

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.671

Amendement 1
(03/2006)

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

Caractéristiques des supports de transmission –
Caractéristiques des composants et sous-systèmes
optiques

Caractéristiques de transmission des composants
et sous-systèmes optiques

Amendement 1

Recommandation UIT-T G.671 (2005) – 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	G.450–G.499
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.600–G.699
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
Caractéristiques des composants et sous-systèmes optiques	G.660–G.699
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.700–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
DONNÉES SUR COUCHE TRANSPORT – ASPECTS GÉNÉRIQUES	G.7000–G.7999
ASPECTS RELATIFS AU PROTOCOLE ETHERNET SUR COUCHE TRANSPORT	G.8000–G.8999
RÉSEAUX D'ACCÈS	G.9000–G.9999

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

Recommandation UIT-T G.671

Caractéristiques de transmission des composants et sous-systèmes optiques

Amendement 1

Résumé

Le présent amendement contient les modifications apportées au texte de la Rec. UIT-T G.671 (2005) afin d'y ajouter les spécifications d'un "Composant de dérivation optique (non sélectif en longueur d'onde) pour réseaux optiques passifs (PON, *passive optical network*)".

Source

L'Amendement 1 de la Recommandation UIT-T G.671 (2005) a été approuvé le 29 mars 2006 par la Commission d'études 15 (2005-2008) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8.

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.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

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 2006

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 2 Références normatives.....	1
2	Paragraphe 3.2.26 réflectance.....	1
3	Paragraphe 5 Méthodes de mesure et valeurs des paramètres.....	1
4	Nouveau paragraphe 5.5 Composant de dérivation optique (non sélectif en longueur d'onde) pour réseaux optiques passifs	2

Recommandation UIT-T G.671

Caractéristiques de transmission des composants et sous-systèmes optiques

Amendement 1

1 Paragraphe 2 Références normatives

Ajouter les références suivantes:

- [24] Recommandation UIT-T G.983.1 (2005), *Systèmes d'accès optique à large bande basés sur les réseaux optiques passifs*.
- [25] Recommandation UIT-T G.983.3 (2001), *Système d'accès optique à large bande avec capacité de service accrue par attribution de longueur d'onde*.
- [26] Recommandation UIT-T G.984.2 (2003), *Réseaux optiques passifs gigabitaires: spécification de la couche dépendante du support physique*.
- [27] CEI 61753-2-3 (2001), *Norme de qualité de fonctionnement des dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Partie 2-3: Dispositifs de couplage non connectés monomodes 1×N et 2×N ne dépendant pas de la longueur d'onde pour catégorie U – Environnement non contrôlé*.

2 Paragraphe 3.2.26 réflectance

Ajouter la nouvelle Note 3 suivante et renuméroter 4 l'ancienne Note 3 comme indiqué ci-dessous:

NOTE 3 – Lorsque la réflexion totale provenant du composant est constituée des réflexions provenant de plusieurs points, la réflectance du composant doit inclure l'ensemble de ces contributions.

NOTE 34 – Généralement, à l'UIT-T, les composants sont spécifiés en fonction de la réflectance (une valeur négative en dB), tandis que les systèmes sont spécifiés en fonction de l'affaiblissement du renvoi (une valeur positive en dB). Dans certains documents de la CEI, les composants (qui peuvent avoir de multiples interfaces) sont normalement spécifiés en fonction de l'affaiblissement du renvoi.

3 Paragraphe 5 Méthodes de mesure et valeurs des paramètres

Ajouter ~~une~~ deux nouvelles notes (Notes 10 et 11) comme indiqué ci-dessous:

NOTE 10 – Ces valeurs sont obtenues en calculant l'affaiblissement minimal d'un des ports dans l'hypothèse où tous les autres ports présentent un affaiblissement identique non excessif et satisfaisant aux valeurs maximales requises d'uniformité. Dans cette hypothèse, l'affaiblissement minimal s'établit comme suit:

$$Min_loss = 10 \log \left(\frac{U}{U + X - 1} \right)$$

où:

U est l'uniformité linéaire, c'est-à-dire $U = 10^{\frac{\text{uniformité}}{10}}$

X est le nombre de ports du composant de dérivation (4, 8, 16 ou 32)

NOTE 11 – Bien que la longueur d'onde de fonctionnement maximale de ce composant dans l'intervalle de longueurs d'onde WR2 soit de 1660 nm, l'exploitation de fibres optiques de type G.652 à des longueurs d'onde supérieures à 1625 nm ne peut être assurée.

