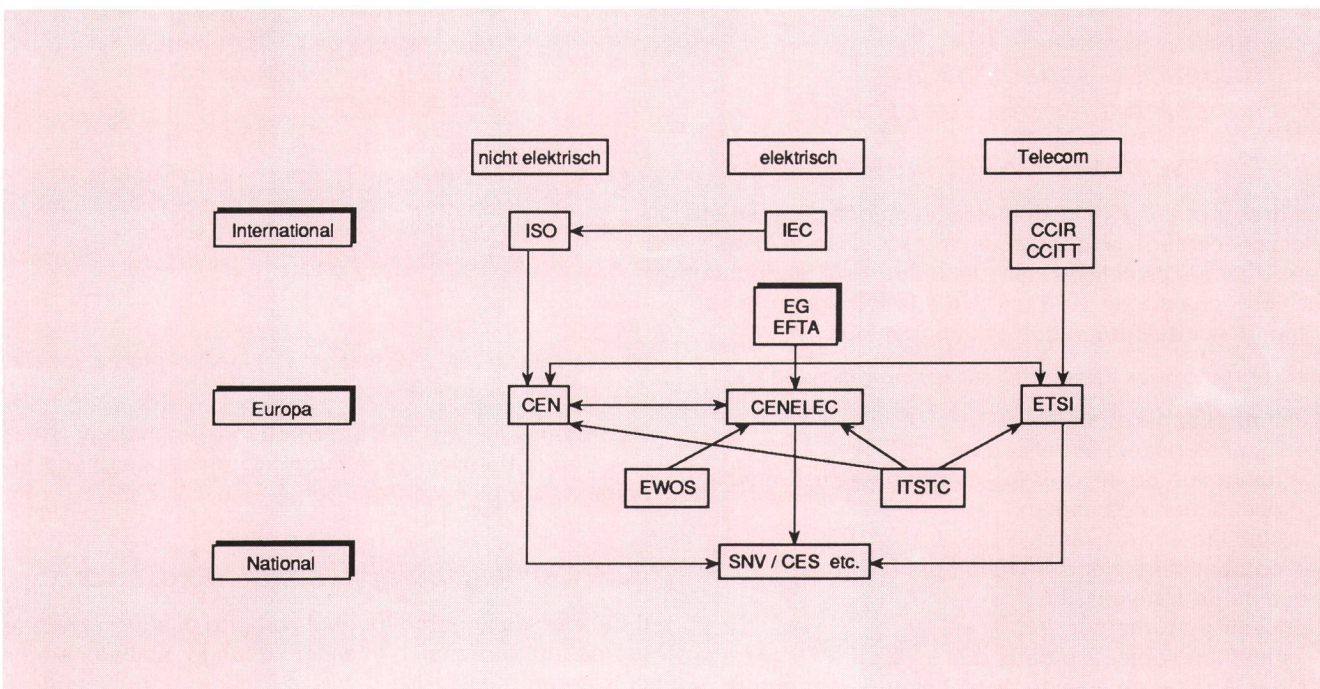


Fig. 2 Organisations de normalisation (Explications voir tableau) – Enti normatori (Spiegazioni: vedere Tabella)

International – International – Internazionale  
 Europa – Europe – Europa  
 National – National – Nazionale

Nicht elektrisch – Non électrique – Non elettrico  
 Elektrisch – Electricque – Elettrico  
 Telecom – Télécom – Telecom

électrique», «électrique» et «Télécom» aux niveaux international, régional et national.

En créant le Comité directeur pour les technologies de l'information ITSTC, on souhaitait superviser les tâches de normalisation au niveau européen, en d'autres termes coordonner les activités dévolues aux organisations Cen, Cenelec et ETSI.

### 323 Tâches et méthodes de travail du Cenelec

La tâche principale du Cenelec consiste à harmoniser les normes internationales et, dans un deuxième temps, à élaborer les bases de normalisation. S'il s'agit de reprendre une publication CEI internationale existante, la procédure se déroule selon la *figure 3*. Si l'on doit, en revanche, établir les bases d'une norme, le comité technique s'y prend selon la procédure ressortant de la *figure 4*.

Les travaux de normalisation se font en trois étapes:

- la prénorme européenne (ENV), qui sert de papier de travail
- le document d'harmonisation (HD), qui subsiste lorsqu'il semble irréalisable de transposer la norme en une norme nationale; la coexistence de normes nationales est possible, mais il ne faut toutefois pas que leur teneur soit en contradiction avec les documents d'harmonisation
- la norme européenne (EN), qui devrait pouvoir être reprise par les administrations nationales, c'est-à-dire être identique à la norme nationale. Une norme nationale dont la teneur serait contraire à une norme européenne devrait être abrogée.

## 4 Exigences fondamentales concernant les réseaux câblés

### 41 Genèse des nouvelles prescriptions

Les prescriptions PTT «Exigences techniques fondamentales concernant la qualité de transmission d'installations d'antennes collectives», datant de 1974, se fondent sur l'ordonnance de 1973 relative à la loi réglant la correspondance télégraphique et téléphonique.

Elles portent pour l'essentiel sur les points suivants:

- champ d'application
- exigences générales telles que
  - obligation de diffuser les programmes nationaux
  - occupation des canaux
  - stabilité en fréquence
  - compatibilité électromagnétique (CEM)
- qualité de transmission
- pouvoir perturbateur
- estimation subjective de la qualité de 5 à 1
- paramètres d'objectivité et techniques permettant de les mesurer.

Pendant des années, les prescriptions précitées ont servi de base de construction et de contrôle. Or, il était

Tableau: Organisation de normalisation  
Tabella: Enti normatori

<i>Au niveau international — Internazionali</i>	
ISO	International Organization for Standardization — Organisation internationale de normalisation — Organizzazione internazionale di normalizzazione
IEC/CEI	International Electrotechnical Commission — Commission électrotechnique internationale — Commissione elettrotecnica internazionale
CCIR	Comité consultatif international des radiocommunications — Comitato consultivo internazionale delle radiocomunicazioni
CCITT	Comité consultatif international télégraphique et téléphonique — Comitato consultivo internazionale di telefonia e telegrafia
<i>Au niveau régional — Regionali</i>	
CEN	Comité européen de normalisation — Comitato europeo di normalizzazione
CENELEC	Comité européen de normalisation électrotechnique — Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica
ETSI	European Telecommunications Standards Institute — Institut européen des normes de télécommunications — Istituto europeo di normalizzazione nel settore delle telecomunicazioni
EWOS	European Workshop for Open Systems — Atelier européen pour les systèmes ouverts — Laboratorio europeo per sistemi aperti
ITSTC	Information Technology Steering Committee — Comité directeur pour les technologies de l'information — Comitato guida per le tecnologie dell'informazione
<i>Au niveau national — Nazionali</i>	
ASN	Association suisse de normalisation — Associazione svizzera di normalizzazione
CES	Comité électrotechnique suisse — Comitato elettrotecnico svizzero

trico», «elettrico» e «Telecom» a livello internazionale, nazionale e regionale.

