

RAPPORT 482-1

**CARACTÉRISTIQUES A RECOMMANDER POUR LES SYSTÈMES
D'ANTENNES COLLECTIVES OU INDIVIDUELLES A USAGE DOMESTIQUE,
POUR LA RÉCEPTION DES ÉMETTEURS DE TERRE**

(Question 7/11)

(1970-1986)

1. Objet

On peut classer les installations d'après le nombre d'usagers desservis: une antenne individuelle dessert un seul usager, encore que celui-ci puisse disposer de plusieurs récepteurs; une antenne collective dessert la totalité ou une partie d'un immeuble et, par conséquent, un plus grand nombre d'usagers.

Le présent Rapport s'applique aux systèmes d'antennes à usage collectif ou individuel destinées à capter les émissions de télévision dans les bandes 8 (ondes métriques) et 9 (ondes décimétriques), ainsi qu'aux équipements associés à ces systèmes, c'est-à-dire la ligne de transmission, les amplificateurs, les coupleurs, etc. et qui sont utilisés pour amener le signal jusqu'aux récepteurs de télévision, en prenant en considération l'inclusion des signaux de données (par exemple, de télétexte) dans la structure du signal de télévision.

- Ce Rapport ne s'applique pas aux systèmes dits de «télédistribution» par câble.
- Il est fait référence à la Publication N° 728 -1 (1986) de la CEI.
- Les chiffres marqués d'un astérisque sont fondés sur des études menées en Italie [CCIR, 1982-86a, b].

2. Caractéristiques générales des signaux d'entrée

Les signaux d'entrée reçus se trouvent dans les parties des bandes 8 (ondes métriques) et 9 (ondes décimétriques) attribuées à la radiodiffusion de Terre et utilisées pour la télévision.

Le champ du signal utile devrait être suffisant pour être protégé contre les brouillages.

3. Configuration du système de réception**3.1 Réception individuelle**

Le système de réception se compose de l'antenne, du câble de connexion et du récepteur de télévision.

3.2 Réception collective

Le système de réception se compose de l'antenne (ou d'un groupe d'antennes), de l'étage d'entrée (comprenant les amplificateurs, les convertisseurs, les filtres, etc.), du réseau de distribution et des récepteurs de télévision.

4. Caractéristiques des antennes

- | | | |
|-----|--|--------------|
| 4.1 | Dans les systèmes asymétriques, l'impédance nominale devrait être de | 75 Ω |
| | Dans les systèmes symétriques, l'impédance nominale devrait être de | 300 Ω |
| 4.2 | Coefficient de réflexion: | |
| | signaux de télévision seulement: | < 0,33 |
| | signaux de données et de télévision: | < 0,2* |



- 4.3 Gain: pour chacun des canaux à recevoir, il devrait être exprimé par rapport à celui d'un doublet demi-onde.
- 4.4 Variation de gain dans un canal: $\pm 0,5$ dB*
- 4.5 Rapport avant/arrière: > 18 dB
- 4.6 Protection contre une onde à polarisation rectiligne, et dont le plan de polarisation est perpendiculaire à celui de l'antenne (réception dans le lobe principal): > 20 dB
- 4.7 Caractéristiques de directivité: voir la Recommandation 419.

5. Caractéristiques des câbles coaxiaux

- 5.1 Impédance nominale: 75Ω

6. Spécifications relatives à la qualité du système de réception

6.1 Niveaux de la porteuse image

6.1.1 Pour chaque canal, le niveau de la porteuse image aux sorties du système (mesuré sur une charge de 75Ω ou rapporté à 75Ω) ne devrait pas dépasser les valeurs suivantes:

	<i>Niveau minimal</i>	<i>Niveau maximal</i>
Télévision dans la bande 8 (ondes métriques)	0,7 mV (−52 dBm)	14 mV (−26 dBm)
Télévision dans la bande 9 (ondes décimétriques)	1,0 mV (−49 dBm)	14 mV (−26 dBm)

Lorsque plusieurs canaux adjacents sont distribués, les niveaux maxima de la porteuse à la prise d'entrée radiofréquence du récepteur de télévision devraient être suffisamment faibles pour éviter une intermodulation dans le récepteur de télévision [CCIR, 1982-86b].