4 Nouveau paragraphe 5.5 Composant de dérivation optique (non sélectif en longueur d'onde) pour réseaux optiques passifs

Remplacer le § 5.5 "Connecteur optique" par ce qui suit:

5.5 Composant de dérivation optique (non sélectif en longueur d'onde) pour réseaux optiques passifs (PON, *passive optical network*)

1 × X, où X=4, 8, 16 et 32.

Paragraphe	Paramètre		Max.	Min.	Méthode d'essai
5.5.1	Affaiblissement d'insertion (dB)		Voir le tableau ci-dessous (Valeurs requises d'affaiblissement d'insertion)	Voir le tableau ci-dessous (Valeurs requises d'affaiblissement d'insertion)	CEI 61300-3-4 CEI 61300-3-7
5.5.2	Réflectance (dB)		−55	so	ffs
	Intervalle de longueurs d'onde de fonctionnement (nm) (Note 1)				
5.5.3	WR1	fenêtre à 1310 nm	1360	1260	CEI 61300-3-7
		fenêtre à 1550 nm	1600	1450	
5.5.4	WR2	fenêtre à 1310 nm	1360	1260	CEI 61300-3-7
		fenêtre à 1550 nm	1660 (Note 11)	1450	
5.5.5	Variation de l'affaiblissement en fonction de la polarisation (PDL)		Voir le tableau PDL ci-dessous	so	CEI 61300-3-2 CEI 61300-3-12
5.5.6	Variation de la réflectance en fonction de la polarisation (dB)		ffs	so	ffs
5.5.7	Puissance d'entrée admise (dBm)		ffs (Note 2)	so	ffs
5.5.8	Dispersion des modes de polarisation (PMD) (ps)		ffs	so	G.650 (Note 3)
5.5.9	Directivité (dB)		so	55	ffs
5.5.10	Uniformité (dB)		Voir le tableau ci-dessous (Valeurs requises d'uniformité)	so	ffs

Valeurs requises d'affaiblissement d'insertion

	Portée normale				Portée étendue			
	WR1		WR2		WR1		WR2	
	Min. IL (dB) (Note 10)	Max. IL (dB)	Min. IL (dB) (Note 10)	Max. IL (dB)	Min. IL (dB) (Note 10)	Max. IL (dB)	Min. IL (dB) (Note 10)	Max. IL (dB)
4	5,4	7,4	5,3	7,6	5,6	7,1	5,4	7,3
8	8,2	10,6	7,9	10,9	8,2	10,5	7,9	10,8
16	10,8	14,1	10,5	14,5	10,8	13,7	10,5	14,1
32	13,3	17,5	12,8	18,1	13,6	17,1	13,0	17,7

Le composant de dérivation devrait respecter les valeurs requises d'affaiblissement d'insertion pour les deux intervalles de longueurs d'onde WR1 et WR2.

Valeurs requises de variation de l'affaiblissement en fonction de la polarisation (PDL)

X	Valeurs maximales (dB)
4	0,2
8	0,25
16	0,3
32	0,4

Valeurs requises d'uniformité

X	Valeurs maximales (dB)			
	Portée normale		Portée étendue	
	WR1	WR2	WR1	WR2
4	0,8	1	0,6	0,8
8	1	1,3	1	1,3
16	1,3	1,7	1,3	1,7
32	1,8	2,4	1,5	2,1

Le composant de dérivation devrait respecter les valeurs requises d'uniformité pour les intervalles de longueurs d'onde (WR1 et WR2).

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
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	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
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, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet et réseaux de prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication