



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.707/Y.1322

Corrigendum 3
(03/2003)

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

Equipements terminaux numériques – Généralités

SÉRIE Y: INFRASTRUCTURE MONDIALE DE
L'INFORMATION ET PROTOCOLE INTERNET

Aspects relatifs au protocole Internet – Transport

Interface de nœud de réseau pour la hiérarchie
numérique synchrone

**Corrigendum 3: Concaténation virtuelle,
amélioration de l'affectation des bits CRC et
numérotation séquentielle**

Recommandation UIT-T G.707/Y.1322 (2000) –
Corrigendum 3

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

CONNEXIONS ET CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX	G.100–G.199
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES COMMUNES À TOUS LES SYSTÈMES ANALOGIQUES À COURANTS PORTEURS	G.200–G.299
CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX À COURANTS PORTEURS SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.300–G.399
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX HERTZIENS OU À SATELLITES ET INTERCONNEXION AVEC LES SYSTÈMES SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.400–G.449
COORDINATION DE LA RADIOTÉLÉPHONIE ET DE LA TÉLÉPHONIE SUR LIGNES	G.450–G.499
EQUIPEMENTS DE TEST	G.500–G.599
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.600–G.699
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.700–G.799
Généralités	G.700–G.709
Codage des signaux analogiques en modulation par impulsions et codage	G.710–G.719
Codage des signaux analogiques par des méthodes autres que la MIC	G.720–G.729
Principales caractéristiques des équipements de multiplexage primaires	G.730–G.739
Principales caractéristiques des équipements de multiplexage de deuxième ordre	G.740–G.749
Caractéristiques principales des équipements de multiplexage d'ordre plus élevé	G.750–G.759
Caractéristiques principales des équipements de transcodage et de multiplication numérique	G.760–G.769
Fonctionnalités de gestion, d'exploitation et de maintenance des équipements de transmission	G.770–G.779
Caractéristiques principales des équipements de multiplexage en hiérarchie numérique synchrone	G.780–G.789
Autres équipements terminaux	G.790–G.799
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.800–G.899
SECTIONS NUMÉRIQUES ET SYSTÈMES DE LIGNES NUMÉRIQUES	G.900–G.999
QUALITÉ DE SERVICE ET DE TRANSMISSION - ASPECTS GÉNÉRIQUES ET ASPECTS LIÉS À L'UTILISATEUR	G.1000–G.1999
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.6000–G.6999
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.7000–G.7999
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.8000–G.8999

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

Recommandation UIT-T G.707/Y.1322

Interface de nœud de réseau pour la hiérarchie numérique synchrone

Corrigendum 3

Concaténation virtuelle, amélioration de l'affectation des bits CRC et numérotation séquentielle

Résumé

Le présent corrigendum de la Rec. UIT-T G.707/Y.1322 donne des précisions sur quelques points relatifs à la concaténation virtuelle et le système LCAS pour éviter toute ambiguïté concernant l'attribution du bit CRC et la définition du paquet de commande du système LCAS.

Source

Le Corrigendum 3 de la Recommandation G.707/Y.1322 (2000) de l'UIT-T, élaboré par la Commission d'études 15 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvé le 16 mars 2003 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

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.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude 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 1 de l'AMNT.

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 avait 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 2003

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.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1)	Introduction: précisions sur l'emplacement du bit CRC de système LCAS	1
2)	Paragraphe 11.2, Concaténation virtuelle de X conteneurs VC-3/4 (VC-3/4-Xv, X = 1 ... 256).....	1
3)	Paragraphe 11.2.1, Système LCAS d'ordre supérieur pour la concaténation virtuelle de X conteneurs VC-n-Xv (n = 3, 4) (voir Amendement 1)	1
4)	Paragraphe 11.2.1.1, Paquet de commande d'ordre supérieur (voir Amendement 1) ..	3
5)	Paragraphe 11.4, Concaténation virtuelle de X conteneurs VC-2/1	3
6)	Paragraphe 11.4.1, Système LCAS d'ordre inférieur pour la concaténation virtuelle de X conteneurs VC-m (VC-m-Xv) (m = 11, 12, 2)	4
7)	Paragraphe 11.4.1.1, Paquet de commande d'ordre inférieur (Amendement 1).....	4
8)	Nouvel Appendice XII.....	5