Il comitato guida ITSTC (Information Technology Steering Committee) svolge in Europa la mansione di coordinamento tra gli organismi Cen, Cenelec e ETSI.

### 323 Cenelec: compiti e metodo di lavoro

Il Cenelec ha in primo luogo il compito di armonizzare le norme internazionali e in secondo luogo quello di emettere norme nuove. Nella *figure 3* viene rappresentato il processo di integrazione di una pubblicazione internazionale IEC esistente; la *figure 4* descrive lo svolgimento dei lavori di un comitato tecnico nel caso che le norme vengano elaborate ex novo.

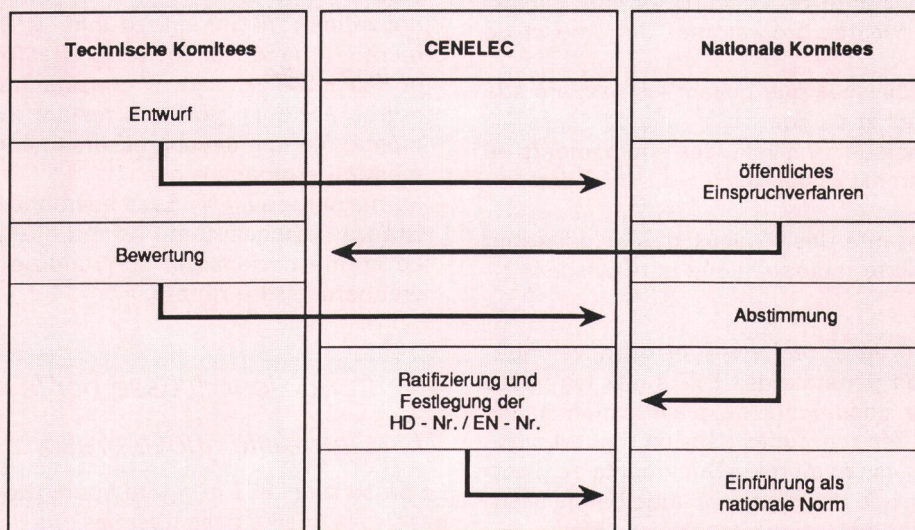


Fig. 3 Procédure de normalisation lorsqu'une publication du CEI existe – Svolgimento della normalizzazione in caso di una pubblicazione IEC

IEC – CEI – IEC

Nationale Komitees – Comités nationaux – Comitati nazionali

Neue Norm – Nouvelle norme – Nuova norma

Umfrage – Enquête – Inchiesta

Abstimmung – Vote – Adattamento

Auswertung und Festlegung der HD-Nr./EN-Nr. – Analyse et détermination des n° HD/n° EN – Valutazione e attribuzione dei n. HD/n. EN

Einführung als nationale Norm – Introduction en tant que norme nationale – Introduzione come norma nazionale

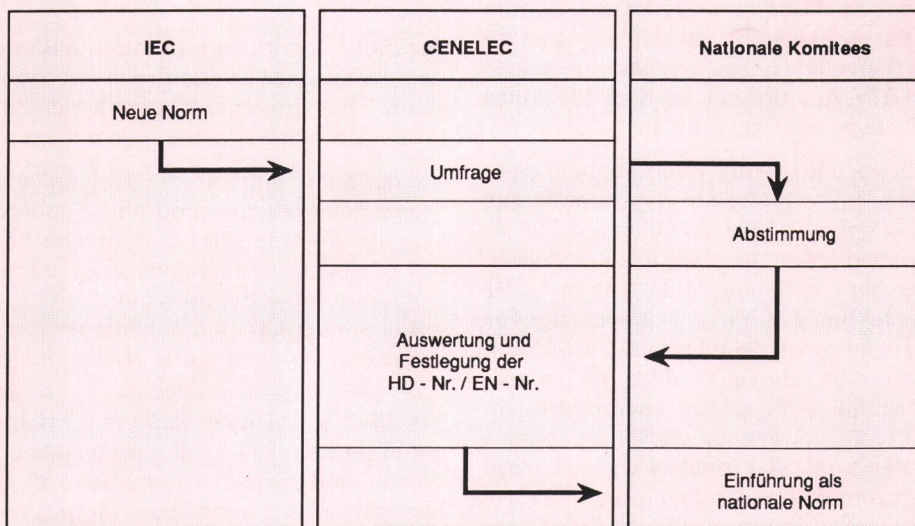


Fig. 4 Procédure de normalisation applicable à de nouveaux domaines – Svolgimento della normalizzazione per nuovi settori

Technische Komitees – Comités techniques – Comitati tecnici

Nationale Komitees – Comités nationaux – Comitati nazionali

Entwurf – Projet – Progetto

Bewertung – Evaluation – Valutazione

Öffentliches Einspruchverfahren – Procédure publique d'opposition – Procedura di consultazione pubblica

Ratifizierung und Festlegung der HD-Nr./EN-Nr. – Ratification et détermination des n° HD/n° EN – Ratifica e attribuzione dei n. HD/n. EN

Abstimmung – Vote – Adattamento

Einführung als nationale Norm – Introduction en tant que norme nationale – Introduzione come norma nazionale



justifié de les réviser et de les adapter aux nouvelles conditions pour les raisons suivantes:

- augmentation constante de l'occupation des canaux des téléreseaux par des programmes de radio et de télévision
- exigences plus poussées que posent les usagers à la qualité des images et du son
- progrès technologique au niveau des équipements de réception et de transmission ainsi qu'à celui des terminaux
- importance croissante des réseaux de câblodistribution dans la desserte radiophonique et télévisuelle.

En 1984, la Division de la recherche et du développement de la Direction générale des PTT a jeté les bases d'une révision. Les documents de planification et les bases de calcul ont été regroupés dans un rapport comprenant deux fascicules et intitulé «Documents de planification pour réseaux de distribution à large bande assurant la couverture radiophonique et télévisuelle»:

- 1<sup>re</sup> partie: Définitions et exigences (objectifs)
- 2<sup>e</sup> partie: Principes fondamentaux et directives (résultats).

Contrairement à ce qui avait fait l'objet des prescriptions PTT de 1974, on y définit clairement les sections de réseaux et la quote-part des facteurs susceptibles de détériorer la qualité de transmission. Bien que le matériel de base ait été soigneusement préparé, la révision n'a pas eu lieu en ce temps-là, pour deux raisons:

1. A peu près à la même époque, diverses voix se sont élevées pour demander, par le biais d'interpellations parlementaires, l'élaboration d'une nouvelle loi sur les télécommunications et d'une nouvelle loi sur la radio et la télévision. Par conséquent, on voulait attendre avant d'agir les nouvelles bases légales contenues dans la LTC et la LRTV. Aujourd'hui, les deux lois et les ordonnances y relatives sont en vigueur.
2. Souhaitant introduire une norme internationale pour les réseaux câblés, la commission électrotechnique internationale CEI a édité en 1982 la Publication 729 intitulée «Systèmes de distribution par câble». 1<sup>re</sup> partie: Systèmes opérant dans la bande de 30 MHz et 1 GHz et servant en premier lieu à la transmission de signaux de radiodiffusion sonore et de télévision). Ce document contenait trop de choses inutiles et les exigences techniques qui y figuraient se rapportaient plutôt à des structures de réseaux câblés américains et japonais. Une Révision 728-1, publiée en 1986, n'apporta aucun aspect nouveau plus favorable, de sorte que l'objectif de normalisation européen Cen/Cenelec, à savoir de reprendre ce document et de le faire adopter par les bureaux de normalisation nationaux affiliés, échoua. En conséquence, le Cenelec mandata le «Comité technique TC 109» de tirer du document 728-1 une norme européenne pour réseaux câblés et composants y afférents, qui pourrait être reprise par les pays affiliés en tant que norme nationale. La Suisse est également représentée au sein du Comité TC 109 et peut de ce fait faire valoir efficacement ses intérêts.

Le tre fasi dei lavori di normalizzazione:

- prenorma europea (ENV); vale come documento di lavoro
- documento di armonizzazione (HD). Questo documento rimane valido se la trasformazione in una norma internazionale è considerata ineseguibile. Le norme nazionali possono restare in vigore parallelamente, ma non devono essere in conflitto con i documenti di armonizzazione
- norma europea (EN). Essa dovrebbe venir ripresa dalle istanze nazionali come norma nazionale equivalente. Le norme nazionali in contraddizione con la EN dovrebbero essere ritirate.

## 4 Condizioni di base per le reti via cavo

### 41 L'iter delle nuove prescrizioni

Le prescrizioni PTT in vigore finora (Esigenze tecniche di base sulla qualità della trasmissione degli impianti di antenne collettive) risalgono al 1974 e sono state pubblicate in base alle disposizioni dell'ordinanza del 1973 della legge sulla corrispondenza telegrafica e telefonica.

In sintesi esse descrivono:

- l'applicabilità
- le esigenze generali come
  - il dovere di diffondere i programmi nazionali
  - la copertura dei canali
  - la stabilità delle frequenze
  - la compatibilità elettromagnetica (CEM)
- la qualità della trasmissione
- la capacità di disturbo
- la valutazione soggettiva della qualità 5-1
- i parametri oggettivi e la loro tecnica di misurazione.

Per molti anni queste prescrizioni hanno fornito le basi per le costruzioni e i controlli. Poi sono intervenuti alcuni fattori che hanno giustificato la rielaborazione delle condizioni per adattarle alle nuove esigenze, come:

- il continuo aumento di canali delle reti via cavo televisive occupati con programmi audio e video
- le aumentate esigenze di qualità da parte degli utenti
- il progresso tecnologico degli apparecchi riceventi e trasmettenti e dei terminali
- il continuo aumento dell'importanza delle reti di distribuzione via cavo per la radiodiffusione.

Nel 1984 la divisione ricerche e sviluppo della direzione generale delle PTT ha elaborato le basi per la revisione di queste prescrizioni. I documenti di pianificazione e le basi di calcolo sono stati raggruppati in un rapporto composto di due parti intitolato «Documenti di progettazione per le reti di distribuzione a banda larga per la radiodiffusione»:

- 1<sup>a</sup> parte: Definizioni ed esigenze (premesse)
- 2<sup>a</sup> parte: Basi e direttive (risultati).

Nei confronti delle prime prescrizioni delle PTT del 1974, in questi documenti vengono definite chiaramente le sezioni di rete e proporzionalmente i relativi fattori di peggioramento della qualità ammessi. Benché il materiale di

La série de documents déterminante pour l'établissement des réseaux câblés comprend les parties suivantes:

«Systèmes de distribution par câble destinés aux signaux de radiodiffusion sonores et de télévision»:

- prEN 50083-1: Règles de sécurité
- prEN 50083-2: Compatibilité électromagnétique (CEM)
- prEN 50083-3: Composants actifs utilisés dans les systèmes de distribution coaxiaux à large bande
- prEN 50083-4: Equipements passifs utilisés dans les systèmes de distribution coaxiaux à large bande
- prEN 50083-5: Composants pour têtes de réseau
- prEN 50083-6: Composants fibre optique
- prEN 50083-7: Systèmes

Ces documents sont actuellement soumis aux membres du Cenelec pour vote formel. Ils recevront, en 1993, le statut de normes européennes (EN) et seront vraisemblablement disponibles à la fin de 1993 en tant que normes définitives et déterminantes.

Pour prendre en considération les intérêts de tous les usagers en Suisse, un groupe de travail national a été créé au début de 1991. Il se compose de représentants des deux associations de téléseaux de l'époque AST et ASEAC (réunie aujourd'hui sous le nom de «Swisscable») et de l'Entreprise des PTT. Ce groupe étudie au fur et à mesure les documents et prend position au nom de la Suisse à l'intention du Cenelec. Le but du comité national suisse sera de reprendre ces documents EN, dans le cadre des lois LRTV et LTC, sous le nom de «Prescriptions en matière de radiodiffusion», comme l'exige la loi. Ce recueil de normes est détaillé, c'est-à-dire volumineux. Conformément au mandat qu'ils ont d'effectuer des contrôles, seuls les documents concernant la sécurité, la CEM et les systèmes sont importants pour les PTT. A titre informatif, une récapitulation des diverses normes figure dans l'*appendice*.

## 5 Obligation de contrôler faite aux PTT

Selon les nouvelles bases légales figurant ci-après, les PTT sont tenus comme jusqu'ici de contrôler les réseaux de distribution par câble et les installations réceptrices.

### 51 Equipements de transmission et de retransmission

Le deuxième alinéa de l'art. 51 de la loi sur la radio et la télévision (équipements de transmission et de retransmission) précise: *l'Entreprise des PTT règle les détails techniques. Elle peut établir des cahiers des charges d'ordre technique.*

Le cinquième alinéa de l'art. 56 stipule: *l'Entreprise des PTT veille au respect des prescriptions techniques applicables à la radiodiffusion.*

base fosse elaborato con cura, in quel momento la revisione non è stata realizzata per i seguenti due motivi:

1. Quasi nello stesso momento venivano richiesti, mediante diversi interventi parlamentari, una nuova legge sulle telecomunicazioni risp. una nuova legge sulla radiotelevisione. Era pertanto propizio conoscere dapprima la base della LTC e della LRTV. Le due leggi e le rispettive ordinanze sono ora in vigore.
2. Nell'intenzione di introdurre in tutto il mondo una norma per le reti via cavo, la commissione internazionale per l'elettrotecnica IEC ha emesso nel 1982 la pubblicazione 728 intitolata «Cabled distribution systems, Part 1: Systems primarily intended for sound and television signals operating between 30 MHz and 1 GHz» (Sistemi di distribuzione via cavo, parte 1: sistemi nella gamma tra 30 MHz e 1 GHz, previsti in primo luogo per i segnali audio e video). Il documento era però troppo complicato e per quanto riguarda le reti via cavo era basato in gran parte sulla tradizione americana e giapponese. Anche la revisione 728-1 pubblicata nel 1986 non apportava miglioramenti. Si è dovuto quindi rinunciare a fare adottare questo documento dall'associazione CEN/Cenelec e dagli uffici normativi nazionali. Per queste ragioni è stato costituito presso Cenelec il «Technical Committee TC 109» con il compito di allestire, in base al documento 728-1, una norma europea per le reti via cavo e i suoi componenti idonea ad essere adottata come norma nazionale da tutti i Paesi partecipanti. Anche la Svizzera è rappresentata nel TC 109 e può pertanto salvaguardare con efficacia i propri interessi.

La serie di documenti importanti per le reti via cavo comprende le parti seguenti:

«Sistemi di distribuzione via cavo per segnali TV e audio»:

- prEN 50083-1: Sicurezza
- prEN 50083-2: Compatibilità elettromagnetica (CEM)
- prEN 50083-3: Componenti attivi per i sistemi coassiali a banda larga
- prEN 50083-4: Componenti passivi per i sistemi coassiali a banda larga
- prEN 50083-5: Stazioni di testa
- prEN 50083-6: Componenti in fibra ottica
- prEN 50083-7: Sistemi

Momentaneamente i documenti sono in fase di valutazione. Nel corso del 1993 verranno proclamati norme europee (NE) e presumibilmente verso la fine del 1993 saranno a disposizione come norme definitive e vincolanti.

Per tutelare gli interessi di tutti gli utilizzatori in Svizzera, è stato costituito all'inizio del 1991 un gruppo di lavoro nazionale composto di rappresentanti delle ex associazioni AST e ASEAC (che sono oggi riunite sotto la denominazione «Swisscable») e dalle PTT. Questo gruppo esamina man mano i documenti ed elabora i pareri della Svizzera all'attenzione della Cenelec. L'obiettivo del comitato nazionale svizzero sarà di adottare i documenti EN nel quadro delle leggi LRTV e LTC come «Prescrizioni tecniche per la radiodiffusione». Questo complesso di norme è molto dettagliato e voluminoso. Per l'azienda delle PTT hanno importanza, nell'ambito del suo compito di controllo, solo i documenti concer-

Ces dispositions sont complétées ainsi qu'il suit par l'ordonnance sur la radio et la télévision:

Art. 66, premier alinéa (mise en service et modification des équipements de transmission et de retransmission): *Le diffuseur ou l'exploitant d'un équipement de retransmission ne peut mettre en service ou modifier son équipement de transmission et de retransmission qu'avec l'approbation préalable de l'Entreprise des PTT. Celle-ci donne son accord pour autant que l'équipement corresponde aux normes techniques.*

Art. 67, premier alinéa: *Les équipements de transmission et de retransmission seront exploités de manière à ne pas mettre en danger des personnes ou des choses, et à ne perturber ni l'exploitation d'autres équipements de transmission et de retransmission ou d'équipements de réception de programmes de radio-télévision, ni celles de réseaux de télécommunications.*

Et à l'art. 67, deuxième alinéa: *Afin d'assurer l'observation des prescriptions régissant la radiodiffusion et de déterminer l'origine d'une perturbation des télécommunications ou de la radiodiffusion.*

Le législateur habilite l'Entreprise des PTT à procéder aux contrôles nécessaires, pour qu'elle puisse veiller à ce que la surveillance qu'elle exerce garantisse l'observation des prescriptions techniques en matière de radiodiffusion.

## 52 Antennes fixes

Les antennes fixes sont soumises au contrôle de l'Entreprise des PTT, lorsqu'elles sont établies conformément à la description qui figure à l'alinéa 225 du fascicule «Équipements de réception de radiodiffusion».

## 53 Contrôles dans la pratique

*Quand les contrôles doivent-ils être effectués?*

Selon les art. 66 et 67 de l'ordonnance sur la radio et la télévision, les équipements de transmission et de retransmission doivent être contrôlés avant leur mise en service, lors de modifications et en cas de dérangements.

*Quels points est-il judicieux de contrôler?*

Les trois points suivants sont d'importance prépondérante:

- la sécurité des personnes et des choses
- la qualité de transmission
- la CEM (seulement en cas de dérangements).

On s'abstiendra d'effectuer des contrôles se limitant à déterminer si les équipements répondent aux besoins ou sont conformes aux spécifications.

*Quels sont les critères de contrôle?*

Sécurité:

Sont déterminantes la norme européenne EN 83005-1 «Règles de sécurité» (elle prendra force obligatoire en 1993) ainsi que la loi sur les installations électriques et

nenti la sécurité, la compatibilité électromagnétique et i sistemi. *Nell'allegato* riportiamo solo le ricapitolazioni delle singole norme.

## 5 Obbligo di controllo da parte delle PTT

L'azienda delle PTT continua ad avere il mandato di controllare le reti via cavo e gli impianti di ricezione in virtù delle leggi seguenti.

## 51 Impianti di trasmissione

L'art. 51, cpv. 2, della legge federale sulla radiotelevisione (impianti di trasmissione) ha il tenore seguente: *L'azienda delle PTT fissa i dettagli di natura tecnica e può emanare capitolati in materia.*

L'art. 56, cpv. 5, ha il tenore seguente: *L'azienda delle PTT vigila sul rispetto delle prescrizioni tecniche di radiodiffusione.*

Nell'ordinanza sulla radiotelevisione figurano inoltre le seguenti disposizioni:

Art. 66, cpv. 1 (Messa in esercizio e modifica degli impianti di trasmissione): *L'emittente o il ridiffusore può mettere in servizio o modificare il suo impianto di trasmissione soltanto previa approvazione dell'azienda delle PTT. L'approvazione è accordata se l'impianto è conforme alle prescrizioni tecniche.*

Art. 67, cpv. 1: *Gli impianti di trasmissione devono essere gestiti senza mettere in pericolo persone o cose e in modo da non perturbare l'esercizio di impianti di trasmissione, di altri impianti di ricezione radiotelevisiva e di reti di telecomunicazioni.*

Art. 67, cpv. 2: *Per verificare che le prescrizioni in materia di radiodiffusione siano osservate e per chiarire le cause di disturbi del traffico delle telecomunicazioni o della radiodiffusione, l'azienda delle PTT può controllare gli impianti di trasmissione.*

Il legislatore autorizza in questo modo l'azienda delle PTT ad eseguire i controlli necessari e pertanto a vigilare che le prescrizioni tecniche sulla radiodiffusione siano osservate.

## 52 Antenne fisse

Le antenne fisse sono soggette all'obbligo di controllo da parte dell'azienda delle PTT se sono conformi alle disposizioni contenute nel capoverso 225 delle prescrizioni «Impianti di ricezione di radiodiffusione».

## 53 Controllo nella pratica

*Quando si devono eseguire i controlli?*

In virtù degli art. 66 e 67 dell'ordinanza sulla radiotelevisione, gli impianti di trasmissione devono essere controllati prima dell'attivazione, in caso di modifiche e di disturbi.

*Che cosa si deve controllare?*

I tre aspetti più importanti sono:

- la sicurezza delle persone e delle cose
- la qualità della trasmissione

l'ordonnance sur le courant faible. On prendra également en considération l'ordonnance en cours d'élaboration sur les parallélismes et les croisements de lignes électriques, dès qu'elle sera disponible, c'est-à-dire vers 1994.

Qualité de transmission:

Pour contrôler la qualité de transmission, on se référera à deux critères ressortissant à la norme EN 50083-7 (valeurs applicables aux systèmes):

- évaluation subjective de l'image, Note 4
- les niveaux des signaux et les différences entre les niveaux des signaux TV et radio de la palette transmise, en tant que critères objectifs.

Compatibilité électromagnétique (CEM):

Les équipes de mesure des PTT n'examinent les problèmes CEM qu'en cas de dérangements.

*Sur quels points les contrôles doivent-ils porter?*

Sécurité:

Les antennes de réception, tous les éléments actifs alimentés par le réseau des équipements de réception, de la station de tête de réseau et des amplificateurs de ligne.

Qualité de transmission:

La qualité des signaux sera mesurée à la station de tête de réseau ainsi que, par sondages, à quelques extrémités des embranchements du réseau. La dernière mesure sera effectuée dans l'armoire du point de raccordement du réseau à l'immeuble.

## 54 Taxes de contrôle

Selon l'art. 76 de l'ordonnance sur la radio et la télévision, les PTT perçoivent pour le contrôle des équipements de transmission et de retransmission une taxe correspondant aux frais occasionnés. S'il s'agit d'installations réceptrices, les PTT perçoivent, pour la recherche de l'origine d'une perturbation au sens de l'article 95, 2<sup>e</sup> alinéa, une somme de 100 francs (lorsque la cause du dérangement réside dans l'installation du titulaire de l'autorisation). Voir à ce sujet l'art. 102 de l'ORTV, taxes administratives.

## 6 Conclusions

Grâce à sa conception libérale, la nouvelle loi sur la radio et la télévision favorise la concurrence dans les domaines de la diffusion, de la retransmission et de la réception. Elle précise également qui est habilité à établir et à exploiter des équipements de transmission et de retransmission et à quelles conditions.

Du fait que la Suisse fait partie de l'AELE, notre pays est membre du Cenelec. Cette qualité de membre lui donne accès aux normes européennes indépendamment de la décision qui avait dû être prise à l'époque d'adhérer ou non à l'Espace économique européen EEE; il a donc droit de vote et peut prendre une part active à l'élaboration des normes européennes.

- la compatibilité électromagnétique (solo in caso di disturbi).

Si devono tralasciare puri controlli dell'opportunità e della conformità.

*Secondo quali criteri si devono eseguire i controlli?*

Sicurezza:

Secondo la norma europea EN 83005-1 «Sicurezza» (dichiarata vincolante nel 1993) in conformità con la legge sull'elettricità (LE) e con l'ordinanza sulla corrente debole. Appena disponibile (nel 1994), verrà integrata anche l'ordinanza sui parallelismi e gli incroci delle linee elettriche.

Qualità della trasmissione:

Per giudicare la qualità della trasmissione si possono impiegare due criteri secondo la norma EN 50083-7 (valori di sistema):

- valutazione soggettiva dell'immagine, voto 4
- come criterio oggettivo il livello del segnale e la differenza di livello delle gamme TV e radio.

Compatibilità elettromagnética (CEM):

I problemi di compatibilità elettromagnética vengono controllati dalle squadre di misurazione delle PTT solo in caso di disturbi.

*Quali sono i punti che devono essere controllati?*

Sicurezza:

L'antenna di ricezione, tutti gli elementi attivi alimentati dalla rete degli impianti di ricezione, la stazione di testa e l'amplificatore di linea.

Qualità della trasmissione:

Si deve misurare la qualità dei segnali nella stazione di testa e sporadicamente in alcuni punti estremi della rete. La cassetta di raccordo (HAK) vale come ultimo punto di misurazione della rete via cavo.

## 54 Tasse di controllo

In virtù dell'art. 76 dell'ordinanza sulla radiotelevisione, i costi per i controlli degli impianti di ridiffusione devono essere calcolati secondo le spese effettive. In caso di impianti di ricezione, per indagare sull'origine del disturbo secondo l'ORTV art. 95 cpv. 2 (cioè se l'origine del disturbo può essere imputata all'impianto del titolare dell'autorizzazione) si riscuote un emolumento di Fr. 100.— (vedere ORTV art. 102d, emolumenti amministrativi).

## 6 Conclusione

La nuova legge sulla radiotelevisione liberalizza i settori della diffusione, ridiffusione e ricezione incrementando la concorrenza. Essa stabilisce anche chi può stabilire ed esercitare impianti di trasmissione e a quali condizioni.

La Svizzera, quale Paese appartenente all'AELE, è membro del Cenelec. Indipendentemente dalla decisione concernente l'entrata della Svizzera nello SEE, la Svizzera può accedere alle norme europee e grazie alla sua qualità di membro e al diritto di voto è anche in grado di collaborare attivamente alla costituzione delle norme europee.

## Appendice: récapitulation des normes

### Règles de sécurité; prEN 50083-1

Ce fascicule des normes est essentiellement consacré aux règles de sécurité applicables aux systèmes, en vue de protéger le personnel s'occupant des installations, les usagers et les équipements d'usagers. Il s'agit pour l'essentiel de la définition de mesures de sécurité applicables aux appareils faisant partie d'un système.

Le réseau de distribution par câble doit être conçu, construit et mis en place de manière que ni les usagers, ni le personnel de desserte ou d'autres personnes ne soient mis en danger en cas de défaut lorsque le réseau est exploité normalement. Il y a notamment lieu de prévoir:

- la protection des personnes contre les chocs électriques
- la protection des personnes contre les lésions corporelles
- la protection contre le feu.

#### Remarque:

Les exigences précitées ne s'appliquent qu'au personnel formé en conséquence, autorisé à exploiter les équipements proprement dits et habilité à procéder à la dépose des capots métalliques protégeant les éléments sous tension.

### CEM; prEN 50083-2

Cette norme

- s'applique aux caractéristiques de rayonnement et à l'immunité aux perturbations de composants actifs et passifs ainsi que de systèmes complets servant à la réception et à la distribution de signaux de radiodiffusion sonore et de télévision à l'égard d'influences électromagnétiques
- comprend les bandes de fréquences suivantes
  - rayonnement de composants de 5 MHz à 18 GHz
  - rayonnement de systèmes de 30 MHz à 2,5 GHz
  - immunité aux perturbations de composants de 0,15 MHz à 2,5 GHz
  - immunité aux perturbations de systèmes de 30 MHz à 18 GHz
- fixe les exigences propres à l'efficacité d'écran, au rayonnement maximal admissible et à l'immunité minimale aux perturbations
- décrit les procédés de mesure servant à prouver la conformité aux normes.

### Composants actifs; prEN 50083-3

Cette norme

- s'applique à tous les amplificateurs à large bande utilisés dans des réseaux de distribution par câble
- concerne les bandes de fréquences de 5 MHz à 1750 MHz
- s'applique à des équipements servant à la transmission unidirectionnelle et bidirectionnelle
- montre les procédés de mesure fondamentaux servant à déterminer les caractéristiques d'exploitation déterminantes pour les performances de composants actifs
- définit les exigences à poser aux composants que les fabricants doivent publier

## Allegato: ricapitolazione delle norme

### Sicurezza: prEN 50083-1

Questa parte della norma tratta in particolare le esigenze di sicurezza poste al sistema per proteggere il personale occupato, gli utenti e gli impianti d'utente. Si tratta esclusivamente della definizione di condizioni di protezione per gli apparecchi impiegati nell'ambito del sistema.

Il sistema di distribuzione dei cavi dev'essere progettato, costruito e installato in modo tale che né in condizioni normali di esercizio né in caso di guasto, gli utilizzatori, il personale incaricato dell'esercizio o della manutenzione o altre persone siano messe in pericolo. In particolare si tratta di assicurare la protezione

- delle persone contro le scariche elettriche
- delle persone contro le lesioni corporali
- contro gli incendi.

#### Osservazione:

L'esigenza di cui sopra non si riferisce al personale appositamente istruito o autorizzato che, eseguendo il suo lavoro, deve togliere le parti protettive degli apparecchi ed esporsi ai pericoli della corrente elettrica.

### CEM; prEN 50083-2

Questa norma

- tratta le caratteristiche di radiazione e la resistenza ai disturbi contro le perturbazioni elettromagnetiche dei componenti attivi e passivi e dei sistemi completi per la ricezione e la distribuzione di segnali audio e video
- comprende le gamme di frequenza seguenti
  - radiazioni di componenti da 5 MHz a 18 GHz
  - radiazioni di sistemi da 30 MHz a 2,5 GHz
  - resistenza alle perturbazioni di componenti da 0,15 MHz a 2,5 GHz
  - resistenza alle perturbazioni di sistemi da 30 MHz a 18 GHz
- fissa le esigenze in materia di effetto schermante, la radiazione massima ammessa e la resistenza alle perturbazioni minima
- descrive i metodi di misura per provare la conformità alla norma.

### Componenti attivi; prEN 50083-3

Questa norma

- vale per tutti gli amplificatori a larga banda impiegati nelle reti di distribuzione via cavo
- concerne la gamma di frequenze da 5 a 1750 MHz
- vale per gli apparecchi esercitati unidirezionalmente e bidirezionalmente
- indica i metodi di misura basilari dei valori indicativi di esercizio per giudicare la prestazione dei componenti attivi
- definisce le esigenze in materia di prestazione che devono essere pubblicate dai fabbricanti
- fissa le esigenze minime in materia di prestazione da rispettare per determinati parametri.

Gli amplificatori vengono suddivisi nelle due classi seguenti:

- *Classe 1*  
Amplificatori tipicamente previsti per stadi in cascata

- fixe les exigences minimales que doivent respecter les composants en ce qui concerne certains paramètres.

Les amplificateurs sont rangés dans les deux classes de qualité suivantes:

- *Classe 1*  
Amplificateur destiné typiquement au montage en cascade
- *Classe 2*  
Amplificateur destiné typiquement à être monté dans des immeubles locatifs ou des maisons à une famille pour desservir un faible nombre de prises de raccordement.

Toutes les exigences et données publiées doivent être considérées comme des valeurs garanties à l'intérieur de la bande de fréquences indiquée et dans le cas d'une bonne adaptation.

#### *Composants passifs; prEN 50083-4*

Cette norme

- s'applique aux câbles de raccordement pour récepteurs, aux prises d'utilisateurs, aux distributeurs et aiguillages ainsi qu'aux composants passifs avec un ou deux raccordements, y compris les filtres, les atténuateurs, les égaliseurs, les isoleurs galvaniques, les aiguillages d'alimentation, les épissures, les résistances de terminaison et les points de remise des signaux
- porte sur la bande de fréquences de 5 MHz à 1750 MHz
- fixe les caractéristiques techniques à publier pour certaines valeurs
- indique les critères à respecter pour la vérification de la constance des données obtenues par les mesures
- fixe les exigences minimales et définit les classes de qualité correspondantes.

Les répartiteurs et aiguillages (dérivateurs d'utilisateurs) sont classés en trois catégories de qualité, et les composants passifs avec un ou deux raccordements en deux. Cette répartition permet aux planificateurs d'optimiser le rapport prix/prestations, en tenant compte de la grandeur du réseau ainsi que des conditions au lieu d'implantation.