6.1.2 Les différences de niveaux maxima aux sorties du système entre les porteuses des canaux de télévision distribués ne devraient pas dépasser 12 dB dans la bande 8 (ondes métriques) et 15 dB pour les systèmes couvrant à la fois la bande 8 (ondes métriques) et la bande 9 (ondes décimétriques). La différence maximale de niveaux entre canaux adjacents ne devrait pas dépasser 3 dB.

6.2 Découplage mutuel entre sorties du système

L'affaiblissement entre deux sorties différentes doit être au moins égal à 22 dB pour toutes les fréquences comprises dans les bandes de radiodiffusion. Cette valeur suppose que l'assignation des fréquences des canaux utilisés et la fréquence intermédiaire du récepteur ont été établies pour éviter les brouillages.

Note 1. — Cette valeur est portée à 46 dB entre une sortie pour signaux de télévision dans les bandes 8 et 9 et une sortie pour signaux de radiodiffusion sonore à modulation de fréquence chez deux utilisateurs différents. Les circuits de sélection nécessaires font partie intégrante de l'installation.

Note 2. — La valeur de 22 dB pour l'isolation minimale est à l'étude; une valeur supérieure peut être nécessaire dans certains pays.

6.3 Variations des réponses en fonction de la fréquence à l'intérieur d'un canal de télévision à une sortie quelconque du système

6.3.1 Réponse en amplitude

La variation de la réponse en amplitude sur un canal quelconque de télévision ne devrait pas être supérieure à ± 2 dB par rapport à la fréquence de la porteuse image et la pente de la variation ne devrait pas être supérieure à 0,5 dB dans une gamme de fréquences de 0,5 MHz.

6.3.2 Réponse en temps de propagation de groupe

Les variations du temps de propagation de groupe dans un canal de télévision quelconque ne doivent pas dépasser 50 ns*.

Cette valeur est portée à 100 ns* si les canaux de télévision ne transmettent aucun signal de données.

6.4 Coefficient de réflexion

Pour satisfaire aux spécifications ci-dessus concernant la réponse en amplitude et en temps de propagation de groupe, le coefficient de réflexion de l'équipement passif et des éléments actifs utilisés dans le système de réception ne devrait pas dépasser les valeurs suivantes:

	<i>Télévision seulement</i>	<i>Télévision et données *</i>
Equipement passif	≤ 0,33	≤ 0,2
Coupleurs et filtres	≤ 0,33	≤ 0,2
Eléments actifs	≤ 0,33	≤ 0,2

6.5 Oscillateurs et autres équipements utilisés dans le système

Les valeurs de l'énergie rayonnée et de l'énergie réinjectée dans le système de distribution devraient être inférieures à celles qui sont spécifiées par le CISPR.

La dérive totale de fréquence des oscillateurs ne devrait pas dépasser ± 50 kHz* (valeur élargie à ± 75 kHz si le canal de télévision ne transmet pas de signaux de données) pour des variations de la tension d'alimentation de $\pm 10\%$ et une gamme de températures comprises entre -10°C et $+55^\circ\text{C}$. Cette valeur s'applique aux bandes 8 (ondes métriques) et 9 (ondes décimétriques).

6.6 Rapport porteuse/bruit

Le rapport porteuse/bruit en un point quelconque, depuis l'étage d'entrée avant jusqu'aux sorties du système ne devrait pas être inférieur aux valeurs données dans le Tableau I, où la largeur de bande de bruit est également indiquée.

TABLEAU I

Système	Rapport minimal porteuse/bruit (dB)	Largeur de bande de bruit (MHz)
Système I à 625 lignes	43	5,08
B, C, G et H	43	4,75
L et K1	43	5,58
D et K	43	5,75
Système M à 525 lignes	42	3,33

6.7 Intermodulation

6.7.1 Amplificateurs ou convertisseurs des canaux

Lorsqu'il est mesuré selon la méthode décrite dans la Publication N° 728-1 de la CEI, le rapport niveau de référence/signal brouilleur ne devrait pas être inférieur à 54 dB.

6.8 Brouillage

L'installation ne devrait produire ni perturbations à fréquences fixes, ni produits d'intermodulation (entre signaux provenant d'émetteurs différents) qui, en les supposant rapportés à l'entrée du récepteur, pourraient gêner la réception de signaux provenant des émetteurs utiles, dans la zone de service définie par le champ protégé.

6.9 Réception des signaux de données dans les systèmes d'antennes collectives

Du fait de l'introduction du télétexte et des autres services de données (voir le Rapport 802), les caractéristiques techniques des installations de réception doivent désormais assurer une qualité de réception satisfaisante tant pour les services de télévision que pour les services de données.

Les recherches théoriques et expérimentales effectuées en Italie [Cominetti et Stroppiana, 1984] ont montré qu'en raison de la nature différente des deux signaux (analogique et numérique), l'audience potentielle peut être différente pour les deux services, notamment dans le cas de la réception au moyen des systèmes d'antennes collectives. La réception du télétexte pose, dans ces installations, des problèmes particuliers, causés principalement par les nombreuses sources possibles de dégradation telles que les convertisseurs de canaux, les amplificateurs, les filtres, les câbles coaxiaux et les autres éléments passifs utilisés pour acheminer les signaux vers les sorties des usagers.

Des recherches complémentaires sont nécessaires pour assurer une qualité comparable en ce qui concerne la réception de la télévision et des services de données.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

COMINETTI, M. et STROPPIANA, M. [1984] Ricezione Teletext negli impianti centralizzati d'antenna. *Elettronica e Telecomunicazioni*, 2.

Documents du CCIR

[1982-86]: a. 11/349 (Italie); b. 11/359 (Italie).

BIBLIOGRAPHIE

Documents du CCIR

[1966-69]: XI/6 (Royaume-Uni); XI/25 (Canada); XI/165 (France); XI/169 (Espagne); XI/184 (Italie).

RAPPORT 805-1

QUALITÉ SUBJECTIVE A ATTEINDRE POUR L'ENSEMBLE D'UN SYSTÈME DE TÉLÉVISION*

Caractéristiques des installations de réception de référence

(Question 14/11, Programme d'études 14B/11)

(1978-1982)

1. Introduction

Beaucoup de caractéristiques des récepteurs de télévision sont définies conjointement avec des méthodes de mesure et des valeurs numériques couramment observées dans la pratique. La Question 14/11 et le Programme d'études 14B/11 demandent d'étudier les principales caractéristiques des installations de réception de télévision qui peuvent répondre aux exigences de qualité subjective pour un système de télévision complet.

La qualité de l'image et du son reçus dépend des caractéristiques du système complet de transmission depuis le studio jusqu'à l'écran ou le haut-parleur du récepteur. Dans cet ensemble, les paramètres principaux du récepteur de télévision, autres que ceux initialement utilisés dans le plan de fréquence, peuvent présenter de l'intérêt. Le CCIR a déjà rassemblé une grande quantité de valeurs numériques qui sont incorporées dans différents Rapports et Recommandations, mais beaucoup d'entre elles ont été rendues caduques par l'évolution de la technique des récepteurs.

Le Tableau I du § 4 du présent Rapport contient une énumération des caractéristiques techniques qui contribuent à la détermination de la qualité globale de l'image. Le Tableau II du § 5 donne des valeurs types mesurées à titre d'exemple.

* Spécification de récepteurs de télévision en noir et blanc à prix modique. Voir le Rapport 483.
Caractéristiques des récepteurs de télévision et des antennes de réception. Voir le Rapport 625.