



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.983.1

Amendement 1
(11/2001)

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

Sections numériques et systèmes de lignes numériques –
Systèmes de transmission par ligne optique pour les
réseaux locaux et les réseaux d'accès

Systemes d'accès optique à large bande basés sur
un réseau optique passif

Amendement 1

Recommandation UIT-T G.983.1 – Amendement 1

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 EQUIPEMENTS DE TEST	G.450–G.499 G.500–G.599
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.600–G.699 G.700–G.799
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.800–G.899
SECTIONS NUMÉRIQUES ET SYSTÈMES DE LIGNES NUMÉRIQUES	G.900–G.999
Généralités	G.900–G.909
Paramètres pour les systèmes à câbles optiques	G.910–G.919
Sections numériques à débits hiérarchisés multiples de 2048 kbit/s	G.920–G.929
Systèmes numériques de transmission par ligne à débits non hiérarchisés	G.930–G.939
Systèmes de transmission numérique par ligne à supports MRF	G.940–G.949
Systèmes numériques de transmission par ligne	G.950–G.959
Section numérique et systèmes de transmission numériques pour l'accès usager du RNIS	G.960–G.969
Systèmes sous-marins à câbles optiques	G.970–G.979
Systèmes de transmission par ligne optique pour les réseaux locaux et les réseaux d'accès	G.980–G.989
Réseaux d'accès	G.990–G.999
QUALITÉ DE SERVICE ET DE TRANSMISSION	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.983.1

Systèmes d'accès optique à large bande basés sur un réseau optique passif

Amendement 1

Résumé

Le présent amendement contient les modifications apportées à la Rec. UIT-T G.983.1. Ces modifications ont pour objet d'ajouter le débit binaire de 622,08 Mbit/s dans le sens amont, tout en conservant les définitions existantes relatives aux réseaux de distribution optiques et en minimisant les modifications à apporter aux Recommandations UIT-T de la série G.983.x.

Source

L'Amendement 1 de la Recommandation G.983.1 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) Résumé	1
2) Paragraphe 8.2.1	1
3) Tableau 3 et Tableaux 4-a et 4-c.....	1
4) Paragraphe 8.2.3.2	3
5) Paragraphe 8.2.6.6.2	4
6) Paragraphe 8.2.7.1	4
7) Paragraphe 8.2.8.7.1	5
8) Paragraphe 8.3.4	5
9) Paragraphe 8.3.5.1	5
10) Paragraphe 8.3.5.1.1	5
11) Nouveau paragraphe 8.3.5.1.3, Structure de trame des réseaux PON à 622/622 Mbit/s	5
12) Paragraphe 8.3.5.1.3 renuméroté, Relations temporelles entre trames amont et aval ..	6
13) Paragraphe 8.3.5.3.1	6
14) Paragraphe 8.3.5.3.5	7
15) Paragraphe 8.3.6.1.6	7
16) Paragraphe 8.4.2.2	7
17) Paragraphe 8.4.2.3	7
18) Paragraphe 8.4.2.4	7
19) Paragraphe 8.4.2.5	7
20) Nouvel Appendice V	8

Recommandation UIT-T G.983.1

Systèmes d'accès optique à large bande basés sur un réseau optique passif

Amendement 1

Le présent amendement décrit les modifications apportées à la Rec. UIT-T G.983.1. Ces modifications ont pour objet de compléter le protocole existant afin d'inclure le débit binaire de 622,08 Mbit/s dans le sens amont tout en maintenant la plus grande continuité possible avec les systèmes existants.

1) Résumé

La deuxième phrase du résumé doit être complétée afin de lire:

La présente Recommandation décrit des systèmes dont les débits de lignes symétriques nominaux sont de 155,520 Mbit/s et 622,080 Mbit/s et dont les débits de lignes asymétriques nominaux sont de 155,520 Mbit/s dans le sens amont et 622,080 Mbit/s dans le sens aval.

2) Paragraphe 8.2.1

Compléter la liste des options dans le paragraphe mis à jour de façon à lire:

- Option 1: débit symétrique à 155,52 Mbit/s.
- Option 2: débit asymétrique à 155,52 Mbit/s vers l'amont et 622,08 Mbit/s vers l'aval.
- Option 3: débit symétrique à 622,08 Mbit/s.

3) Tableau 3 et Tableaux 4-a et 4-c

Le Tableau 3 et le texte associé sont modifiés comme suit:

Tableau 3/G.983.1 – Relations entre les catégories de paramètre et les tableaux

Direction de transmission	Débit nominal	Tableau
Aval	155,52 Mbit/s	Tableau 4-b (direction aval, 155 Mbit/s)
	622,08 Mbit/s	Tableau 4-c (direction aval, 622 Mbit/s)
Amont	155,52 Mbit/s	Tableau 4-d (direction amont, 155 Mbit/s)
	622,08 Mbit/s	Tableau V.4-e (direction amont, 622 Mbit/s)

Tous les paramètres sont spécifiés comme suit et seront conformes au contenu du Tableau 4-a (ODN), du Tableau 4-b (direction aval, 155 Mbit/s), du Tableau 4-c (direction aval, 622 Mbit/s), du Tableau 4-d (direction amont, 155 Mbit/s) et du Tableau V.4-e (direction amont 622 Mbit/s). Ces tableaux seront désignés d'une manière générale par Tableau 4 dans la présente Recommandation lorsqu'il n'y pas risque de confusion.

Modifier le Tableau 4-a comme suit:

Tableau 4-a/G.983.1 – Paramètres ODN de la couche dépendante du moyen physique

Items	Unité	Spécification
Type de fibre optique	–	Rec. UIT-T G.652
Domaine d'atténuation (Rec. UIT-T G.982)	dB	Classe A: 5-20 Classe B: 10-25 Classe C: 15-30
Perte différentielle d'itinéraire optique	dB	15
Pénalité maximale d'itinéraire optique	dB	1
Portée logique différentielle maximale	km	20
Distance maximale de fibre optique entre les points S/R et R/S	km	20
Nombre minimal de dérivations prises en charge	–	Limité par les pertes d'itinéraire et les capacités d'adressage d'unité ONU. Réseau PON avec diffuseurs passifs (dérivations à 16 ou 32 voies)
Transmission bidirectionnelle	–	Une fibre WDM ou 2 fibres
Longueur d'onde de maintenance	nm	A définir

Modifier le Tableau 4-c comme suit:

Tableau 4-c/G.983.1 – Paramètres pour une interface optique à 622 Mbit/s dans la direction aval

Items	Unité	Fibre unique			Deux fibres		
		Classe A	Classe B	Classe C	Classe A	Classe B	Classe C
Émetteur OLT (interface optique O_{ld})							
Débit nominal	Mbit/s	622,08			622,08		
Longueur d'onde de fonctionnement	nm	1480-1580			1260-1360		
Code de ligne	–	NRZ avec embrouillage			NRZ avec embrouillage		
Gabarit du diagramme de l'œil de l'émetteur	–	Figure 6			Figure 6		
Réflectance maximale de l'équipement mesurée à la longueur d'onde de l'émetteur	dB	Sans objet			Sans objet		
Perte ORL minimale du réseau ODN au niveau des points O _{lu} et O _{ld} (Notes 1 et 2)	dB	Supérieure à 32			Supérieure à 32		
Classe de réseau ODN		Classe A	Classe B	Classe C	Classe A	Classe B	Classe C
Valeur minimale de la puissance moyenne injectée	dBm	–7	–2	–2	–7	–2	–2
Valeur maximale de la puissance moyenne injectée	dBm	–1	+4	+4	–2	+3	+3
Puissance optique injectée en absence de signal d'entrée de l'émetteur	dBm	Sans objet			Sans objet		
Taux d'extinction	dB	Supérieur à 10			Supérieur à 10		