Une seule classe de qualité s'applique aux prises de raccordement d'utilisateurs et aux câbles de raccordement pour les récepteurs. Etant donné que les mêmes exigences doivent être remplies pour les différents types de réseaux, une adaptation des équipements peut être évitée lors de l'interconnexion de réseaux.

Toutes les exigences et données publiées doivent être considérées comme valeurs garanties à l'intérieur de la bande de fréquences indiquée et dans le cas d'une bonne adaptation.

#### *Têtes de réseau; prEN 50083-5*

Cette norme définit les caractéristiques des équipements installés dans les stations têtes de réseaux pour la radiodiffusion terrestre des systèmes de réception par satellites (compte non tenu des unités externes pour la réception par satellites et des amplificateurs à large bande dans les stations têtes de réseau). Les unités ex-

- *Classe 2*  
Amplificateurs typiquement prévus pour l'emploi in case multifamiliari oppure in case monofamiliari per l'alimentazione di alcune prese per collegamenti d'utente.

Tutte le esigenze e tutti i dati pubblicati sono intesi come valori garantiti nell'ambito della gamma di frequenze indicata e in caso di adattamento regolare.

#### *Componenti passivi; prEN 50083-4*

Questa norma

- vale per i cavi di collegamento di ricevitori, le prese dei collegamenti d'utente, i distributori e le derivazioni di utente come pure per i componenti passivi con uno o due collegamenti compresi filtri, attenuatori, equalizzatori, isolatori galvanici, deviatori di corrente d'alimentazione, giunzioni dei cavi, resistenze terminali e punti di transizione
- comprende la gamma di frequenze da 5 a 1750 MHz
- fissa i dati tecnici da pubblicare per determinati valori indicativi
- definisce i metodi di misura necessari per provare la conformità ai dati
- stabilisce le esigenze minime e definisce le rispettive classi di qualità.

I distributori e le derivazioni vengono suddivisi in tre classi di qualità; i componenti passivi con uno o due collegamenti in due classi di qualità. Questa suddivisione permette al pianificatore del sistema di ottimizzare il rapporto prezzo/prestazione tenendo conto dell'estensione della rete e delle condizioni dell'ubicazione.

Per le prese dei collegamenti di utente e i cavi di collegamento dei ricevitori vi è a disposizione una sola classe di qualità. Ciò permette, in caso di interconnessione tra le reti, di evitare trasformazioni agli equipaggiamenti poiché le esigenze alle quali sono sottoposti i diversi tipi di rete sono le stesse.

Tutte le esigenze e tutti i dati pubblicati sono intesi come valori garantiti nell'ambito della gamma di frequenze indicata e in caso di adattamento regolare.

#### *Stazioni di testa; prEN 50083-5*

In questa norma sono definiti i valori caratteristici di apparecchi impiegati nelle stazioni di testa per la radiodiffusione terrestre e per i sistemi di ricezione via satelliti (eccetto le unità esterne per la ricezione da satelliti e gli amplificatori a larga banda nelle stazioni di testa). Le unità esterne per la ricezione da satelliti sono descritte nella norma ETSI n. prETS 300 158. Questa norma contiene le esigenze minime da osservare, le indicazioni riguardanti i fogli delle specificazioni da pubblicare e le prescrizioni di misura necessarie per misurazioni speciali.

Vengono trattate nella misura del possibile solo le interfacce impiegate tra i componenti delle stazioni di testa e vengono date indicazioni sulla funzione dei componenti solo se sono necessarie per facilitare la descrizione delle interfacce.

ternes pour la réception des signaux de satellite de télécommunication figurent dans la norme prETS 300 158 de l'ETSI. La présente norme comprend les exigences minimales à respecter, les indications concernant les fiches de caractéristiques à publier ainsi que les prescriptions nécessaires à la réalisation de mesures particulières.

Dans toute la mesure du possible, seules sont traitées les interfaces séparant les composants des stations têtes de réseaux ainsi que les indications concernant la fonction des composants, lorsque cela est nécessaire pour illustrer la fonction des interfaces.

Cette norme ne traite pas les sujets tels que les codeurs, les transcodeurs, les composants servant à crypter et à décrypter les signaux, etc. Lorsque de tels composants sont montés dans les stations de tête, les exigences citées ci-après doivent être respectées en ce qui concerne les interfaces HF, vidéo, audio et de données.

Selon les définitions figurant au deuxième alinéa, les stations têtes de réseaux sont rangées dans les trois classes de qualité suivantes:

- *Classe 1*  
Têtes de réseaux locales/têtes de réseaux décentralisées
- *Classe 2*  
Têtes de réseaux centrales dans un réseau configuré en étoile
- *Classe 3*  
Têtes de réseaux pour installations d'antennes collectives/têtes de réseaux pour réception individuelle.

La pratique a montré que ces trois classes satisfaisaient à toutes les exigences techniques, permettant d'assurer une qualité minimale des signaux au niveau des prises de raccordement d'utilisateurs. Cette répartition ne doit pas être considérée comme une exigence, mais comme une information pour les utilisateurs et fabricants désirant savoir quelles normes de qualité minimale doivent être exigées pour le matériel d'installation utilisé dans des réseaux de diverses dimensions. L'exploitant du système est tenu de choisir le matériel approprié à même d'assurer une qualité de signal minimale aux prises de raccordement d'utilisateurs.

#### *Composants optiques; prEN 50083-6*

Cette norme

- s'applique à tous les émetteurs, récepteurs, amplificateurs, aiguillages, coupleurs directifs, isoleurs, multiplexeurs, connecteurs enfichables et connexions par épissures optiques
- fixe les exigences minimales à respecter pour certains paramètres
- définit les indications sur les performances garanties à publier par les fabricants
- montre les méthodes de mesure devant être utilisées pour contrôler la constance des données.

#### *Systèmes de distribution par câble destinés aux signaux de radiodiffusion sonores et de télévision; prEN 50083-7*

Cette norme est applicable au système de distribution par câbles coaxiaux servant essentiellement à distribuer

I codificatori, i transcodificatori, i componenti per la codificazione e la decodificazione, ecc., non vengono trattati in questa norma. Se questi componenti vengono impiegati nelle stazioni di testa, si devono osservare le seguenti esigenze per interfacce AF, video, audio e dati.

Secondo le definizioni contenute nel capoverso 2, le stazioni di testa sono suddivise nelle tre classi di qualità seguenti:

- *Classe 1*  
Stazione di testa locale/stazione di testa remota
- *Classe 2*  
Stazione di testa centrale nella rete a stella
- *Classe 3*  
Stazione di testa per impianti di antenne collettive/stazione di testa per ricezione singola.

La pratica ha mostrato che in queste tre classi sono riunite tutte le esigenze tecniche necessarie per assicurare una qualità minima del segnale in arrivo sulla presa dell'utente. Questa suddivisione non è intesa come esigenza, ma come informazione per gli utilizzatori e i fabbricanti in fatto di norme qualitative minime da adottare per il materiale di installazione impiegato in reti di diversa grandezza. Il gestore del sistema deve scegliere il materiale adatto per assicurare una qualità di segnale minima sulla presa del collegamento d'utente.

#### *Componenti ottici; prEN 50083-6*

Questa norma

- vale per tutti i trasmettitori di tipo ottico, i ricevitori, gli amplificatori, le derivazioni, gli accoppiatori direzionali, gli isolatori, i multiplessori, i connettori e i giunti
- fissa le esigenze in materia di prestazioni minime che devono essere rispettate per determinati parametri
- definisce le indicazioni di prestazione garantite che devono essere pubblicate dal fabbricante
- indica i metodi di misura che devono essere adottati per provare la conformità ai dati.

#### *Sistemi di distribuzione via cavo per i segnali audio e video; prEN 50083-7*

Questa norma si applica per i sistemi di distribuzione via cavo con terminazione in cavo coassiale che distribuiscono essenzialmente segnali audio e video nella gamma di frequenza tra 3 e 1750 MHz. Essa fissa i metodi di misura fondamentali per i valori indicativi d'esercizio di sistemi di distribuzione via cavo con terminazione in cavo coassiale per valutare le caratteristiche di questi sistemi e i loro limiti di prestazione.

Tutte le esigenze si riferiscono ai valori limite che devono essere raggiunti tra l'entrata risp. le entrate delle terminazioni e una determinata presa di antenna se essa è stata chiusa con una resistenza che, se non viene stabilito niente d'altro, corrisponde all'impedenza nominale. Se non vengono usate uscite con presa di antenna questi valori fanno stato per gli utilizzatori della linea di collegamento d'utente.

des signaux de radiodiffusion sonores et de télévision dans la bande de fréquences allant de 30 MHz à 1750 MHz. Elle fixe les procédés de mesure fondamentaux permettant de déterminer les caractéristiques de système de distribution par câble avec sortie coaxiale; elle permet aussi d'évaluer les caractéristiques d'utilisation de ces systèmes dans les limites de leurs performances.

Toutes les exigences se rapportent à des valeurs limites, qui doivent être atteintes entre l'entrée, respectivement les sorties, des stations têtes de réseaux et une prise de raccordement d'antennes quelconque d'un usager, lorsque cette prise est pontée par une résistance qui, si elle n'est pas définie plus spécifiquement, correspond à l'impédance nominale. Si aucune sortie de prise d'antenne n'est utilisée, cette norme est valable pour les usagers de la ligne de raccordement au télé-réseau.

## Zusammenfassung

### *Technische Grundforderungen für Kabelnetze*

Gestützt auf die Verordnungen für Gemeinschaftsantennenanlagen aus dem Jahre 1973 waren die Schweizerischen PTT-Betriebe mit dem Erstellen und der Anwendung der Grundforderungen für Gemeinschaftsantennenanlagen beauftragt. Mit dem neuen Radio- und Fernsehgesetz (RTVG), seit dem 1. April 1992 in Kraft, wurde die Voraussetzung geschaffen, um die einschlägigen Vorschriften neu zu überarbeiten. Im Rahmen des gesetzlichen Auftrags, rundfunktechnische Vorschriften zu erstellen, werden die PTT-Betriebe entsprechende europäische Normen übernehmen, an deren Ausarbeitung sie seit 1989 im europäischen Komitee für elektrotechnische Normung (Cenelec) aktiv mitarbeiten. Damit bieten sie Gewähr, dass diese Normen europaweit kompatibel sind, was es dem Ersteller von Übertragungs-Einrichtungen erleichtert, Komponenten aus dem ganzen europäischen Wirtschaftsraum mit den gleichen Qualitätsnormen einzusetzen.

## Résumé

### *Exigences techniques fondamentales concernant les réseaux câblés*

Conformément aux ordonnances sur les installations d'antennes collectives, édictées en 1973, l'Entreprise des PTT suisses était mandatée d'établir et d'appliquer les exigences fondamentales sur ce genre d'installations. L'entrée en vigueur de la nouvelle Loi fédérale sur la radio et la télévision (LRTV), le 1<sup>er</sup> avril 1992, créait les conditions nécessaires au remaniement des prescriptions correspondantes. En vertu du mandat qu'on lui a confié pour élaborer les prescriptions de radiodiffusion, l'Entreprise des PTT reprendra les normes européennes en la matière. Rappelons que, depuis 1989, elle a collaboré activement à l'élaboration de ces normes au sein du Comité européen de normalisation électrotechnique (Cenelec). Il est donc certain que les normes imposées seront compatibles à l'échelle européenne, ce qui facilitera notamment la tâche au fabricant d'équipements de transmission. En effet, celui-ci pourra utiliser des composants provenant de l'Espace économique européen qui seront soumis aux mêmes normes de qualité.

## Riassunto

### *Esigenze tecniche di base per le reti via cavo*

In base alle disposizioni concernenti gli impianti di antenne collettive, contenute nell'ordinanza del 10 dicembre 1973 della legge sulla corrispondenza telegrafica e telefonica, l'azienda delle PTT era incaricata di stabilire e di applicare le esigenze di base per gli impianti di antenne collettive. La nuova legge federale sulla radiotelevisione (LRTV), entrata in vigore il 1° aprile 1992, ha creato le premesse per la rielaborazione delle relative prescrizioni. Nell'ambito dell'incarico legale di stabilire le prescrizioni tecniche di radiodiffusione, l'azienda delle PTT adotta le norme europee alla cui elaborazione collabora dal 1989 in seno al comitato europeo per la normalizzazione elettrotecnica (Cenelec). È così garantito che le norme sono compatibili a livello europeo; ciò permette a chi allestisce equipaggiamenti di trasmissione di impiegare componenti di tutto lo Spazio economico europeo con le stesse norme di qualità.

## Summary

### *Technical Basic Requirements for Cable Distribution Networks*

Based on the regulations dating back to 1973 prescribed for community antenna installations, the Swiss PTT were entrusted with the provision and the application of the basic requirements for community antenna installations. With the new radio and television law (RTVG) effective since 1 April 1992, the prerequisite were provided to review the relevant regulations. Within the framework of the legal assignment to provide technical regulations for broadcasting, the PTT will adopt the corresponding European standards which they have been actively working on since 1989 in the European committee for electrotechnical standards (Cenelec). Thus the PTT can guarantee that these standards are compatible Europe-wide, which will put the designer of transmission equipment in a position to easily use components from the whole of the European economic region which comply the same quality standards.