



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

J.81

Amendement 2
(03/98)

SÉRIE J: TRANSMISSION DES SIGNAUX
RADIOPHONIQUES, TÉLÉVISUELS ET AUTRES
SIGNAUX MULTIMÉDIAS

Transmission numérique des signaux de télévision

Transmission des signaux de télévision
numériques codés en composantes pour les
applications de qualité contribution au troisième
niveau de la hiérarchie numérique de la
Recommandation UIT-T G.702

**Amendement 2: Appendice IV à l'Annexe A –
Résultats des tests d'interfonctionnement des
codecs à 34 Mbit/s (février 1996)**

Recommandation UIT-T J.81 – Amendement 2

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE J
**TRANSMISSION DES SIGNAUX RADIOPHONIQUES, TÉLÉVISUELS ET AUTRES SIGNAUX
MULTIMÉDIAS**

| | |
|--|------------------|
| Recommandations générales | J.1–J.9 |
| Spécifications générales des transmissions radiophoniques analogiques | J.10–J.19 |
| Caractéristiques de fonctionnement des circuits radiophoniques analogiques | J.20–J.29 |
| Équipements et lignes utilisés pour les circuits radiophoniques analogiques | J.30–J.39 |
| Codeurs numériques pour les signaux radiophoniques analogiques | J.40–J.49 |
| Transmission numérique de signaux radiophoniques | J.50–J.59 |
| Circuits de transmission télévisuelle analogique | J.60–J.69 |
| Transmission télévisuelle analogique sur lignes métalliques et interconnexion avec les faisceaux hertziens | J.70–J.79 |
| Transmission numérique des signaux de télévision | J.80–J.89 |
| Services numériques auxiliaires propres aux transmissions télévisuelles | J.90–J.99 |
| Prescriptions et méthodes opérationnelles de transmission télévisuelle | J.100–J.109 |
| Services interactifs pour la distribution de télévision numérique | J.110–J.129 |
| Transport des signaux MPEG-2 sur les réseaux par paquets | J.130–J.139 |
| Mesure de la qualité de service | J.140–J.149 |
| Distribution de la télévision numérique sur les réseaux locaux d'abonnés | J.150–J.159 |

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

RECOMMANDATION UIT-T J.81

TRANSMISSION DES SIGNAUX DE TÉLÉVISION NUMÉRIQUES CODÉS EN COMPOSANTES POUR LES APPLICATIONS DE QUALITÉ CONTRIBUTION AU TROISIÈME NIVEAU DE LA HIÉRARCHIE NUMÉRIQUE DE LA RECOMMANDATION UIT-T G.702

AMENDEMENT 2

APPENDICE IV (à l'Annexe A de la Recommandation J.81)

Résultats des tests d'interfonctionnement des codecs à 34 Mbit/s (février 1996)

Source

L'Amendement 2, Appendix IV à l'Annexe A de la Recommandation UIT-T J.81, élaboré par la Commission d'études 9 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvé le 18 mars 1998 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 1998

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

Introduction

Le nouvel Appendice IV ci-après doit être ajouté à l'Annexe A de la Recommandation UIT-T J.81. Il est rappelé que l'Amendement 1 à la Recommandation J.81 ajoutait un nouvel Appendice II à l'Annexe A, ce qui obligeait à renuméroter l'Appendice II existant en Appendice III.

**TRANSMISSION DES SIGNAUX DE TÉLÉVISION NUMÉRIQUES CODÉS
EN COMPOSANTES POUR LES APPLICATIONS DE QUALITÉ
CONTRIBUTION AU TROISIÈME NIVEAU DE LA HIÉRARCHIE
NUMÉRIQUE DE LA RECOMMANDATION UIT-T G.702**

AMENDEMENT 2

APPENDICE IV

(à l'Annexe A de la Recommandation J.81)

Résultats des tests d'interfonctionnement des codecs à 34 Mbit/s (février 1996)

(Genève, 1998)

A l'issue de près de trois années de coopération entre quatre constructeurs de codecs et l'UER, l'interfonctionnement correct des quatre codecs a été réalisé en février 1996. Il s'agissait d'un interfonctionnement correct des interfaces analogiques composites, conformément aux spécifications de l'UER (voir l'Appendice II de la présente Recommandation).

La procédure d'essai utilisée pour la vérification de l'interfonctionnement faisait appel à l'évaluation subjective par des téléspectateurs experts, de la qualité d'une sélection de séquences d'essai UER/UIT, ainsi qu'à des mesures objectives sur des signaux analogiques, audio et vidéo.

Les Tableaux A.IV.1 et A.IV.2 ci-dessous résument les résultats d'essais d'interfonctionnement pour, respectivement, des signaux vidéo et des signaux audio. Une description plus détaillée de ces essais d'interfonctionnement a paru dans le numéro 269 [1] de la Revue technique de l'UER.

Au moment des essais, un des constructeurs n'avait pas encore mis en œuvre les interfaces avec les signaux SECAM ni la transmission des signaux ITS (d'essai d'insertion) et IDS (de données d'insertion). Mais à tous les autres égards un interfonctionnement correct a été réalisé. La combinaison "codeur (n° 2) – décodeur (n° 1)" a produit une inversion de la phase du signal d'alarme pendant l'absence du signal à 34 Mbit/s à l'entrée du décodeur. Ce fut la seule anomalie résiduelle en février 1996. Ce problème mineur a été résolu depuis lors.

Les temps de récupération, après une interruption du signal d'entrée vidéo dans le codeur et après une interruption du signal d'entrée à 34 Mbit/s dans le décodeur, ont été satisfaisants pour toutes les combinaisons de codeur-décodeur, à savoir < 0,5 s dans le premier cas et < 2 s dans le second.

Le retard image/son a également été satisfaisant pour toutes les combinaisons de codeur-décodeur (à savoir < 2 ms).

Tous les codeurs utilisent des filtres en peigne pour décoder les signaux PAL et NTSC, ce qui permet d'obtenir des "signaux clairs en composantes", pratiquement exempts de diaphonie luminance/chrominance.

L'évaluation subjective des images, conduite conformément à la Recommandation UIT-R BT.500-7, a donné, sur l'échelle de qualité allant de 1 à 5, une note de 4,5 pour une génération et de 4 pour trois générations de signaux vidéo codés à 34 Mbit/s (Recommandation J.81) avec des interconnexions entre codecs conformes à la Recommandation UIT-R BT.601-5. La transmission du son, avec codage UIT-T J.57, était transparente.

**Tableau A.IV.1/J.81 – Résultats d'essais d'interfonctionnement entre codeurs
et décodeurs vidéo à 34 Mbit/s – Février 1996**

| Codeur \ Décodeur | Décodeur n° 1 | Décodeur n° 2 | Décodeur n° 3 | Décodeur n° 4 |
|---|--|--|--|--|
| Codeur n° 1 | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK audio: OK | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK audio: OK | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK audio: OK | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK pas d'IDS int./ext. embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK, mais pas de codeur SECAM disponible dans le décodeur n° 4 audio: OK |
| Codeur n° 2 | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK, mais alarme pour "signal 34 M absent" audio: OK | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK audio: OK | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK audio: OK | ITS ext.: OK pas d'ITS int. pas d'IDS int./ext. embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK, mais pas de codeur SECAM disponible dans le décodeur n° 4 audio: OK |
| Codeur n° 3 | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK audio: OK | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK audio: OK | IDS/ITS ext.: OK IDS/ITS int.: OK embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK audio: OK | ITS ext.: intermittent en séquences régulières pas d'ITS int. embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK, mais pas de codeur SECAM disponible dans le décodeur n° 4 audio: OK |
| Codeur n° 4 | ITS ext.: OK pas d'ITS int. pas d'IDS int./ext. embrouillage (mode 1): OK vidéo: pas de décodeur SECAM disponible dans le codeur n° 4 audio: OK | ITS ext.: OK pas d'ITS int. pas d'IDS int./ext. embrouillage (mode 1): OK vidéo: pas de décodeur SECAM disponible dans le codeur n° 4 audio: OK | ITS ext.: intermittent pas d'ITS int. pas d'IDS int./ext. embrouillage (mode 1): OK vidéo: pas de décodeur SECAM disponible dans le codeur n° 4 audio: OK | ITS ext.: OK pas d'ITS int. pas d'IDS int./ext. embrouillage (mode 1): OK vidéo: OK, mais pas de signal SECAM disponible dans le codeur ou décodeur n° 4 audio: OK |
| NOTE – Les codeurs et décodeurs n° 4 ont été fabriqués par un partenariat de deux compagnies qui maintenant fournissent ces équipements sous deux marques différentes. Ces deux constructeurs ont par la suite mis en œuvre la transmission des signaux ITS et IDS. | | | | |

**Tableau A.IV.2/J.81 – Résultats d'essais d'interfonctionnement entre codeurs
et décodeurs audio à 34 Mbit/s – Février 1996**

| Codeur \ Décodeur | Décodeur n° 1 | Décodeur n° 2 | Décodeur n° 3 | Décodeur n° 4 |
|-------------------|---|---|---|---|
| Codeur n° 1 | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 79,8 dB Signal/bruit (wtd): 73,3 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 76,8 dB Signal/bruit (wtd): 75,8 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 77,6 dB Signal/bruit (wtd): 75,4 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 83,0 dB Signal/bruit (wtd): 74,3 dB |
| Codeur n° 2 | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 78,5 dB Signal/bruit (wtd): 73,6 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 82,9 dB Signal/bruit (wtd): 74,6 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 79,6 dB Signal/bruit (wtd): 78,3 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 77,1 dB Signal/bruit (wtd): 71,2 dB |
| Codeur n° 3 | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 81,5 dB Signal/bruit (wtd): 76,6 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 85,8 dB Signal/bruit (wtd): 81,8 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 84,5 dB Signal/bruit (wtd): 82,5 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 84,3 dB Signal/bruit (wtd): 79,9 dB |
| Codeur n° 4 | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 78,6 dB Signal/bruit (wtd): 68,1 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 84,5 dB Signal/bruit (wtd): 70,5 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 81,6 dB Signal/bruit (wtd): 73,1 dB | Distorsion d'affaiblissement en fonction de la fréquence entre 40 Hz et 15 kHz: $\pm 0,1$ dB DHT à 1020 Hz/+9 dBm < 0,1% DHT à 60 Hz/+9 dBm < 0,1% Diaphonie: 83,0 dB Signal/bruit (wtd): 77,9 dB |

Bibliographie

- [1] FLOWERS (B.G.): Essais d'interfonctionnement sur des codeurs-décodeurs à 34 Mbit/s, Revue technique de l'UER, N° 269, automne 1996.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

| | |
|----------------|---|
| Série A | Organisation du travail de l'UIT-T |
| Série B | Moyens d'expression: définitions, symboles, classification |
| Série C | Statistiques générales des télécommunications |
| Série D | Principes généraux de tarification |
| Série E | Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains |
| Série F | Services de télécommunication non téléphoniques |
| Série G | Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques |
| Série H | Systèmes audiovisuels et multimédias |
| Série I | Réseau numérique à intégration de services |
| Série J | Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias |
| Série K | Protection contre les perturbations |
| Série L | Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures |
| Série M | RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux |
| Série N | Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle |
| Série O | Spécifications des appareils de mesure |
| Série P | Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux |
| Série Q | Commutation et signalisation |
| Série R | Transmission télégraphique |
| Série S | Equipements terminaux de télégraphie |
| Série T | Terminaux des services télématiques |
| Série U | Commutation télégraphique |
| Série V | Communications de données sur le réseau téléphonique |
| Série X | Réseaux pour données et communication entre systèmes ouverts |
| Série Y | Infrastructure mondiale de l'information |
| Série Z | Langages de programmation |