



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**G.983.2**

**Amendement 1**  
(03/2003)

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

---

Spécification de l'interface de gestion et de  
commande de terminaison de réseau optique pour  
réseau optique passif à large bande

**Amendement 1**

Recommandation UIT-T G.983.2 (2002) – 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
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.500–G.599
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.600–G.699
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.700–G.799
SECTIONS NUMÉRIQUES ET SYSTÈMES DE LIGNES NUMÉRIQUES	G.800–G.899
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
<b>Systèmes de transmission par ligne optique pour les réseaux locaux et les réseaux d'accès</b>	<b>G.980–G.989</b>
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.983.2**

### **Spécification de l'interface de gestion et de commande de terminaison de réseau optique pour réseau optique passif à large bande**

#### **Amendement 1**

##### **Résumé**

Le présent amendement propose d'ajouter certaines caractéristiques (optionnelles) à la Rec. UIT-T G.983.2 (2002). Il s'agit de modifications qui offrent des moyens additionnels pour faciliter l'identification du produit, des informations sur le niveau de sécurité assuré par le terminal ONT, la prise en charge sur service d'émulation de circuit DS3 (CES, *circuit emulation service*), l'accès aux données de surveillance des performances du moment et des caractéristiques additionnelles pour la prise en charge du service téléphonique ordinaire.

##### **Source**

L'Amendement 1 de la Recommandation G.983.2 (2002) 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 n'avait pas 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

	<b>Page</b>
1) Domaine d'application .....	5
2) Références normatives .....	5
3) Abréviations .....	5
4) Ajouter les codes d'équipement de fournisseur génériques, les informations sur la version OMCC et les informations pour une sécurité améliorée .....	5
4.1) Entité gérée terminal ONT <sub>B-PON</sub> .....	5
4.2) Entité gérée de carte de ligne d'abonné .....	6
4.3) Entité gérée de carte de ligne PON IF .....	6
5) Ajouter les attributs suivants à l'entité gérée UNI POTS de point de terminaison de conduit physique .....	6
6) Ajouter le fonctionnement avec limitation à la file d'attente <sub>B-PON</sub> .....	7
7) Ajouter la prise en charge du service DS3/E3 CES à l'interface UNI CES de point de terminaison de conduit physique .....	7
7.1) Modifier l'attribut "Verrouillage de trames" .....	7
7.2) Modifier l'attribut "Codage" .....	7
7.3) Ajouter l'attribut type de ligne .....	8
7.4) Modifier l'attribut longueur de ligne .....	8
8) Ajouter la capacité "Obtention des données du moment" .....	9
8.1) Ajouter "Obtention des données du moment" à toutes les entités gérées qui rassemblent des informations statistiques et de performance .....	9
8.2) Ajouter "Obtention des données du moment" à la liste des actions "Types de message OMCI" .....	9
8.3) Masque attribut pour "Obtention des données du moment" et "Obtention de réponse aux données du moment" .....	9
8.4) Format des messages pour "Obtention des données du moment" et "Obtention de réponse aux données du moment" .....	9
9) Modifier la longueur des attributs de débit de cellules .....	11
10) Appendice V .....	11



## Recommandation UIT-T G.983.2

### Spécification de l'interface de gestion et de commande de terminaison de réseau optique pour réseau optique passif à large bande

#### Amendement 1

##### 1) Domaine d'application

Le présent amendement a pour but d'élargir la Rec. UIT-T G.983.2 [1] afin d'y inclure des informations et des fonctionnalités supplémentaires. Elle ajoute aux diverses entités gérées présentées dans la Rec. UIT-T G.983.2 [1] des attributs améliorant l'identification du produit, des informations pour améliorer la sécurité, la prise en charge du service d'émulation de circuit DS3 (CES, *circuit emulation service*), l'accès aux données de surveillance des performances du moment et des caractéristiques additionnelles pour la prise en charge du service téléphonique ordinaire.

##### 2) Références normatives

Ajouter la référence suivante:

- [1] Recommandation UIT-T G.983.2 (2002), *Spécification de l'interface de gestion et de commande de terminaison de réseau optique pour réseau optique passif à large bande*.

##### 3) Abréviations

Ajouter les abréviations suivantes:

AES norme de cryptage perfectionné (*advanced encryption standard*)

CLEI identification d'équipement en langage courant (*common language equipment identification*)

POTS service téléphonique commuté (*plain old telephone service*)

##### 4) Ajouter les codes d'équipement de fournisseur génériques, les informations sur la version OMCC et les informations pour une sécurité améliorée

###### 4.1) Entité gérée terminal ONT<sub>B-PON</sub>

Ajouter les attributs suivants à la fin de la liste d'attributs du § 7.1.1/G.983.2:

**Id de l'équipement:** cet attribut peut être utilisé pour identifier le type spécifique de terminal ONT. En Amérique du Nord, on peut l'utiliser pour le code CLEI de l'équipement. (R) (optionnel) (20 octets).

**Versión OMCC:** cet attribut sert à identifier la version spécifique du protocole OMCC qu'utilise le terminal ONT. Cela permet à l'OLT de gérer un réseau avec terminaux ONT prenant en charge plusieurs versions OMCC différentes. Les valeurs valables sont notamment 0x00 (version 2000) et 0x01 (version 2002 révisée). D'autres versions seront ajoutées successivement. La valeur par défaut est 0x00. (R) (optionnel) (1 octet).

**Code produit du fournisseur:** cet attribut sert à indiquer le code de produit du terminal ONT spécifique au fournisseur. (R) (optionnel) (2 octets).

**Capacité de sécurité:** cet attribut sert à signaler les modes de sécurité évolués du terminal ONT. Les points de code suivants sont définis:

- 0: pas de prise en charge de caractéristiques de sécurité supplémentaires;
- 1: prise en charge du cryptage AES de la charge utile aval;
- 2..255: pour utilisation ultérieure.

(R) (optionnel) (1 octet).

**Mode de sécurité:** cet attribut sert à sélectionner le mode de sécurité évolué pour le terminal ONT. On notera que tous les conduits virtuels sécurisés d'un terminal ONT doivent utiliser à tout moment le même mode de sécurité. Les points de code suivants sont définis:

- 0: emploi de l'algorithme de moulinage;
- 1: emploi de l'algorithme AES;
- 2..255: pour utilisation ultérieure.

(R, W) (optionnel) (1 octet).

#### 4.2) Entité gérée de carte de ligne d'abonné

*Ajouter l'attribut suivant à la fin de la liste du § 7.1.3/G.983.2:*

**Id d'équipement:** cet attribut peut être utilisé pour identifier le type spécifique de carte de ligne du fournisseur. Il s'applique uniquement aux cartes de ligne sans interface intégrée. En Amérique du Nord, il peut être utilisé pour le code CLEI de l'équipement. (R) (optionnel) (20 octets).

#### 4.3) Entité gérée de carte de ligne PON IF

*Ajouter l'attribut suivant à la fin de la liste du § 7.1.6/G.983.2:*

**Id d'équipement:** cet attribut peut être utilisé pour identifier le type spécifique de carte d'interface PON. Il s'applique uniquement aux cartes d'interface PON sans interface intégrée. En Amérique du Nord, il peut être utilisé pour le code CLEI de l'équipement. (R) (optionnel) (20 octets).

### 5) Ajouter les attributs suivants à l'entité gérée UNI POTS de point de terminaison de conduit physique

Il y a, pour les terminaux ONT prenant en charge les interfaces POT, quelques configurations additionnelles qui ne sont pas assurées par le modèle actuel. Pour que cela soit le cas, la Rec. UIT-T G.983.2 requiert des attributs additionnels à l'entité gérée UNI POTS de point de terminaison de conduit physique.

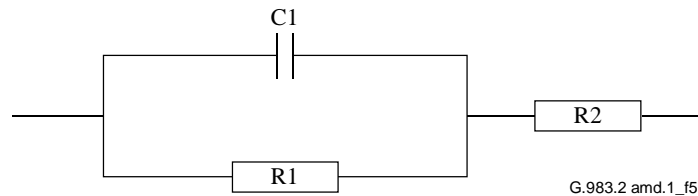
*Ajouter les attributs suivants à la fin de la liste du § 7.3.26/G.983.2:*

**Impédance:** cet attribut permet à l'utilisateur de configurer l'impédance de l'interface UNI POTS de point de terminaison de conduit physique. Des valeurs d'impédance valables sont 600 ohms (valeur 0x00) et 900 ohms (valeur 0x01). Par ailleurs, les ensembles de paramètres suivants sont valables (voir aussi l'Annexe C de [App. I-1] de la Bibliographie):

- valeur 0x02: C1 = 150 nF, R1 = 750 Ohm, R2 = 270 Ohm;
- valeur 0x03: C1 = 115 nF, R1 = 820 Ohm, R2 = 220 Ohm;
- valeur 0x04: C1 = 230 nF, R1 = 1050 Ohm, R2 = 320 Ohm,

où C1, R1 et R2 ont la relation montrée ci-dessous. (R,W) (optionnel) (1 octet).





**Trajet de transmission:** cet attribut permet de mettre l'interface UNI POTS de point de terminaison de conduit physique en mode permanent ou temporaire de transmission à l'état raccroché. Les valeurs valables sont la transmission permanente à l'état raccroché (valeur 0x00) et la transmission temporaire à l'état raccroché (valeur 0x01). (R,W) (optionnel) (1 octet).

**Gain de réception:** cet attribut fournit une valeur de gain pour le signal reçu. Les valeurs valables sont -12 dB à +6 dB par incrément de 0,1 dB (valeurs -120 à +60, 0 = gain de 0 dB, -120 = -12,0 dB, etc.). (R,W) (optionnel) (1 octet).

**Gain d'émission:** cet attribut fournit une valeur de gain pour le signal émis. Les valeurs valables sont -6 dB à +12 dB par incrément de 0,1 dB (valeurs -60 à +120, 0 = gain de 0 dB, 60 = +6,0 dB, etc.). (R,W) (optionnel) (1 octet).

## 6) Ajouter le fonctionnement avec limitation à la file d'attente<sub>B-PON</sub>

La limitation est définie comme étant un mécanisme de contrôle de flux vers l'arrière. Le signal de limitation, envoyé vers l'arrière, a pour effet de suspendre temporairement l'envoi de données par le terminal du client. *Pour la prise en charge de ce mode de fonctionnement, ajouter les attributs ci-dessous à la fin de la liste d'attributs de la file d'attente<sub>B-PON</sub> du § 7.5.1/G.983.2:*

**Fonctionnement avec limitation:** cet attribut sert à activer (valeur 0x00) ou à désactiver (valeur 0x01) les fonctions de limitation. La valeur par défaut est 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets).

**Temps de limitation:** cet attribut indique la durée, en millisecondes, de la suspension de l'envoi de données par le terminal du client. Il peut être utilisé comme un temps de pause pour l'interface UNI Ethernet. Valeurs: 0x00000000 à 0xFFFFFFFF. La valeur 0x00000000 est utilisée en cas d'instanciation autonome. (R, W) (obligatoire) (4 octets).

**Longueur critique d'envoi du signal de limitation:** cet attribut fixe la longueur de la file d'attente qui commande l'envoi du signal de limitation. (R, W) (obligatoire) (2 octets).

**Longueur critique d'arrêt du signal de limitation:** cet attribut fixe la longueur de la file d'attente qui commande l'arrêt du signal de limitation. (R, W) (obligatoire) (2 octets).

## 7) Ajouter la prise en charge du service DS3/E3 CES à l'interface UNI CES de point de terminaison de conduit physique

L'interface UNI CES de point de terminaison de conduit physique couvre principalement des attributs DS1 CES. Les modifications énumérées dans le présent paragraphe sont destinées à la prise charge des services CES DS3 et E3.

### 7.1) Modifier l'attribut "Verrouillage de trames"

*Renommer "Verrouillage de trames DS1" l'attribut "Verrouillage de trames" du § 7.3.3/G.983.2.*

### 7.2) Modifier l'attribut "Codage"

*Modifier l'attribut "Codage" du § 7.3.3/G.983.2 comme indiqué ci-dessous:*

**Codage:** cet attribut indique le codage requis. Les valeurs possibles sont "B8ZS" (valeur 0x00), "AMI" (valeur 0x01), "HDB3" (0x02) et "B3ZS" (0x03). Après instanciation autonome, la valeur 0x00 est utilisée. (R,W) (1 octet) (obligatoire).

### 7.3) Ajouter l'attribut type de ligne

Ajouter l'attribut suivant à la fin de la liste du § 7.3.3/G.983.2:

**Type de ligne:** cet attribut désigne le type de ligne utilisé par l'application pour l'interface DS3 ou E3. Les valeurs valables sont:

- 0x00, autres;
- 0x01, ds3m23;
- 0x02, ds3syntran;
- 0x03, ds3CbitParity;
- 0x04, ds3ClearChannel;
- 0x05, e3Framed;
- 0x06, e3plcp.

(R, W) (obligatoire pour interfaces DS3 et E3, pas applicable aux autres interfaces) (1 octet).

### 7.4) Modifier l'attribut longueur de ligne

Modifier la description de l'attribut "Longueur de ligne" du § 7.3.3/G.983.2 et le Tableau 6e/G.983.2 associé comme indiqué ci-dessous:

**Longueur de ligne:** cet attribut indique la longueur du câble de paires torsadées reliant le point de terminaison de chemin de conduit physique d'interface de type "DS1" au point de brassage DSX1 ou la longueur du câble DS3 entre le physicalPathTTP du type "DS3" et le point de brassage DSX3. Les valeurs possibles sont données dans le Tableau 6e. Après instanciation autonome pour les interfaces DS1, la valeur 0x00 est utilisée dans le cas type DS1 "hors tension" et la valeur 0x06 est utilisée dans le cas type DS1 "sous tension". Après instanciation autonome pour les interfaces DS3, on utilise la valeur 0x0F. (R,W) (1 octet) (optionnel).

**Tableau 6e/G.983.2 – Valeurs possibles de l'attribut "longueur de ligne"**

Valeur	Alimentation	Longueur de ligne
0x00	type DS1, sans alimentation	0-33,5 m (0-110 pieds)
0x01	type DS1, sans alimentation	33,5-67,1 m (110-220 pieds)
0x02	type DS1, sans alimentation	67,1-100,6 m (220-330 pieds)
0x03	type DS1, sans alimentation	100,6-134,1 m (330-440 pieds)
0x04	type DS1, sans alimentation	132,1-167,6 m (440-550 pieds)
0x05	type DS1, sans alimentation	167,6-201,2 m (550-660 pieds)
0x06	type DS1 (T1 étanche), avec alimentation, courte distance	0-40,5 m (0-133 pieds)
0x07	type DS1 (T1 étanche), avec alimentation, courte distance	40,5-81,1 m (133-266 pieds)
0x08	type DS1 (T1 étanche), avec alimentation, courte distance	81,1-121,6 m (266-399 pieds)
0x09	type DS1 (T1 étanche), avec alimentation, courte distance	121,6-162,5 m (399-533 pieds)
0x0A	type DS1 (T1 étanche), avec alimentation, courte distance	162,5-199,6 m (533-655 pieds)
0x0B	type DS1 (T1 étanche), avec alimentation, longue distance	0 dB
0x0C	type DS1 (T1 étanche), avec alimentation, longue distance	7,5 dB
0x0D	type DS1 (T1 étanche), avec alimentation, longue distance	15 dB

**Tableau 6e/G.983.2 – Valeurs possibles de l'attribut "longueur de ligne"**

Valeur	Alimentation	Longueur de ligne
0x0E	type DS1 (T1 étanche), avec alimentation, longue distance	22,5 dB
0x0F	alimentation DS3	0-68,5 m (0-225 pieds)
0x10	alimentation DS3	68,5-137,1 m (226-450 pieds)

**8) Ajouter la capacité "Obtention des données du moment"**

Lors de la résolution d'un problème, il est souvent utile d'avoir accès aux "données du moment" sur le terminal ONT. L'action "obtention des données du moment" donne la possibilité de consulter en temps réel ces compteurs sur le terminal ONT.

**8.1) Ajouter "Obtention des données du moment" à toutes les entités gérées qui rassemblent des informations statistiques et de performance**

*Ajouter l'action "Obtention des données du moment" à toutes les entités gérées qui rassemblent des informations statistiques et de performance. Pour la compatibilité amont, la prise en charge de cette action est optionnelle:*

**Obtention des données du moment:** cette action renvoie la valeur *du moment* d'un ou de plusieurs compteurs associés aux attributs de surveillance des performances et la valeur de l'attribut "Instant de fin d'intervalle" représentant l'intervalle dans lequel la demande est faite. Les valeurs des compteurs spécifiques sont remises à zéro à la fin de l'intervalle.

NOTE – "Obtention" renvoie les données statistiques enregistrées dans les valeurs d'attribut; "Obtention des données du moment" renvoie la valeur en temps réel des paramètres associés à ces attributs.

La prise en charge de cette action est optionnelle.

**8.2) Ajouter "Obtention des données du moment" à la liste des actions "Types de message OMCI"**

*Ajouter l'entrée suivante dans le Tableau 20/G.983.2:*

MT	Type	Objet	AK	Inc sync. données MIB
28	Obtention des données du moment	Obtention de la valeur du moment du compteur associée à un ou plusieurs attributs d'une entité gérée	Oui	Non

**8.3) Masque attribut pour "Obtention des données du moment" et "Obtention de réponse aux données du moment"**

*Ajouter "Obtention des données du moment" et "Obtention de réponse aux données du moment" à la liste d'actions du § II.1.4/G.983.2 qui utilisent le masque d'attribut décrit dans le Tableau II.1/G.983.2.*

**8.4) Format des messages pour "Obtention des données du moment" et "Obtention de réponse aux données du moment"**

*Ajouter les formats de message pour "Obtention des données du moment" et "Obtention de réponse aux données du moment" au § II.2/G.983.2.*

#### 8.4.1) Obtention des données du moment

Champ	Octet	8	7	6	5	4	3	2	1	Commentaire
Identificateur de transaction	6-7									
Type de message	8	0	1	0						DB = 0, AR = 1, AK = 0 bits 5-1: action = obtention des données du moment
Type d'identificateur de message	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
Identificateur de message	10									Classe d'entité
	11									Instance d'entité msb
	12									Instance d'entité lsb
Contenu du message	13									Masque d'attribut msb
	14									Masque d'attribut lsb
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	Remplissage

#### 8.4.2) Réponse à obtention de données du moment

Champ	Octet	8	7	6	5	4	3	2	1	Commentaire
Identificateur de transaction	6-7									
Type de message	8	0	0	1						DB = 0, AR = 0, AK = 1 bits 5-1: action = obtention des données du moment
Type d'identificateur de message	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
Identificateur de message	10									Clase d'entité
	11									Instance d'entité msb
	12									Instance d'entité lsb
Contenu du message	13	0	0	0	0	x	x	x	x	Résultat, motif 0000 = commande traitée avec succès 0001 = erreur de traitement de commande 0010 = commande pas prise en charge 0011 = erreur de paramètre 0100 = entité gérée inconnue 0101 = instance d'entité gérée inconnue 0110 = dispositif occupé 1001 = attribut(s) défectueux ou inconnus
	14									Masque d'attribut msb
	15									Masque d'attribut lsb
	16									Valeur d'attribut du premier attribut inclus (taille dépendant du type d'attribut)

Champ	Octet	8	7	6	5	4	3	2	1	Commentaire
										...
										Valeur d'attribut du dernier attribut ayant été inclus (taille dépendant du type d'attribut)
	xx-41	0	0	0	0	0	0	0	0	Remplissage
	42									Masque "d'attribut optionnel" (attributs 1-8), utilisé avec codage "1001": 0 = par défaut 1 = attribut pas pris en charge
	43									Masque "d'attribut optionnel" (attributs 9-16), utilisé avec codage "1001": 0 = par défaut 1 = attribut pas pris en charge

### 9) Modifier la longueur des attributs de débit de cellules

Tous les attributs relatifs aux débits de cellules sont actuellement à 2 octets. Cela est insuffisant. *Changer la longueur des attributs relatifs aux débits de cellules de 2 en 4 octets.*

### 10) Appendice V

*Ajouter une nouvelle référence dans la Bibliographie:*

[App. I-1] ETSI TS 101 270-1 V1.2.1 (1999), *Transmission and Multiplexing (TM); Access transmission systems on metallic access cables; Very high speed Digital Subscriber Line (VDSL); Part 1: Functional requirements.*





## 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
<b>Série G</b>	<b>Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques</b>
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