



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.707/Y.1322

Corrigendum 2
(11/2001)

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 2

Recommandation UIT-T G.707/Y.1322 (2000) –
Corrigendum 2

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

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.

Interface de nœud de réseau pour la hiérarchie numérique synchrone

CORRIGENDUM 2

Résumé

Le présent document contient le corrigendum 2 de la Rec. UIT-T G.707/Y.1322 (10/2000).

Source

Le Corrigendum 2 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 29 novembre 2001 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 2002

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) Paragraphe 7.3, Schéma de numérotage d'unités AU-n/TU-n	1
2) Paragraphe 7.3.3.1, Numérotage d'unités AU-4 (conteneurs VC-4) dans un module STM-16	2
3) Paragraphe 7.3.3.2, Numérotage d'unités AU-3 (conteneurs VC-3) dans un module STM-16	2
4) Paragraphe 7.3.3.3, Numérotage d'unités AU-4-4c (conteneurs VC-4-4c) dans un module STM-16	3
5) Paragraphe 7.3.4.2, Numérotage d'unités AU-3 (conteneurs VC-3) dans un module STM-4	4
6) Paragraphe 7.3.4.3, Numérotage d'une unité AU-4-4c dans un module STM-4	5
7) Paragraphe 7.3.5, Numérotage d'une unité AU-n (VC-n) dans un signal de module STM-1	5
8) Paragraphe 7.3.5.2, Numérotage d'unité AU-3 (conteneurs VC-3) dans un signal de module STM-1	5
9) Figure 7-27	6
10) Figure 11-4	8

Recommandation UIT-T G.707/Y.1322

Interface de nœud de réseau pour la hiérarchie numérique synchrone

CORRIGENDUM 2

Le présent corrigendum contient des corrections d'ordre rédactionnel et technique qui ont été apportées à la version 2000 de la Rec. UIT-T G.707/Y.1322.

1) Paragraphe 7.3, Schéma de numérotage d'unités AU-n/TU-n

Remplacer le paragraphe 7.3 par ce qui suit:

7.3 Schéma de numérotage d'unités AU-n/TU-n

Une trame de module STM-N est constituée de $N \times 270$ colonnes numérotées de 1 à $N \times 270$. Les $N \times 9$ premières colonnes contiennent le préfixe SOH et le ou les pointeurs d'unités AU-4/AU-4-Xc, les $N \times 261$ colonnes suivantes contenant la charge utile de données d'ordre plus élevé (unités d'affluent d'ordre supérieur).

Les colonnes de charge utile d'ordre supérieur peuvent être référencées au moyen d'adresses à deux chiffres (B,A), trois chiffres (C,B,A), quatre chiffres (D,C,B,A) ou cinq chiffres (E,D,C,B,A) où A représente le numéro d'unité AU-3, B représente le numéro de groupe AUG-1, C représente le numéro de groupe AUG-4, D représente le numéro de groupe AUG-16 et E représente le numéro de groupe AUG-64. Se référer aux Figures 7-12 à 7-25.

Dans le cas d'une trame structurée en unités AU-4, les colonnes de charge utile peuvent être référencées au moyen d'adresses à trois chiffres (K,L,M) avec K représentant le numéro de groupe TUG-3, L représentant le numéro de groupe TUG-2 et M représentant le numéro d'unité TU-1. Se référer aux Figures 7-27 et 7-28 ainsi qu'au Tableau 7-1. Dans le cas d'une trame structurée en unités AU-3, seules les coordonnées L et M sont utilisées. Se référer à la Figure 7-29 ainsi qu'au Tableau 7-2.

Les colonnes de la charge utile reçoivent un numéro d'intervalle de temps afin de disposer d'un moyen simple et pratique de déterminer la capacité affluente totale, c'est-à-dire le nombre d'affluents d'ordre inférieur fournis. Le numéro d'intervalle de temps par affluent dans chaque trame est fonction de la configuration de la charge utile.

Comme le montrent les Figures 7-12 à 7-26, les intervalles de temps (TS, *time slot*) des unités AU sont numérotés de gauche à droite dans les STM-N. Comme le montrent les Figures 7-27 à 7-29, les intervalles de temps (TS) des unités TU sont numérotés de gauche à droite dans les conteneurs VC-4/VC-3.

Les unités AU et TU peuvent être numérotées soit par hiérarchie séquentielle, qu'on retrouve dans les Figures 7-12 à 7-29 sous la désignation de "*numéro d'intervalle de temps*", ou par hiérarchie multiplex, que l'on retrouve dans ces mêmes figures sous la désignation "*d'adresse*".

Un module STM-256 peut par exemple contenir 64 unités AU-4-4c numérotées de 1 à 64, l'unité AU-4-4c de numéro d'intervalle de temps 17 possédant l'adresse (2, 1, 1, 0, 0), tandis qu'un conteneur VC4 peut par exemple contenir 63 unités TU-12 numérotées de 1 à 63, l'unité TU-12 de numéro d'intervalle de temps 17 possédant l'adresse (2, 6, 1).

Numéro de colonne de module STM-N		Numéro d'intervalle de temps																																				4359													
Numéro de colonne de module STM-N		Numéro d'intervalle de temps																																				4359													
Adresse																																																			
C		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1	2	-	4	4	4					
B		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	-	2	3	4				
A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	-	3	3	3

T1544670-01

Figure 7-22/G.707/Y.1322 – Schéma de numérotage d'unités AU-3 au sein d'une rangée de pointeurs d'unités AU et des colonnes de charge utile d'un module STM-16

4) **Paragraphe 7.3.3.3, Numérotage d'unités AU-4-4c (conteneurs VC-4-4c) dans un module STM-16**

Rempalcer le paragraphe 7.3.3.3 par ce qui suit:

7.3.3.3 Numérotage d'unités AU-4-4c (conteneurs VC-4-4c) dans un module STM-16

Chaque unité AU-4-4c possède une adresse à trois chiffres de la forme C, B, A où C désigne le numéro de groupe AUG-4 (de 1 à 4), et B et A sont toujours nuls, voir Figure 7-23. La position dans le module STM-16 des colonnes occupées par l'unité AU-4-4c (C, 0, 0) est donnée par la formule suivante:

Colonne de rang 4X-3 = 1 + [C-1] + 16*[X-1] pour X = 1 à 270.

Colonne de rang 4X-2 = 2 + [C-1] + 16*[X-1] pour X = 1 à 270.

Colonne de rang $4X-1 = 3 + [C-1] + 16*[X-1]$ pour $X = 1$ à 270.

$$\text{Colonne de rang } 4X = 4 + [C-1] + 16*[X-1] \quad \text{pour } X = 1 \text{ à } 270.$$

Il s'ensuit que l'unité AU-4-4c (1, 1, 0, 0) réside dans les colonnes 1, 4, 17. . 20, ..., 4305. . 4308 du module STM-16 et que l'unité AU-4-4c (4, 4, 0, 0) réside dans les colonnes 13. . 16, 29. . 32, ..., 4317.. 4320 du module STM-16.

Numéro de colonne de module STM-N		1 2 3 4 5 6																																4320																								
																																		4319																								
Numéro d'intervalle de temps		1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1	1	-	-	4	4	4	4	
Adresse		C	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1	1	-	-	4	4	4	4
		B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	
		A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

T1544680-0

Figure 7-23/G.707/Y.1322 – Schéma de numérotage d'unités AU-4c au sein d'une rangée de pointeurs d'unités AU et des colonnes de charge utile d'un module STM-16

5) Paragraphe 7.3.4.2, Numérotage d'unités AU-3 (conteneurs VC-3) dans un module STM-4

Remplacer le paragraphe 7.3.4.2 par ce qui suit:

7.3.4.2 Numérotage d'unités AU-3 (conteneurs VC-3) dans un module STM-4

Chaque unité AU-3 possède une adresse à deux chiffres de la forme B, A où B désigne le numéro de groupe AUG-1 (de 1 à 4) et A désigne le numéro d'unité AU-3 (de 1 à 3), voir Figure 7-25. La position dans le module STM-4 des colonnes occupées par l'unité AU-3 (B, A) est donnée par la formule suivante:

Colonne de rang X = $1 + 3*[B-1] + [A-1] + 12*[X-1]$ pour X = 1 à 90.

Il s'ensuit que l'unité AU-3 (1, 1) réside dans les colonnes 1, 13, 25, ..., 1069 du module STM-4 et que l'unité AU-4 (4, 3) réside dans les colonnes 12, 24, 36, ..., 1080 du module STM-4.

[illegible]

Figure 7-25/G.707/Y.1322 – Schéma de numérotage d'unités AU-3 au sein d'une rangée de pointeurs d'unités AU et des colonnes de charge utile d'un module STM-4

6) Paragraphe 7.3.4.3, Numérotage d'une unité AU-4-4c dans un module STM-4

Remplacer le paragraphe 7.3.4.3 par ce qui suit:

7.3.4.3 Numérotage d'une unité AU-4-4c dans un module STM-4

Un signal de module STM-4 contient une unité AU-4-4c. Ce signal ne nécessite pas de numéro, mais on peut s'y référer à l'aide de l'adresse (0, 0).

7) Paragraphe 7.3.5, Numérotage d'une unité AU-n (VC-n) dans un signal de module STM-1

Remplacer le titre du paragraphe 7.3.5 par ce qui suit:

7.3.5 Numérotage d'unité AU-n (VC-n) dans un signal de module STM-1

8) Paragraphe 7.3.5.2, Numérotage d'unités AU-3 (conteneurs VC-3) dans un signal de module STM-1

Remplacer le paragraphe 7.3.5.2 par ce qui suit:

7.3.5.2 Numérotage d'unité AU-3 (conteneurs VC-3) dans un signal de module STM-1

Chaque unité AU-3 possède une adresse de la forme A, où A désigne le numéro de groupe AU-3 (de 1 à 3), voir Figure 7-26. La position dans le module STM-1 des colonnes occupées par l'unité AU-3 (A) est donnée par:

Colonne de rang X = $1 + [A-1] + 3*[X-1]$ pour X = 1 à 90.

Il s'ensuit que l'unité AU-3 (1) réside dans les colonnes 1, 4, 7, ..., 268 du module STM-1 et que l'unité AU-3 (3) réside dans les colonnes 3, 6, 9, ..., 270 du module STM-1.

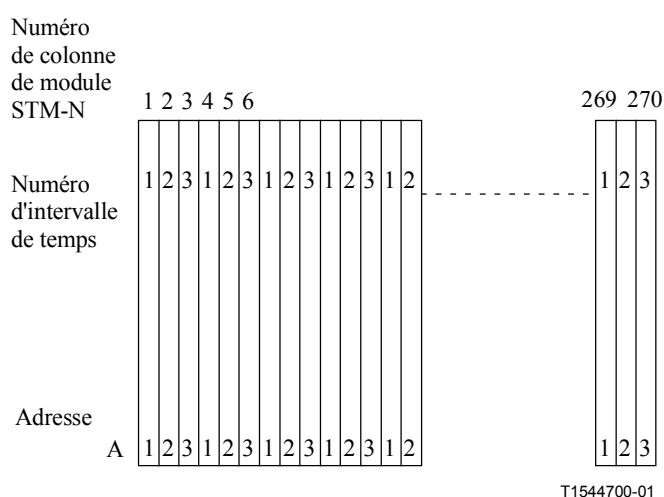


Figure 7-26/G.707/Y.1322 – Schéma de numérotage d'unités AU-3 au sein d'une rangée de pointeurs d'unités AU et des colonnes de charge utile d'un module STM-1

9) Figure 7-27

Remplacer la Figure 7-27 par ce qui suit:

10) **Figure 11-4**

Remplacer la Figure 11-4 par ce qui suit:

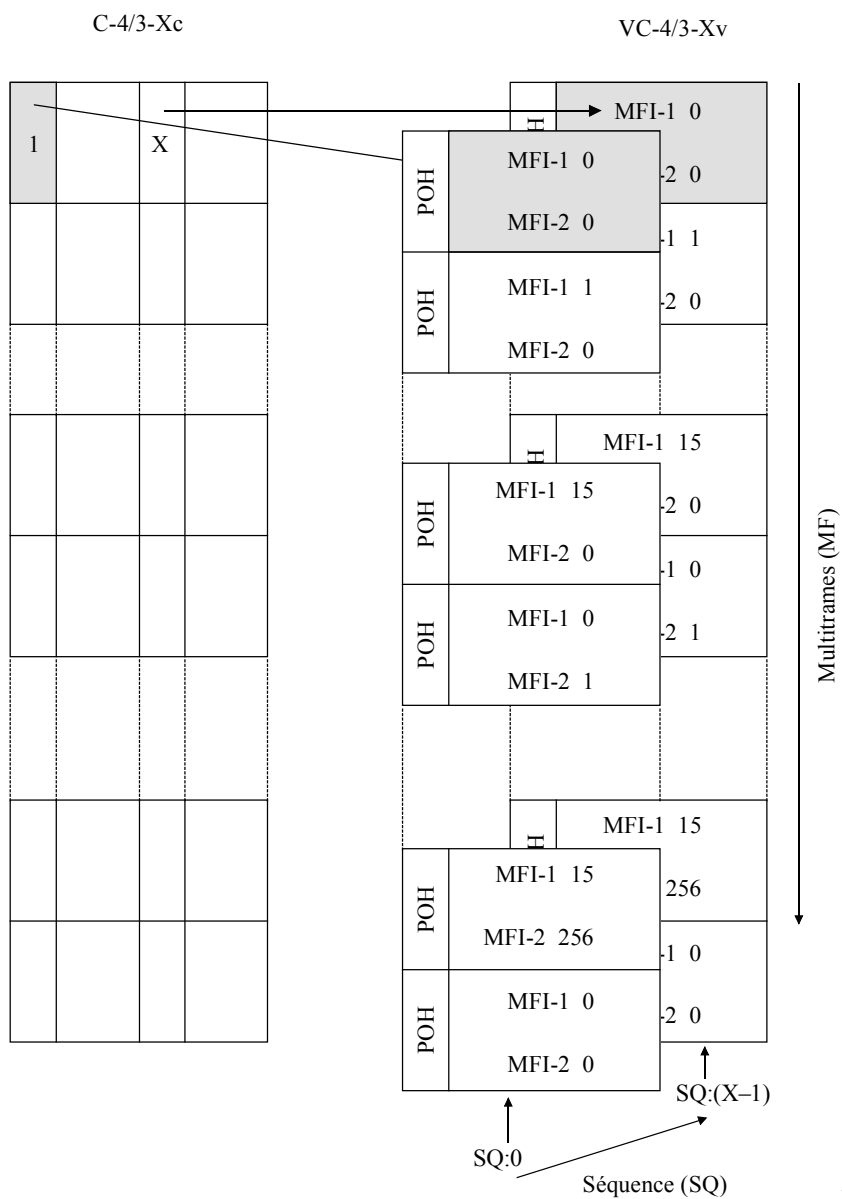


Figure 11-4/G.707/Y.1322 – Indicateur de multitrames et de séquence du conteneur VC-3/4-Xv

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