**Tableau 4-c/G.983.1 – Paramètres pour une interface optique à 622 Mbit/s
dans la direction aval**

Items	Unité	Fibre unique			Deux fibres		
Tolérance de puissance lumineuse incidente pour l'émetteur	dB	Supérieure à -15			Supérieure à -15		
Pour un laser MLM – Largeur RMS maximale	nm	Sans objet			1,4		
Pour un laser SLM – Largeur maximale à -20 dB (Note 3)	nm	1			1		
Pour un laser SLM – Taux minimal de suppression de mode secondaire	dB	30			30		
Récepteur ONU (interface optique O_{rd})							
Réflectance maximale de l'équipement mesurée à la longueur d'onde du récepteur	dB	Inférieure à -20			Inférieure à -20		
Taux d'erreurs sur les bits	–	Inférieur à 10 ⁻¹⁰			Inférieur à 10 ⁻¹⁰		
Classe de réseau ODN		Classe A	Classe B	Classe C	Classe A	Classe B	Classe C
Sensibilité minimale	dBm	-28	-28	-33	-28	-28	-33
Surcharge minimale	dBm	-6	-6	-11	-7	-7	-12
Immunité pour des bits consécutifs identiques	bit	Supérieure à 72			Supérieure à 72		
Tolérance de gigue	–	Figure 9			Figure 9		
Tolérance vis-à-vis de la puissance optique réfléchie	dB	Inférieure à 10			Inférieure à 10		
NOTE 1 – L'Appendice I décrit certains cas facultatifs pour lesquels la valeur de la perte ORL minimale du réseau ODN au niveau des points O _{ru} et O _{rd} , et O _{lu} et O _{ld} doit être supérieure à 20 dB.							
NOTE 2 – L'Appendice II décrit la valeur de la réflectance de l'émetteur de l'unité ONU dans le cas où la perte ORL minimale du réseau ODN au niveau des points O _{ru} et O _{rd} , et O _{lu} et O _{ld} est égale à 20 dB.							
NOTE 3 – Les valeurs de largeur maximale à -20 dB et de taux minimal de suppression de mode transversal sont données en référence à la Rec. UIT-T G.957.							

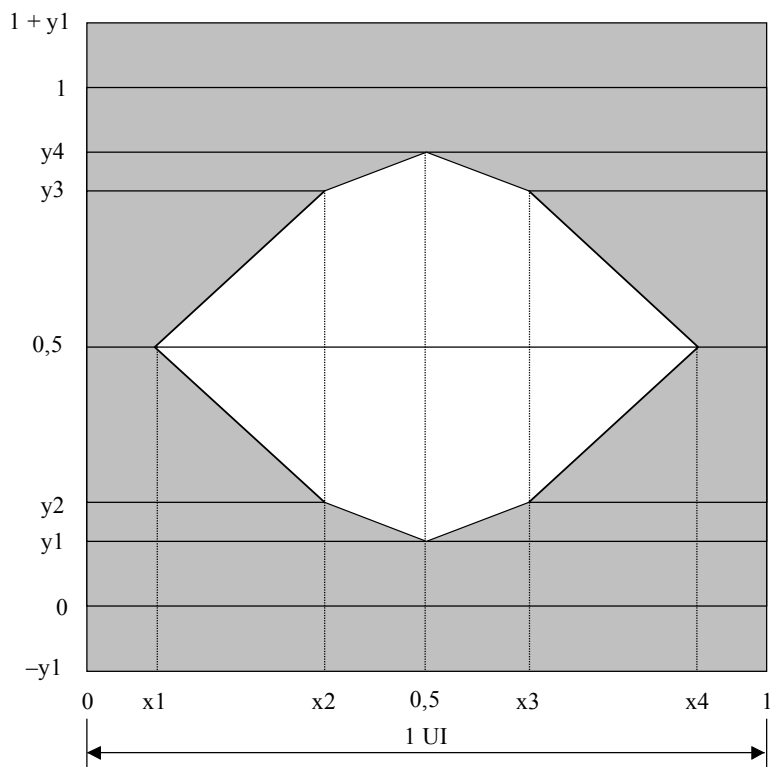
4) **Paragraphe 8.2.3.2**

Modifier la première phrase de ce paragraphe afin de lire:

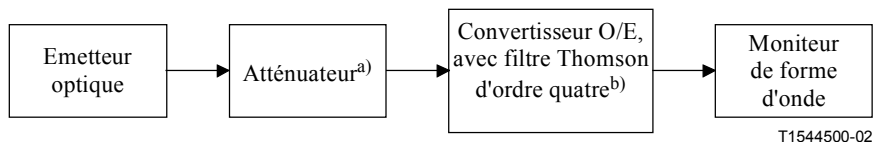
Lorsqu'elle se trouve dans l'un de ces états de fonctionnement et si elle a reçu l'autorisation, l'unité ONU transmettra un signal à 155,52 Mbit/s ou 622,08 Mbit/s avec une précision égale au signal aval reçu.

5) Paragraphe 8.2.6.6.2

Remplacer la Figure 7, Gabarit du diagramme de l'œil pour le signal émis vers l'aval par la suivante:



	155,52 Mbit/s	622,08 Mbit/s
x1/x4	0,10/0,90	0,20/0,80
x2/x3	0,35/0,65	0,40/0,60
y1/y4	0,13/0,87	0,15/0,85
y2/y3	0,20/0,80	0,20/0,80



a) Atténuateur utilisé si nécessaire.

b) La fréquence de coupure (à 3 dB) du filtre est égale à 0,75 fois le débit de sortie nominal.

Figure 7/G.983.1 – Gabarit du diagramme de l'œil pour le signal émis vers l'aval

6) Paragraphe 8.2.7.1

Modifier la première phrase de ce paragraphe afin de lire:

Les trois classes d'atténuations suivantes sont spécifiées telles que définies dans la Rec. UIT-T G.982:

- Classe A: 5-20 dB;
- Classe B: 10-25 dB;
- Classe C: 15-30 dB.

7) Paragraphe 8.2.8.7.1

Compléter le tableau se trouvant dans la Figure 8, Transfert de gigue pour l'unité ONU, comme suit:

	fc [kHz]	P [dB]
155,52/155,52	130	0,1
155,52/622,08	500	0,1
622,08/622,08	500	0,1

Compléter le tableau se trouvant dans la Figure 9, Gabarit de tolérance de gigue pour l'unité ONU comme suit:

	ft [kHz]	f0 [kHz]	A1 [Ulp-p]	A2 [Ulp-p]
155,52/155,52	65	6,5	0,075	0,75
155,52/622,08	250	25	0,075	0,75
622,08/622,08	250	25	0,075	0,75

8) Paragraphe 8.3.4

Modifier la deuxième phrase de ce paragraphe afin de lire:

Les capacités de transfert pour les interfaces amont ont une limite de:

147,2 Mbit/s $\left[155,52 \times \frac{53}{56} \text{ Mbit/s} \right]$ pour l'interface à 155,52 Mbit/s; et 588,8 Mbit/s pour l'interface 622,08 Mbit/s.

9) Paragraphe 8.3.5.1

Modifier la première phrase du troisième alinéa de ce paragraphe afin de lire:

Dans la direction amont, la trame contient 53 créneaux temporels de 56 octets dans le cas d'un débit amont à 155 Mbit/s et dans le cas d'un débit à 622,08 Mbit/s, elle contient 212 créneaux temporels.

10) Paragraphe 8.3.5.1.1

Modifier le titre de ce paragraphe afin de lire:

8.3.5.1.1 Structure de trame pour un réseau PON à 155/155 Mbit/s.

Modifier la première phrase de ce paragraphe afin de lire:

La Figure 11 indique la structure de trame pour un réseau PON symétrique à 155/155 Mbit/s.

11) Nouveau paragraphe 8.3.5.1.3, Structure de trame des réseaux PON à 622/622 Mbit/s

Ajouter le nouveau paragraphe 8.3.5.1.3 suivant:

8.3.5.1.3 Structure de trame des réseaux PON à 622/622 Mbit/s

Dans ce cas, les débits binaires amont et aval sont exactement quatre fois supérieurs à ceux du cas symétrique à 155 Mbit/s comme le montre la Figure 12a.

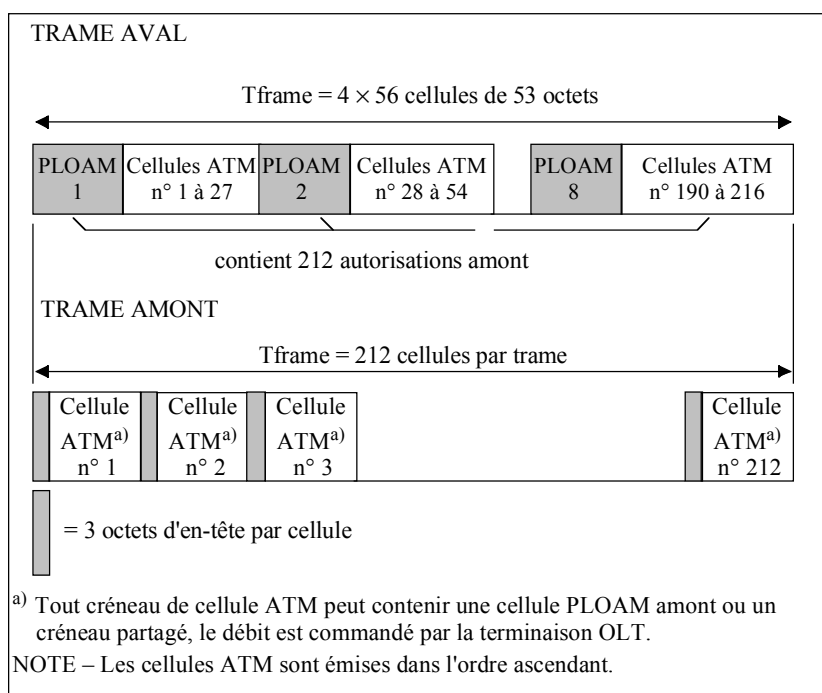


Figure 12a/G.983.1 – Format de frame pour un réseau PON à 622,08/622,08 Mbit/s

12) Paragraphe 8.3.5.1.3 renuméroté, Relations temporelles entre trames amont et aval

L'ancien § 8.3.5.1.3 devient 8.3.5.1.4.

8.3.5.1.4 Relations temporelles entre trames amont et aval

Modifier la première phrase du premier alinéa comme suit:

Dans les Figures 11, 12, et 12a, les débuts de la trame aval et de la trame amont sont représentés comme alignés afin de mettre en évidence l'égalité de leurs durées.

Modifier la première phrase du deuxième alinéa comme suit:

Comme décrit dans les Figures 11 et 12, 53 autorisations sont mappées dans les deux premières cellules PLOAM de la trame et sont numérotées de 1 à 53; pour le cas décrit dans la Figure 12a, 212 autorisations sont mappées dans les huit cellules PLOAM de la trame et sont numérotées de 1 à 212.

13) Paragraphe 8.3.5.3.1

Modifier la dernière phrase de ce paragraphe afin de lire:

Toute cellule numérotée de "cellule ATM n° 1" à "cellule ATM n° 54" dans la Figure 11, ou numérotée "cellule ATM n° 1" à "cellule ATM n° 216" dans la Figure 12 ou 12a et dont l'en-tête correspond à un en-tête spécifié pour une cellule PLOAM, est ignorée au niveau de l'ONU par la couche de convergence de transmission spécifique du mode ATM.

14) Paragraphe 8.3.5.3.5

Remplacer dans le premier alinéa de ce paragraphe les phrases 3 à 6 comme suit:

Dans le cas d'un flux amont à 155 Mbit/s, 53 autorisations sont nécessaires par trame. Ces autorisations actives sont mappées dans les deux premières cellules PLOAM de la trame aval. Dans le cas d'un flux amont à 622 Mbit/s, 212 autorisations sont nécessaires par trame. Les 212 autorisations actives sont mappées dans les huit premières cellules de la trame aval. La dernière autorisation de toute cellule PLOAM paire contient une autorisation vide.

15) Paragraphe 8.3.6.1.6

Modifier la phrase de ce paragraphe comme suit:

Toute cellule numérotée de "cellule ATM n° 1" à "cellule ATM n° 54" dans la Figure 11 ou de "cellule ATM n° 1" à "cellule ATM n° 216" dans la Figure 12 ou 12a et dont l'en-tête est égal à l'en-tête spécifié pour une cellule PLOAM est ignorée au niveau de l'unité ONU.

16) Paragraphe 8.4.2.2

Les limites de spécification des temps de réponse doivent être complétées comme suit:

$$3136 \text{ bits} \leq \text{Tresponse(ONU)} \leq 4032 \text{ bits (à 155,52 Mbit/s)}$$

$$6272 \text{ bits} \leq \text{Tresponse(ONU)} \leq 8064 \text{ bits (à 622,08 Mbit/s)}$$

La Note doit être complétée comme suit:

NOTE – On considère que la variation de délai due à Tresponse(ONU) conduit pour la localisation d'une unité ONU à une incertitude de l'ordre de 600 m ou de 300 m respectivement pour des débits amont de 155 ou de 622 Mbit/s.

17) Paragraphe 8.4.2.3

La valeur maximale des limites de Td spécifiées doit être complétée comme suit:

$$\text{La valeur maximale de Td est } \geq 32\,000 \text{ bits (à 155,52 Mbit/s)}$$

$$\text{La valeur maximale de Td est } \geq 128\,000 \text{ bits (à 622,08 Mbit/s)}$$

18) Paragraphe 8.4.2.4

Modifier la phrase de ce paragraphe comme suit:

Le délai d'égalisation (Td) doit être défini avec une précision de 1 bit pour tous les débits.

19) Paragraphe 8.4.2.5

Ajouter la phrase suivante au début de ce paragraphe:

NOTE – On trouvera dans ce qui suit des exemples portant sur un débit amont de 155,52 Mbit/s. Les valeurs données pour Tresponse et Td dépendent du débit amont. Par conséquent, ces valeurs ne s'appliquent pas au cas du débit à 622 Mbit/s. Voir les spécifications ci-dessus pour ces valeurs.

20) Nouvel Appendice V

Ajouter le nouvel appendice suivant:

Appendice V

Caractéristiques optiques pour une interface optique à 622,08 Mbit/s dans le sens aval

Introduction

Le Tableau V.4-e est une extension du Tableau 4 du corps de la présente Recommandation. Il décrit le fonctionnement d'une liaison amont à 622,08 Mbit/s. Toutes les spécifications sont les mêmes dans le cas d'un système monofibre ou à deux fibres.

**Tableau V.4-e/G.983.1¹ – Caractéristiques d'une interface optique à 622 Mbit/s
dans la direction aval**

Items	Unité	Spécifications		
Emetteur ONU (interface optique O_{ru})				
Débit nominal	Mbit/s	622,08		
Longueur d'onde de fonctionnement (Note 3)	nm	MLM type 1 ou SLM: 1260-1360 MLM type 2: 1280-1350 MLM type 3: 1288-1338		
Code de ligne	–	NRZ avec embrouillage		
Gabarit du diagramme de l'œil de l'émetteur	–	Figure 7		
Réflectance maximale de l'équipement mesurée à la longueur d'onde de l'émetteur	dB	Inférieure à –6		
Perte ORL minimale du réseau ODN au niveau des points O _{ld} et O _{lu} (Notes 1 et 2)	dB	Supérieure à 32		
Classe de réseau ODN		Classe A	Classe B	Classe C (Note 5)
Valeur minimale de la puissance moyenne injectée	dBm	–6	–1	–1
Valeur maximale de la puissance moyenne injectée	dBm	–1	+4	+4
Puissance optique injectée en absence de signal d'entrée de l'émetteur	dBm	Inférieure à sensibilité Min –10		
Taux d'extinction	dB	Supérieur à 10		
Tolérance de puissance lumineuse incidente pour l'émetteur	dB	Supérieure à –15		
Pour un laser MLM – Largeur RMS maximale (Note 3)	nm	MLM type 1: 1,4 MLM type 2: 2,1 MLM type 3: 2,7		
Pour un laser SLM – Largeur maximale à –20 dB (Note 4)	nm	1		

¹ Ce tableau a été numéroté 4-e pour bien souligner qu'il s'agit d'une extension du Tableau 4.

Tableau V.4-e/G.983.1¹ – Caractéristiques d'une interface optique à 622 Mbit/s dans la direction aval

Items	Unité	Spécifications		
Pour un laser SLM – Taux minimal de suppression de mode secondaire	dB	30		
Transfert de gigue	–	Figure 8		
Génération de gigue dans une largeur de bande de 0,5 kHz à 1,3 MHz	UI p-p	0,2		
Récepteur OLT (interface optique O_{lu})				
Réflectance maximale de l'équipement mesurée à la longueur d'onde du récepteur	dB	Inférieure à –20		
Taux d'erreurs sur les bits	–	Inférieur à 10 ⁻¹⁰		
Classe de réseau ODN		Classe A	Classe B	Classe C (Note 5)
Sensibilité minimale	dBm	–27	–27	–32
Surcharge minimale	dBm	–6	–6	–11
Immunité pour des bits consécutifs identiques	bit	Supérieure à 72		
Tolérance de gigue	–	Non disponible		
Tolérance vis-à-vis de la puissance optique réfléchie	dB	Inférieure à 10		
<p>NOTE 1 – L'Appendice I décrit certains cas facultatifs pour lesquels la valeur de la perte ORL minimale du réseau ODN au niveau des points O_{ru} et O_{rd}, et O_{lu} et O_{ld} doit être supérieure à 20 dB.</p> <p>NOTE 2 – L'Appendice II décrit la valeur de la réflectance de l'émetteur de l'unité ONU dans le cas où la perte ORL minimale du réseau ODN au niveau des points O_{ru} et O_{rd}, et O_{lu} et O_{ld} est égale à 20 dB.</p> <p>NOTE 3 – Des fourchettes de longueur d'ondes centrales plus larges sont attribuées aux types d'émetteur conformes aux spécifications à largeur spectrale plus étroite. La pénalité d'itinéraire optique sur le réseau ODN est inférieure à 1 dB pour les types de lasers spécifiés. Ils peuvent être remplacés par des lasers présentant des caractéristiques optiques différents à condition que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la fourchette de longueurs d'onde totale soit contenue dans la fourchette 1260-1360 nm; 2) toute augmentation de pénalité d'itinéraire optique supérieure à 1 dB soit compensée par l'augmentation de la puissance d'injection transmise minimale ou l'abaissement de la sensibilité minimale du récepteur. <p>Pour des raisons d'interopérabilité, il est recommandé d'utiliser les types de lasers spécifiés présentant une pénalité maximale d'itinéraire de 1 dB.</p> <p>NOTE 4 – Les valeurs de largeur maximale à –20 dB et de taux minimal de suppression de mode transversal sont données en référence à la Rec. UIT-T G.957.</p> <p>NOTE 5 – Les valeurs proposées pour la Classe C amont correspondent aux meilleures évaluations. Elles pourront être donc modifiées par la suite.</p>				

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