Interface de nœud de réseau pour la hiérarchie numérique synchrone

Corrigendum 3

**Concaténation virtuelle, amélioration de l'affectation des bits CRC
et numérotation séquentielle**

1) Introduction: précisions sur l'emplacement du bit CRC de système LCAS

Pour éviter toute ambiguïté concernant l'emplacement du bit CRC et la définition du paquet de commande du système LCAS, il est proposé d'adopter le nouveau texte et les figures modifiées ci-après pour la Rec. UIT-T G.707/Y.1322. Aucune modification technique n'est associée à ce texte ou à ces figures.

2) Paragraphe 11.2, Concaténation virtuelle de X conteneurs VC-3/4 (VC-3/4-Xv, X = 1 ... 256)

La première modification ne s'applique pas à la version française de la Recommandation.

Modifier le quatrième alinéa comme suit:

L'indicateur de séquence SQ identifie la séquence des conteneurs individuels VC-3/4 du conteneur VC-3/4-Xv ou l'ordre dans lequel ils sont combinés pour former le conteneur contigu VC-3/4-Xc comme illustré dans la Figure 11-4. Chaque conteneur VC-3/4 d'un conteneur VC-3/4-Xv a un numéro de séquence fixe unique compris entre 0 et (X-1). Le conteneur VC-3/4 transportant le premier intervalle de temps du conteneur VC-3/4-Xc possède le numéro de séquence 0, celui qui transporte le deuxième intervalle de temps a le numéro de séquence 1, et ainsi de suite jusqu'au conteneur VC-3/4 qui transporte l'intervalle de temps X du conteneur VC-3/4-Xc le C-3/4X du C-3/4-Xc ayant le numéro de séquence (X-1). Pour les applications qui nécessitent une largeur de bande fixe, le numéro de séquence attribué est fixe et non configurable. Cela permet de vérifier la constitution de conteneur VC-3/4-Xv sans devoir faire appel à la trace. Le numéro de séquence à 8 bits (qui prend en charge des valeurs de X jusqu'à 256) est transporté dans les bits 1 à 4 de l'octet H4, à l'aide des trames 14 (bits 1 à 4 de l'indicateur SQ) et 15 (bits 5 à 8 de l'indicateur SQ) du premier étage de la multitrame, comme indiqué dans le Tableau 11-1.

3) Paragraphe 11.2.1, Système LCAS d'ordre supérieur pour la concaténation virtuelle de X conteneurs VC-n-Xv (n = 3, 4) (voir Amendement 1)

Remplacer le Tableau 11-1a/G.707/Y.1322 de l'Amendement 1 par le suivant:

Tableau 11-1a/G.707/Y.1322 – Codage dans l'octet H4 de l'indicateur de séquence et de multitrame pour la concaténation virtuelle de X conteneurs VC-n (VC-n-Xv)

Octet H4								N° de 1 ^e multi-trame	N° de 2 ^e multi-trame
Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8		
				Indicateur de 1 ^e multitrame MFI1 (bits 1 à 4)					
Bits les plus significatifs de l'indicateur de séquence (bits 1 à 4)				1	1	1	0	14	n-1
Bits les moins significatifs de l'indicateur de séquence (bits 5 à 8)				1	1	1	1	15	
Bits les plus significatifs de l'indicateur de multitrame suivante MFI2 (bits 1 à 4)				0	0	0	0	0	n
Bits les moins significatifs de l'indicateur de multitrame suivante MFI2 (bits 5 à 8)				0	0	0	1	1	
CTRL				0	0	1	0	2	
GID ("000x")				0	0	1	1	3	
Réservé ("0000")				0	1	0	0	4	
Réservé ("0000")				0	1	0	1	5	
CRC-8				0	1	1	0	6	
CRC-8				0	1	1	1	7	
MST – Statut de membre				1	0	0	0	8	
MST – Statut de membre				1	0	0	1	9	
0	0	0	RS-Ack	1	0	1	0	10	
Réservé ("0000")				1	0	1	1	11	
Réservé ("0000")				1	1	0	0	12	
Réservé ("0000")				1	1	0	1	13	
Bits les plus significatifs de l'indicateur de séquence SQ (bits 1 à 4)				1	1	1	0	14	
Bits les moins significatifs de l'indicateur de séquence SQ (bits 5 à 8)				1	1	1	1	15	
Bits les plus significatifs de l'indicateur de multitrame suivante MFI2 (bits 1 à 4)				0	0	0	0	0	n+1
Bits les moins significatifs de l'indicateur de multitrame suivante MFI2 (bits 5 à 8)				0	0	0	1	1	
CTRL				0	0	1	0	2	
0	0	0	GID	0	0	1	1	3	
Réservé ("0000")				0	1	0	0	4	
Réservé ("0000")				0	1	0	1	5	
C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	0	1	1	0	6	
C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	0	1	1	1	7	
MST – Statut de membre				1	0	0	0	8	

4) Paragraphe 11.2.1.1, Paquet de commande d'ordre supérieur (voir Amendement 1)

Remplacer le retrait relatif au CRC-8 par le texte suivant:

- Le champ CRC-8 est envoyé avec un quartet dans chaque trame n° 6 et n° 7 (à noter que dans le présent paragraphe, sauf indication contraire, les numéros des trames sont ceux indiqués dans le champ du numéro de la multitrame). Le champ CRC-8, soit $C_1C_2C_3C_4C_5C_6C_7C_8$ est le reste du calcul du CRC-8 sur le paquet de commande. Dans l'exemple du Tableau 11-2, les bits du paquet de commande sont contenus dans H4[1-4] des trames 8...15 de la multitrame n et H4[1-4] dans les trames 0...7 de la multitrame $n + 1$ (où les multitrames n et $n + 1$ sont indiquées par les bits indicateurs de la 2^e multitrame). La suite de CRC-8 est calculée de la manière suivante: les 14 premiers quartets des bits du paquet de commande représentent un polynôme $M(x)$ de degré 55, où H4[1] de la trame 8, la 2^e multitrame n est le bit le plus significatif et H4[4] de la trame 5, la deuxième multitrame $n + 1$ est le bit le moins significatif. $M(x)$ est d'abord multiplié par x^8 et ensuite divisé (modulo 2) par un polynôme générateur $G(x) = x^8 + x^2 + x + 1$ pour produire un reste $R(x)$ de degré 7 ou moins. $R(x)$ est le code CRC-8 avec x^7 de $R(x)$ correspondant à C_1 en tant que le bit le plus significatif du reste et x^0 de $R(x)$ correspondant à C_8 comme le bit le moins significatif du reste;

5) Paragraphe 11.4, Concaténation virtuelle de X conteneurs VC-2/1

Remplacer le Tableau 11-2/G.707/Y.1322 par le suivant:

Tableau 11-2/G.707/Y.1322 – Capacité de compteurs VC-1n-Xv virtuellement concaténés

	X	Capacité	Par paliers de
VC-11-Xv	1 à 64 (Note)	1600 kbit/s à 102 400 kbit/s	1600 kbit/s
VC-12-Xv	1 à 64	2176 kbit/s à 139 264 kbit/s	2176 kbit/s
VC-2-Xv	1 à 64	6784 kbit/s à 434 176 kbit/s	6784 kbit/s
NOTE – Limité à 64 en raison:			
a) des six bits pour l'indicateur de séquence dans la trame du bit 2 de l'octet K4;			
b) du fait qu'il est inefficace et improbable de mapper plus de 63 conteneurs VC-11 dans un conteneur VC-4.			

Modifier comme suit le dernier alinéa du § 11.4:

L'indicateur de séquence de concaténation virtuelle d'ordre inférieur identifie la séquence des conteneurs individuels VC-1/2 du conteneur VC-1/2-Xv ou l'ordre dans lequel ils sont combinés pour former le conteneur contigu VC-1/2-Xc comme illustré dans les Figures 11-6 à 11-8. Chaque conteneur VC-1/2 d'un conteneur VC-1/2-Xv a un numéro de séquence fixe unique compris entre 0 et (X-1). Le conteneur VC-1/2 transportant le premier intervalle de temps du conteneur VC-1/2 du VC-1/2-Xc possède le numéro de séquence 0, celui qui transporte le deuxième intervalle de temps VC-1/2 du VC-1/2-Xc a le numéro de séquence 1, et ainsi de suite jusqu'au conteneur VC-1/2 qui transporte l'intervalle de temps X-le conteneur VC-1/2-X de VC-1/2-Xc ayant le numéro de séquence (X-1). Pour les applications qui nécessitent une largeur de bande fixe, le numéro de séquence attribué est fixe et non configurable. Cela permet de vérifier la constitution du conteneur VC-1/2-Xv sans devoir faire appel à la trace.

6) Paragraphe 11.4.1, Système LCAS d'ordre inférieur pour la concaténation virtuelle de X conteneurs VC-m (VC-m-Xv) (m = 11, 12, 2)

Remplacer la Figure 11-10/G.707/Y.1322 de l'Amendement 1 par la suivante:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Indicateur de trame					Indicateur de séquence						CTRL				GID	Réservé "0000"				RS-Ack	Statut de membre									C ₁	C ₂	C ₃

Figure 11-10/G.707/Y.1322 – Codage du système LCAS assurant la prise en charge de la concaténation virtuelle de X conteneurs VC-m (VC-m-Xv) dans l'octet K4[2]

7) Paragraphe 11.4.1.1, Paquet de commande d'ordre inférieur (Amendement 1)

Compléter comme suit le retrait relatif au CRC-3:

- champ CRC-3 (trois bits: 30 à 32); C₁C₂C₃, est le reste du calcul de CRC-3 sur les bits 1...32 K4[2]. Pour calculer le CRC, nous considérons les bits 1-29 du paquet de commande comme un polynôme $M(x)$ où K4[2] de la trame 1 est le bit le plus significatif et K4[2] de la trame 29 est le bit le moins significatif de $M(x)$. $M(x)$ est d'abord multiplié par x^3 et ensuite divisé (modulo 2) par le polynôme générateur $G(x) = x^3 + x + 1$ pour produire un reste $R(x)$ de degré 2 ou moins. $R(x)$ est le code CRC-3 avec x^2 de $R(x)$ correspondant à C₁ comme bits les plus significatifs du reste et x^0 de $R(x)$ correspondant à C₃ comme bits les moins significatifs du reste;

8) Nouvel Appendice XII

Ajouter le nouvel Appendice informatif XII suivant et laisser la Bibliographie non numérotée:

Appendice XII

Exemples de calcul du CRC du paquet de commande LCAS

XII.1 Exemple de calcul du CRC-8 pour le système et la concaténation virtuelle effectuée dans l'octet H4 (c'est-à-dire VC-3-Xv et VC-4-Xv). Voir la Figure XII.1.

	Fonction H4[1-4]	Quartet le plus significatif H4[1-4]				Quartet le moins significatif H4[5-8]				Valeur H4[5-8]	
		bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	bit 7	bit 8		
Compteur MF-2 = 201	Statut de membre [72-79]	0	1	1	0	1	0	0	0	8	Paquet de commande LCAS
		1	0	0	0	1	0	0	1	9	
	H4[1-3] = Réserve ("0") H4[4] = RS-Ack ("1")	0	0	0	1	1	0	1	0	10	
		0	0	0	0	1	0	1	1	11	
	Réserve ("0")	0	0	0	0	1	1	0	0	12	
		0	0	0	0	1	1	0	1	13	
	Numéro de séquence (19 = 13 _{HEX})	0	0	0	1	1	1	1	0	14	
		0	0	1	1	1	1	1	1	15	
Compteur MF-2 = 202	Compteur MF-2 (202 = CA _{HEX})	1	1	0	0	0	0	0	0	0	Paquet de commande LCAS
		1	0	1	0	0	0	0	1	1	
	Mot de commande ("NORM")	0	0	1	0	0	0	1	0	2	
		0	0	0	1	0	0	1	1	3	
	Réserve ("0")	0	0	0	0	0	1	0	0	4	
		0	0	0	0	0	1	0	1	5	
	CRC-8 des 14 quartets H4[1-4] précédents	0	1	1	1	0	1	1	0	6	
		1	1	0	0	0	1	1	1	7	
	Statut de membre [80-87]	0	0	0	0	1	0	0	0	8	Paquet de commande LCAS
		1	0	0	1	1	0	0	1	9	
	H4[1-3] = Réserve ("0") H4[4] = RS-Ack ("1")	0	0	0	1	1	0	1	0	10	
		0	0	0	0	1	0	1	1	11	
	Réserve ("0")	0	0	0	0	1	1	0	0	12	
		0	0	0	0	1	1	0	1	13	
	Numéro de séquence (19 = 13 _{HEX})	0	0	0	1	1	1	1	0	14	
		0	0	1	1	1	1	1	1	15	
Compteur MF-2 = 203	Compteur MF-2 (203 = CB _{HEX})	1	1	0	0	0	0	0	0	0	Paquet de commande LCAS
		1	0	1	1	0	0	0	1	1	
	Mot de commande ("NORM")	0	0	1	0	0	0	1	0	2	
		0	0	0	0	0	0	1	1	3	
	Réserve	0	0	0	0	0	1	0	0	4	
		0	0	0	0	0	1	0	1	5	
	CRC-8 des 14 quartets H4[1-4] précédents	0	0	1	1	0	1	1	0	6	
		1	0	0	1	0	1	1	1	7	
	Statut de membre [88-95]	0	0	0	0	1	0	0	0	8	
		0	0	0	0	1	0	0	1	9	

Figure XII.1/G.707/Y.1322 – Exemple de calcul du CRC de système LCAS d'ordre supérieur

XII.2 Exemple de calcul du CRC-3 pour le système LCAS et de la concaténation virtuelle effectuée dans le bit 2 de l'octet K4 (c'est-à-dire VC-2-Xv, VC12-Xv et VC-11-Xv). Voir la Figure XII.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Structure de multitrame à 32 bits K4[1]																																
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	Extension étiquette signal						0	Pas utilisé				0	Pas utilisé									
Structure de multitrame à 32 bits K4[2]																																
Indicateur de multitrame 2	Numéro de séquence										Information de commande LCAS																					
											CTRL	GID	Réservé "0000"	RS-Ack	Etat de membre	C ₁	C ₁	C ₃														
																CRC-3																
Exemple:																																
MF-2 = 7, Numéro de séquence = 22, CTRL = NORM, statut de membre des membres 56-63																																
0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
MF-2 = 8, Numéro de séquence = 22, CTRL = NORM, statut de membre des membres 0-7																																
0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
MF-2 = 9, Numéro de séquence = 22, CTRL = NORM, statut de membre des membres 8-15																																
0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
MF-2 = 10, Numéro de séquence = 22, CTRL = NORM, statut de membre des membres 16-23																																
0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Figure XII.2/G.707/Y.1322 – Exemples de paquet de commande LCAS d'ordre inférieur avec CRC-3

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Y
INFRASTRUCTURE MONDIALE DE L'INFORMATION ET PROTOCOLE INTERNET

INFRASTRUCTURE MONDIALE DE L'INFORMATION	
Généralités	Y.100–Y.199
Services, applications et intergiciels	Y.200–Y.299
Aspects réseau	Y.300–Y.399
Interfaces et protocoles	Y.400–Y.499
Numérotage, adressage et dénomination	Y.500–Y.599
Gestion, exploitation et maintenance	Y.600–Y.699
Sécurité	Y.700–Y.799
Performances	Y.800–Y.899
ASPECTS RELATIFS AU PROTOCOLE INTERNET	
Généralités	Y.1000–Y.1099
Services et applications	Y.1100–Y.1199
Architecture, accès, capacités de réseau et gestion des ressources	Y.1200–Y.1299
Transport	Y.1300–Y.1399
Interfonctionnement	Y.1400–Y.1499
Qualité de service et performances de réseau	Y.1500–Y.1599
Signalisation	Y.1600–Y.1699
Gestion, exploitation et maintenance	Y.1700–Y.1799
Taxation	Y.1800–Y.1899

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

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	Réseaux câblés et 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, circuits téléphoniques, télégraphie, télécopie 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 généraux logiciels des systèmes de télécommunication