



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

Série G

Supplément 30
(11/1988)

SÉRIE G: SYSTÈMES ET SUPPORTS DE
TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX
NUMÉRIQUES

**PLAN DE TRANSMISSION ET RÉSEAUX DU
SERVICE TÉLÉPHONIQUE MOBILE TERRESTRE**

Réédition de la Recommandation du CCITT Série G,
Supplément 30, publiée dans le Livre Bleu,
Fascicule III.1 (1988)

NOTES

- 1 La Recommandation Supplément 30 à la série G du CCITT a été publiée dans le fascicule III.1 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).
- 2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1988, 2007

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

**PLAN DE TRANSMISSION ET RÉSEAUX DU SERVICE
TÉLÉPHONIQUE MOBILE TERRESTRE**

Projet de Recommandation G.173

(Il est proposé de soumettre le présent supplément pour examen au cours de l'actuelle période d'études en vue d'en faire une nouvelle Recommandation.)

1 Généralités

La présente Recommandation traite essentiellement des aspects relatifs à la planification propres aux systèmes mobiles terrestres analogiques ou numériques. Avec ces systèmes, pour des raisons d'ordre technique ou économique, il ne sera pas possible de se conformer aux caractéristiques générales des connexions et circuits téléphoniques internationaux recommandées par le CCITT.

L'objectif de la présente Recommandation est par conséquent de guider et de conseiller les Administrations en ce qui concerne les types de précautions et de mesures à prendre et, les spécifications minimales à respecter pour mener à bien l'intégration de tels réseaux dans le RTPC national.

Les objectifs de qualité pour ces systèmes peuvent varier selon les catégories d'utilisateurs. Dans le cas d'utilisateurs dits «normaux», l'objectif serait d'atteindre une qualité aussi proche que possible des normes du CCITT. Pour d'autres catégories d'utilisateurs dits «très disciplinés», d'autres objectifs de qualité pourraient être acceptés.

2 Configurations du réseau

A l'étude.

Sous ce titre, il serait conseillé aux Administrations d'utiliser une transmission à quatre fils afin d'éviter des problèmes d'accès aux liaisons mobiles, qui comportent toujours quatre fils.

3 Affaiblissement nominal de transmission des liaisons mobiles

A l'étude.

Sous ce titre seront examinés les problèmes liés à l'application des équivalents pour la sonie et à la charge correcte des canaux radioélectriques.

Les valeurs de l'équivalent pour la sonie spécifiées dans la Recommandation G.121 du CCITT ne sont pas directement applicables, car le niveau du bruit de fond dans une automobile est plus élevé que celui qui sert d'hypothèse dans la Recommandation G.121.

Quel est l'objectif de conception pour les niveaux des signaux vocaux empruntant un trajet radioélectrique et quelles sont les valeurs de niveaux des signaux entrants dans le réseau?

4 Stabilité

A l'étude.

5 Echo

A l'étude.

Sous ce titre devrait être discutée la nécessité de prévoir des dispositifs de limitation de l'écho.

6 Bruit

A l'étude.

(Le Groupe d'experts européen peut-il donner des indications concernant les caractéristiques de bruit inhérentes aux algorithmes utilisés dans les codecs?)

7 Temps de propagation

A l'étude.

8 Effets des erreurs dans les systèmes numériques

Plusieurs méthodes de codage, telles que CSB, CTA, PLAR et CPA-AB avec des débits de transmission inférieurs à 16 kbit/s ont été proposées pour obtenir une efficacité d'utilisation du spectre et une qualité comparable à celle des systèmes analogiques conventionnels MF. Toutefois, l'application de méthodes de codage des signaux vocaux aussi efficaces que celles-ci aux systèmes mobiles terrestres peut entraîner une dégradation importante de la qualité en raison des erreurs de transmission.

Les liaisons mobiles radioélectriques ne sont pas toujours sans erreur. Les salves d'erreur se produisent fréquemment en raison de l'évanouissement sur trajets multiples. On a signalé que le taux moyen d'erreur sur les bits (TEB) de réception en diversité est de 10^{-2} - 10^{-4} dans la gamme 10-20 dB d'un rapport moyen porteuse/bruit et la longueur des salves d'erreur atteint 20-100 bits dans le cas de transmissions numériques de signaux à 16 kbit/s. En conséquence, l'immunité face à des salves d'erreur est une caractéristique importante du codage des signaux vocaux appliquée aux communications mobiles. Les codecs vocaux dans les liaisons radioélectriques mobiles doivent comprendre des techniques de contrôle d'erreur afin de garantir l'immunité dans les voies qui subissent un affaiblissement sur trajets multiples. En conséquence, le débit de transmission comprend des bits de redondance aux fins de contrôle d'erreur.

En ce qui concerne les évaluations de la qualité, il vaut mieux utiliser la valeur moyenne du CNR en tant que niveau de réception pour comparer les systèmes analogiques et numériques, et ceci du fait que cela permet de présenter le niveau de réception comme une unité normalisée, aussi bien pour les systèmes analogiques MF que pour les systèmes numériques. Pour évaluer la qualité de différents systèmes numériques, le rapport moyen énergie du signal par bit/densité de puissance de bruit (E_b/N_0) est adapté à la présentation du niveau de réception, du fait qu'il permet de décrire le niveau de réception en tant qu'unité normalisée pour tout débit de transmission et pour toute largeur de bande de réception.

9 Distorsion de quantification

A l'étude.

10 Effet des dégradations de la transmission sur les données transmises en bande vocale

A l'étude.

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE G
SYSTÈMES ET SUPPORTS DE TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX NUMÉRIQUES

CONNEXIONS ET CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX

Définitions générales	G.100–G.109
Généralités sur la qualité de transmission d'une connexion téléphonique internationale complète	G.110–G.119
Caractéristiques générales des systèmes nationaux participant à des connexions internationales	G.120–G.129
Caractéristiques générales d'une chaîne 4 fils formée par des circuits internationaux et leurs prolongements nationaux	G.130–G.139
Caractéristiques générales d'une chaîne 4 fils de circuits internationaux; transit international	G.140–G.149
Caractéristiques générales des circuits téléphoniques internationaux et des circuits nationaux de prolongement	G.150–G.159
Dispositifs associés aux circuits téléphoniques à grande distance	G.160–G.169
Aspects liés au plan de transmission dans les connexions et circuits spéciaux utilisant le réseau de communication téléphonique international	G.170–G.179
Protection et rétablissement des systèmes de transmission	G.180–G.189
Outils logiciels pour systèmes de transmission	G.190–G.199

SYSTÈMES INTERNATIONAUX ANALOGIQUES À COURANTS PORTEURS

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES COMMUNES À TOUS LES SYSTÈMES ANALOGIQUES À COURANTS PORTEURS

Définitions et considérations générales	G.210–G.219
Recommandations générales	G.220–G.229
Équipements de modulation communs aux divers systèmes à courants porteurs	G.230–G.239
Emploi de groupes primaires, secondaires, etc.	G.240–G.299

CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX À COURANTS PORTEURS SUR LIGNES MÉTALLIQUES

Systèmes à courants porteurs sur paires symétriques non chargées, organisés en groupes primaires et secondaires	G.320–G.329
Systèmes à courants porteurs sur paires coaxiales de 2,6/9,5 mm	G.330–G.339
Systèmes à courants porteurs sur paires coaxiales de 1,2/4,4 mm	G.340–G.349
Recommandations complémentaires relatives aux systèmes en câble	G.350–G.399

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX HERTZIENS OU À SATELLITES ET INTERCONNEXION AVEC LES SYSTÈMES SUR LIGNES MÉTALLIQUES

Recommandations générales	G.400–G.419
Interconnexion de faisceaux avec les systèmes à courants porteurs sur lignes métalliques	G.420–G.429
Circuits fictifs de référence	G.430–G.439
Bruit de circuit	G.440–G.449

COORDINATION DE LA RADIODÉLÉPHONIE ET DE LA TÉLÉPHONIE SUR LIGNES

Circuits radiotéléphoniques	G.450–G.469
Liaisons avec les stations mobiles	G.470–G.499

EQUIPEMENTS DE TEST

CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION

Généralités	G.600–G.609
Paires symétriques en câble	G.610–G.619
Câbles terrestres à paires coaxiales	G.620–G.629
Câbles sous-marins	G.630–G.649
Câbles à fibres optiques	G.650–G.659

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 de données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication