

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.983.2

Amendement 2
(01/2007)

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 2

Recommandation UIT-T G.983.2 (2005) –
Amendement 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
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION ET DES SYSTÈMES OPTIQUES	G.600–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
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 de câbles optiques sous-marins	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 – 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 AUX PROTOCOLES EN MODE PAQUET 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.983.2

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

Amendement 2

Résumé

Le présent amendement porte sur diverses améliorations qui ont été apportées à l'interface de gestion et de commande ONT (OMCI, *ONT management and control interface*), telle que définie dans la Rec. UIT-T G.983.2. Celles-ci concernent essentiellement les essais du protocole de gestion de groupe Internet (IGMP, *Internet group management protocol*), les alarmes des équipements, les alarmes de protocole d'initiation de session (SIP, *session initiation protocol*), les alarmes pour coupures de courant, l'opération d'étiquetage des réseaux locaux virtuels (VLAN, *virtual local area network*), le filtrage des réseaux VLAN et la gestion du protocole de ligne d'abonné numérique à très haut débit 2 (VDSL2, *very high speed DSL2*). En outre, de nombreuses corrections rédactionnelles ont été apportées.

Source

L'Amendement 2 de la Recommandation UIT-T G.983.2 (2005) a été approuvé le 13 janvier 2007 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 développeurs de consulter la base de données des brevets du TSB sous <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2007

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)	Modifications apportées à des sections existantes de la Rec. UIT-T G.983.2.....	1
1.1)	Modifier le paragraphe 2, Références	1
1.2)	Modifier le paragraphe 3, Abréviations.....	1
1.3)	Modifier le paragraphe 5.2, Gestion des dérangements	1
1.4)	Modifier le paragraphe 5.3, Gestion de la qualité de fonctionnement	2
1.5)	Modifier le paragraphe 6.1, Entités gérées.....	2
1.6)	Modifier le paragraphe 6.2, Diagrammes de relations entre les entités gérées.....	4
1.7)	Modifications apportées au paragraphe 7.....	5
1.8)	Modifier le paragraphe 7.1.1, Terminaison ONT _{B-PON}	5
1.9)	Modifier le paragraphe 7.1.3, Support de carte.....	5
1.10)	Modifier le paragraphe 7.1.4, Carte de circuit.....	6
1.11)	Modifier le paragraphe 7.1.10, Groupe d'extensions équipement.....	6
1.12)	Modifier le paragraphe 7.1.12, Délestage de puissance de la terminaison ONT.....	6
1.13)	Modifier le paragraphe 7.3.6, Adaptateur de couche TC _{B-PON}	7
1.14)	Modifier le paragraphe 7.3.17, Données de seuil _{B-PON}	8
1.15)	Modifier le paragraphe 7.3.26, Interface UNI RTC de point de terminaison de conduit physique	8
1.16)	Modifier le paragraphe 7.3.29, Profil de service de pont MAC	8
1.17)	Modifier le paragraphe 7.3.31, Données de configuration de port de pont MAC	8
1.17a)	Modifier le paragraphe 7.3.49, Données de configuration d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN.....	9
1.18)	Modifier le paragraphe 7.3.50, Données de filtrage pour l'étiquetage des réseaux VLAN.....	10
1.19)	Modifier le paragraphe 7.3.53, Interface ANI vidéo de point de terminaison de conduit physique	11
1.20)	Modifier les paragraphes 7.3.63 à 7.3.81 ainsi que le paragraphe 7.3.88	11
1.21)	Modifier le paragraphe 7.3.63, Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1	12
1.22)	Modifier le paragraphe 7.3.64, Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 2.....	13
1.23)	Modifier le paragraphe 7.3.65, Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 1	13
1.24)	Modifier le paragraphe 7.3.66, Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 2	14
1.25)	Modifier le paragraphe 7.3.67, Données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens aval	16

	Page
1.26) Modifier le paragraphe 7.3.68, Données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens amont.....	17
1.27) Modifier le paragraphe 7.3.69, Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 1.....	19
1.28) Modifier le paragraphe 7.3.70, Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 2.....	20
1.29) Modifier le paragraphe 7.3.71, Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 3.....	21
1.30) Modifier le paragraphe 7.3.72, Profil de configuration de voie xDSL.....	22
1.31) Modifier le paragraphe 7.3.73, Profil de masquage de sous-porteuse xDSL aval.....	23
1.32) Modifier le paragraphe 7.3.74, Profil de masquage de sous-porteuse xDSL amont.....	23
1.33) Modifier le paragraphe 7.3.75, Profil de masque PSD aval xDSL.....	23
1.34) Modifier le paragraphe 7.3.76, Profil des bandes RFI aval xDSL.....	25
1.35) Modifier le paragraphe 7.3.77, Données chronologiques de surveillance de la qualité de fonctionnement d'unité xTU-C xDSL.....	25
1.36) Modifier le paragraphe 7.3.78, Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité xTU-R xDSL.....	27
1.37) Modifier le paragraphe 7.3.79, Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-C.....	27
1.38) Modifier le paragraphe 7.3.80, Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-R.....	28
1.39) Modifier le paragraphe 7.3.81, Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'adaptateur de couche TC xDSL.....	29
1.40) Modifier le paragraphe 7.3.82, Interface UNI VDSL de point de terminaison de conduit physique.....	29
1.41) Modifier le paragraphe 7.3.88, Profil de configuration de plan de bandes VDSL.....	29
1.42) <i>Laisser en blanc</i>	29
1.43) Modifier le paragraphe 7.3.94, Statistiques de trajet de retour vidéo.....	29
1.44) Modifier le paragraphe 7.3.95, Profil de service de mappeur 802.1p.....	29
1.45) Modifier le paragraphe 7.3.98, Données de configuration du serveur IP.....	30
1.46) Modifier le paragraphe 7.3.103, Données de configuration de l'agent SIP....	30
1.47) Modifier le paragraphe 7.3.106, Données utilisateur SIP.....	30
1.48) Modifier le paragraphe 9.1.6, Identificateur de message.....	31
1.49) Modifier le paragraphe I.1.2, Contrôle et rétablissement de la synchronisation de la base MIB.....	32
1.50) Modifier le paragraphe I.1.6, Création d'une instance d'entité gérée avec un attribut dont la taille est supérieure à celle du champ "contenu" du message OMCI.....	32
1.51) Modifier le paragraphe I.1.8, Contrôle de signalisation d'alarme.....	32
1.52) Modifier le paragraphe II.2.26, Modification des valeurs d'attributs.....	32

	Page
1.53) Modifier le paragraphe II.2.1, Création.....	32
1.54) Modifier le paragraphe II.2.15, Obtention de toutes les alarmes	32
1.55) Modifier le paragraphe II.2.27, Test.....	33
1.56) Modifier le paragraphe II.2.45, Résultat de Test.....	33
2) Adjonction de nouveaux paragraphes à la Rec. UIT-T G.983.2	35
2.1) Ajouter les paragraphes suivants à la fin du paragraphe 7.3	35
2.2) Ajouter le paragraphe suivant à la fin du paragraphe 7.3	55

Introduction

L'interface OMCI, telle que définie dans la Rec. UIT-T G.983.2 continue de jouer un rôle important dans les systèmes du réseau optique passif (PON, *passive optical network*), aussi bien dans les systèmes de base G.983 que dans les systèmes de base G.984. De nombreux nouveaux services reposent actuellement sur ces systèmes, tels que le service de ligne d'abonné à très haut débit 2 (VDSL2, *very high speed DSL 2*) et l'ensemble de services faisant l'objet de l'Amendement 1 de la Rec. G.983.2 (03/2006). Un grand nombre de modifications et d'adjonctions doivent être apportées afin de prendre en charge et d'améliorer ces services. Le présent amendement répond à cette exigence.

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 2

1) Modifications apportées à des sections existantes de la Rec. UIT-T G.983.2

1.1) Modifier le paragraphe 2, Références

Modifier la référence suivante:

"Recommandation UIT-T G.997.1 (2006), *Gestion de couche physique pour les émetteurs-récepteurs de ligne d'abonné numérique.*"

1.2) Modifier le paragraphe 3, Abréviations

a) Modifier les deux éléments suivants:

ADSL ligne d'abonné numérique asymétrique (*asymmetrical digital subscriber line*)

NOTE 1 – Les entités gérées xDSL incluent les Recommandations de la série G.992 ainsi que la Rec. UIT-T G.993.2 relative à la ligne VDSL2, mais pas la Rec. UIT-T G.993.1 relative à la ligne VDSL.

VDSL ligne d'abonné numérique à très haut débit (*very high speed DSL*)

NOTE 2 – Le protocole VDSL2 de la Rec. UIT-T G.993.2 est géré dans le cadre de la famille xDSL d'entités gérées.

b) Ajouter les éléments qui suivent dans l'ordre alphabétique:

SBC fixé lors de la création (*set-by-create*)

xTU-C émetteur-récepteur xDSL du côté centre de commutation local (dans le cas d'un réseau optique passif, la terminaison ONT/l'unité ONU), (*xDSL transceiver unit at the central office end*) (in the case of PON, the ONT/ONU); terme générique désignant aussi bien l'émetteur-récepteur ATU-C des Recommandations de la série G.992.x de l'UIT-T que l'émetteur-récepteur VTU-O de la Rec. UIT-T G.993.2.

xTU-R émetteur-récepteur xDSL à l'extrémité distante (locaux de l'abonné) (*xDSL transceiver unit at the remote end*) (*subscriber premises*); terme générique désignant aussi bien l'émetteur-récepteur ATU-R des Rec. de la série G.992.x de l'UIT-T que l'émetteur-récepteur VTU-R de la Rec. UIT-T G.993.2.

1.3) Modifier le paragraphe 5.2, Gestion des dérangements

a) Remplacer le point k) par ce qui suit:

k) Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique;

b) A la fin du § 5.2, ajouter le texte suivant:

Pour éviter d'être inondé de messages d'alarme erratiques, il est courant de filtrer, ou "d'absorber", des défauts tels que des dégradations d'équipement, avant de les déclarer comme des alarmes, et d'absorber l'élimination de ces défauts avant de désactiver l'alarme. La durée d'absorption de déclaration est généralement de $2,5 \pm 0,5$ secondes, alors que la durée d'absorption de la désactivation est généralement de $10,5 \pm 0,5$ secondes. Le choix des alarmes à absorber et des intervalles d'absorption est laissé à l'appréciation du fournisseur. Toutefois, pour des raisons d'interopérabilité, les alarmes doivent être absorbées pour une seule terminaison: soit la terminaison

OLT, soit la terminaison ONT; la présente Recommandation spécifie que les alarmes doivent être absorbées pour la terminaison ONT.

1.4) Modifier le paragraphe 5.3, Gestion de la qualité de fonctionnement

Remplacer les points t) à x) existants par les nouveaux points suivants:

- t) Données chronologiques de surveillance de la qualité de fonctionnement d'unité xTU-C xDSL;
- u) Données chronologiques de surveillance de la qualité de fonctionnement d'unité xTU-R xDSL;
- v) Données chronologiques de surveillance de la qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-C;
- w) Données chronologiques de surveillance de la qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xDSL xTU-R;
- x) Données chronologiques de surveillance de la qualité de fonctionnement d'adaptateur de couche TC xDSL.

1.5) Modifier le paragraphe 6.1, Entités gérées

- a) Modifier les entrées du Tableau 1, concernant la ligne ADSL, comme suit. Remettre le Tableau par ordre alphabétique:

Entité gérée	Exigée/ optionnelle	Description	Définie dans le paragraphe
Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-C	O	Données de surveillance de la qualité de fonctionnement d'une voie xDSL d'unité xTU-C (anciennement "Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie ADSL d'unité ATU-C")	7.3.79
Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité xTU-C xDSL	O	Données de surveillance de la qualité de fonctionnement d'un conduit de modem xDSL d'unité xTU-C (anciennement "Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité ATU-C ADSL")	7.3.77
Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-R	O	Données de surveillance de la qualité de fonctionnement d'une voie xDSL d'unité xTU-R (anciennement "Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie ADSL de l'unité ATU-R")	7.3.80
Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité xTU-R xDSL	O	Données de surveillance de la qualité de fonctionnement d'un conduit de modem xDSL d'unité xTU-R (anciennement "Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité ATU-R ADSL")	7.3.78

Entité gérée	Exigée/ optionnelle	Description	Définie dans le paragraphe
Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'adaptateur de couche TC xDSL	O	Données de surveillance de la qualité de fonctionnement relatives au conduit de données ATM xDSL (anciennement "Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'adaptateur de couche TC ADSL")	7.3.81
Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 1	CR	Indique les informations d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL (anciennement "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne ADSL – Partie 1")	7.3.65
Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 2	CR	Indique les informations d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL (anciennement "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne ADSL – Partie 2")	7.3.66
Données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens amont	CR	Indique l'état de la voie dans le sens amont (anciennement "Données relatives à l'état de la voie ADSL dans le sens amont")	7.3.68
Données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens aval	CR	Indique l'état de la voie dans le sens aval (anciennement "Données relatives à l'état de la voie ADSL dans le sens aval")	7.3.67
Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1	CR	Utilisée pour le point de terminaison de conduit physique au niveau d'un modem xDSL CO (anciennement "Interface UNI ADSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1")	7.3.63
Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 2	CR	Utilisée pour le point de terminaison de conduit physique au niveau d'un modem xDSL CO (anciennement "Interface UNI ADSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 2")	7.3.64
Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 1	CR	Indique les paramètres de ligne d'une ligne xDSL (anciennement "Profil de configuration de ligne ADSL – Partie 1")	7.3.69
Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 2	CR	Indique les paramètres de ligne d'une ligne xDSL (anciennement "Profil de configuration de ligne ADSL – Partie 2")	7.3.70
Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 3	CR	Indique les paramètres de ligne d'une ligne xDSL (anciennement "Profil de configuration de ligne ADSL – Partie 3")	7.3.71
Profil de configuration de voie xDSL	CR	Indique la configuration d'une voie (anciennement "Profil de configuration de voie ADSL")	7.3.72

Entité gérée	Exigée/ optionnelle	Description	Définie dans le paragraphe
Profil de masquage de sous-porteuse xDSL aval	CR	Indique les informations de masquage relatives aux sous-porteuses aval (anciennement "Profil de masquage de sous-porteuse ADSL aval")	7.3.73
Profil de masquage de sous-porteuse xDSL amont	CR	Indique les informations de masquage relatives aux sous-porteuses amont (anciennement "Profil de masquage de sous-porteuse ADSL amont")	7.3.74
Profil de masque PSD xDSL	CR	Indique les informations de masquage relatives à la densité PSD (anciennement "Profil de masque PSD aval ADSL")	7.3.75
Profil des bandes RFI aval xDSL	CR	Indique les informations relatives aux bandes RFI dans le sens aval (anciennement "Profil des bandes RFI aval ADSL")	7.3.76

b) *Ajouter au Tableau 1 les nouvelles entrées suivantes dans l'ordre alphabétique.*

Extensions de configuration de ligne VDSL2	CR	Indique les attributs xDSL propres à la ligne VDSL2 (G.993.2)	7.3.122
Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 3	CR	Indique les attributs additionnels concernant l'essai et l'état pour les lignes xDSL.	7.3.123
Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 4	CR	Indique les attributs additionnels concernant l'essai et l'état pour les lignes xDSL.	7.3.124
Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 1	CR	Indique les attributs additionnels concernant l'essai et l'état pour les lignes xDSL, plus précisément les extensions de la ligne VDSL2.	7.3.125
Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 2	CR	Indique les attributs additionnels concernant l'essai et l'état pour les lignes xDSL, plus précisément les extensions de la ligne VDSL2.	7.3.126
Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3	CR	Indique les attributs additionnels concernant l'essai et l'état pour les lignes xDSL, plus précisément les extensions de la ligne VDSL2.	7.3.127
Données de configuration d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN étendus	CR	Indique les paramètres de configuration pour l'exploitation des réseaux VLAN étendus, notamment l'adjonction, la suppression ou la modification d'étiquettes multiples	7.3.128

1.6) Modifier le paragraphe 6.2, Diagrammes de relations entre les entités gérées

Modifier la Figure 27 ainsi que son titre en remplaçant "ADSL" par "xDSL". Compléter la figure afin de représenter les nouvelles entités gérées définies dans le présent amendement.

1.7) Modifications apportées au paragraphe 7

- a) Vérifier que tous les attributs de tableau comportent le mot 'tableau' dans leur nom, afin d'indiquer au lecteur qu'il convient d'utiliser la méthode d'accès aux tableaux.
- b) Appliquer un traitement uniforme à la section "Actions", en regroupant le texte général en un endroit précis et en décrivant brièvement la section "Actions" de chaque entité gérée.
- c) Vérifier que tous les identificateurs d'entité gérée pour toutes les entités gérées créées par la terminaison OLT sont marqués (R, fixé lors de la création).
- d) Vérifier que tous les identificateurs d'entité gérée pour les entités gérées créées par la terminaison ONT sont marqués (R).
- e) Vérifier l'emploi approprié du symbole "dB" pour les incréments et les mesures relatives, ainsi que du symbole "dBm" et des symboles analogues pour les mesures absolues.

1.8) Modifier le paragraphe 7.1.1, Terminaison ONT_{B-PON}

Afin d'améliorer la lisibilité, modifier les attributs ci-après:

Nombre total de tampons T-CONT: cet attribut indique le nombre total de tampons T-CONT qui ne sont pas associés à l'interface PON. Sur instantiation autonome, cet attribut sera mis à zéro.

(R) (obligatoire si la fonction DBA est prise en charge) (1 octet)

Nombre total de files de priorité: cet attribut indique le nombre total de files de priorité qui ne sont pas associées à l'interface PON. Sur instantiation autonome, cet attribut sera mis à zéro.

(R) (obligatoire si la fonction DBA est prise en charge) (1 octet)

Nombre total de programmeurs de trafic: cet attribut indique le nombre total de programmeurs de trafic qui ne sont pas associés à l'interface PON. La terminaison ONT prend en charge la fonction NULL, la programmation de tête de ligne (HOL, *head of the line*) et la pondération comparative (WRR, *weighted round robin*), respectivement du point de vue de la commande de priorité et du point de vue de la commande de débit minimal garanti. Si la terminaison ONT ne possède pas de programmeur de trafic, cet attribut doit être 0. Sur instantiation autonome, cet attribut sera mis à zéro.

(R) (obligatoire si la fonction DBA est prise en charge) (1 octet)

1.9) Modifier le paragraphe 7.1.3, Support de carte

- a) Modifier la Note 2 (déjà introduite dans l'Amd.1) associée à l'attribut "Identificateur d'entité gérée" comme suit:

"NOTE 2 – Certaines entités gérées xDSL utilisent les deux bits de plus fort poids du premier octet (adresse du logement) à d'autres fins. Une terminaison ONT qui prend en charge ces services peut présenter des limitations ou des restrictions pour ce qui est des logements."

- b) Modifier les lignes suivantes du Tableau 3 comme suit:

Codage	Contenu	Description
35	xDSL	Interface xDSL
36	SHDSL	Interface SHDSL
37	VDSL	Interface VDSL (G.993.1)
41	xDSL/RTC	Combinaison d'interfaces xDSL et RTC
42	VDSL/RTC	Combinaison d'interfaces VDSL (G.993.1) et RTC

1.10) Modifier le paragraphe 7.1.4, Carte de circuit

a) Modifier "Alarme:", paragraphe à lire comme suit:

"Cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'un dérangement a été détecté ou relevé. La terminaison ONT et la terminaison OLT doivent connaître la liste des alarmes utilisées par cette entité. La liste des alarmes pour cette entité est donnée par le Tableau 5b.

NOTE 3 – Pour les terminaisons ONT avec des interfaces intégrées du côté interface UNI, les alarmes ne sont pas applicables sauf peut-être pour la prise en charge des signaux vidéo. L'utilisation des alarmes à cet effet est envisagée à titre optionnel et doit faire l'objet d'un complément d'étude.

Un fournisseur de terminaison ONT peut décider d'indiquer à l'abonné les défaillances imminentes, par exemple au moyen d'une diode électroluminescente, de façon à pouvoir remplacer la terminaison ONT défaillante dans les locaux de l'abonné avant qu'elle ne tombe en panne."

b) Modifier le Tableau 5b, Liste des alarmes pour l'entité "carte de circuit", à lire comme suit:

Tableau 5b/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "carte de circuit"

Numéro	Événement	Description
0	EquipmentAlarm	Dérangement sur une interface interne ou autotest indiquant un dérangement
1	PoweringAlarm	Fusible défectueux du module LIM ou panne du convertisseur CC/CC du module LIM
2	SelfTestFailure	Echec de l'autotest autonome de carte de circuit
3	Fin de vie du laser	Défaillance imminente du laser d'émission
4-223	Réservé	
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser

1.11) Modifier le paragraphe 7.1.10, Groupe d'extensions équipement

a) Modifier la description des attributs "Détection de l'environnement" et "Sortie de fermeture de contact" en indiquant: "(R, W)".

b) Dans le tableau "Liste des alarmes pour Groupe d'extensions équipement", ajouter la ligne qui suit au début de la liste des alarmes:

0	Réservé	
---	---------	--

1.12) Modifier le paragraphe 7.1.12, Délestage de puissance de la terminaison ONT

a) Modifier les lignes concernant l'ADSL du tableau d'introduction comme suit:

Classe de délestage	Type PPTP	Codage	Contenu
Dsl	PPTP xDSL	35	xDSL
	Non spécifié	36	SHDSL
	PPTP VDSL	37	VDSL G.993.1
Téléphonie (Dsl peut aussi s'appliquer)	xDSL + RTC	41	xDSL/RTC
	VDSL + RTC	42	VDSL/RTC G.993.1

b) *Ajouter à la liste l'attribut suivant:*

Etat de délestage:	<p>L'attribut fournit l'indication booléenne de l'état de délestage de puissance pour chaque classe de délestage. Champ de deux octets de format ABCD EFGH IJKL MNOP, où:</p> <p>A = classe de données B = classe de téléphonie C = classe de superposition vidéo D = classe de retour vidéo E = classe DSL F = classe ATM G = classe CES H = classe de trame I = classe SONET J à P = réservé et mis à zéro.</p> <p>Le bit est fixé lorsque le délestage est activé et est vide lorsque le courant est rétabli.</p> <p>Sur instanciation autonome, cet attribut est mis à 0x00.</p> <p>(R) (optionnel) (2 octets)</p>
--------------------	---

c) *Modifier la section "Notifications" comme suit:*

Notifications

Modification de valeur d'attribut: cette notification est utilisée pour signaler des modifications autonomes d'attribut de cette entité gérée. Elle doit identifier sa nouvelle valeur. La liste des modifications de valeur d'attribut figure dans le Tableau 5e.

Tableau 5e/G.983.2 – Liste des modifications de valeur d'attribut pour délestage de puissance de la terminaison ONT

Numéro	Modification de valeur d'attribut	Description
1-10	Sans objet	
11	Etat de délestage	Etat de la fonction de délestage pour toutes les classes
12-16	Réservé	Réservé pour les modifications de valeur d'attribut propres au fournisseur

1.13) Modifier le paragraphe 7.3.6, Adaptateur de couche TC_{B-PON}

Modifier le Tableau 10b, Liste des alarmes pour l'entité "adaptateur de couche TC_{B-PON}", afin de lire comme suit:

Tableau 10b/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "adaptateur de couche TC_{B-PON}"

Numéro	Alarme	Description
0	LCD	Perte de cadrage des cellules, extrémité proche
1	NCD	Pas de cadrage des cellules, extrémité proche
2	LCD-FE	Perte de cadrage des cellules, extrémité distante
3	NCD-FE	Pas de cadrage des cellules, extrémité distante
4-223	Réservé	
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser

1.14) Modifier le paragraphe 7.3.17, Données de seuil_{B-PON}

Dans la sous-section "Entités gérées associées", remplacer les 5 entrées de la liste qui se rapportent aux objets de surveillance de qualité de fonctionnement de ligne ADSL par les nouvelles entrées ci-après mentionnant la nouvelle appellation.

- données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-C;
- données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité xTU-C xDSL;
- données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-R;
- données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité xTU-R xDSL;
- données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'adaptateur de couche TC xDSL.

1.15) Modifier le paragraphe 7.3.26, Interface UNI RTC de point de terminaison de conduit physique

Ajouter la description d'attribut suivante:

Temps de maintien de réseau RTC: cet attribut détermine le temps pendant lequel la tension de raccordement au réseau RTC est maintenue lorsque la terminaison ONT ne se situe pas sur le réseau PON. Une fois le temps spécifié écoulé, la terminaison ONT baisse la tension de raccordement au réseau RTC et peut par conséquent entraîner l'activation des circuits d'alarme d'intrusion des locaux. Lorsque la terminaison ONT est correctement orientée sur le réseau PON, elle rétablit immédiatement la tension de raccordement au réseau RTC et remet le temporisateur à zéro. L'attribut est exprimé en secondes. La valeur par défaut 0 permet de choisir la politique d'usine du fournisseur.

(R, W) (optionnel) (2 octets)

1.16) Modifier le paragraphe 7.3.29, Profil de service de pont MAC

- a) *Dans la section "Relations", remplacer "entité gérée interface UNI Ethernet de point de terminaison de conduit physique" par "entité gérée données de configuration de port de pont MAC".*
- b) *Dans l'attribut "Identificateur d'entité gérée", remplacer (R) par (R, SBC).*

1.17) Modifier le paragraphe 7.3.31, Données de configuration de port de pont MAC

- a) *Modifier les descriptions d'attribut suivantes afin de lire comme suit:*

TPType: cet attribut identifie le type de point de terminaison associé à ce port de pont MAC.

TPType	Type d'entité gérée
1	Interface UNI Ethernet de point de terminaison de conduit physique
2	Point de terminaison VCC d'interfonctionnement
3	Profil de service de mappeur 802.1p
4	Données de configuration du serveur IP
5	Réservé en vue d'une définition dans la Rec. UIT-T G.984.4
6	Réservé en vue d'une définition dans la Rec. UIT-T G.984.4
7	Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1
8	Interface UNI VDSL de point de terminaison de conduit physique
9	Réservé en vue d'une définition dans la Rec. UIT-T G.984.4

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

TPPointer: cet attribut pointe sur le point de terminaison associé à ce port de pont MAC. L'attribut TPType indique le type de point de terminaison, alors que l'attribut TPPointer sélectionne une instance de ce type.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

b) *Ajouter à la fin de la liste des attributs les deux attributs suivants:*

Réservé 1: cet attribut réserve de l'espace pour un attribut utilisé dans la Rec. UIT-T G.984.4.

(R, W) (optionnel) (2 octets)

Réservé 2: cet attribut réserve de l'espace pour un attribut utilisé dans la Rec. UIT-T G.984.4.

(R, W) (optionnel) (2 octets)

1.17a) Modifier le paragraphe 7.3.49, Données de configuration d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN

a) *Modifier la section "Relations" afin de lire comme suit:*

Zéro ou une instance de cette entité gérée peut exister pour une instance d'un port de pont MAC, d'un profil de service de mappeur 802.1p, d'un serveur IP ou d'un quelconque point de terminaison de conduit physique qui prend en charge le service Ethernet; en bref, toute entité gérée qui peut mettre fin ou modifier un flux Ethernet.

b) *Modifier la description de l'"identificateur d'entité gérée" afin de lire comme suit:*

Identificateur d'entité gérée: cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est identique à l'identificateur de l'entité gérée à laquelle est associée cette instance de l'entité gérée "Données de configuration d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN".

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

c) *Ajouter, à la fin de la liste des attributs, l'attribut additionnel suivant:*

Type d'association: cet attribut identifie le type d'entité gérée qui est associé à cette instance de l'entité gérée "Données de configuration d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN". Les valeurs sont attribuées conformément à la liste ci-après.

(R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (1 octet)

0	Interface UNI Ethernet de point de terminaison de conduit physique (valeur par défaut)
1	Données de configuration de serveur IP
2	Profil de service de mappeur 802.1p

- 3 Données de configuration de port de pont MAC
- 4 Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique
- 5 Point de terminaison d'interfonctionnement GEM
- 6 Point de terminaison d'interfonctionnement GEM multidiffusion
- 7 Interface UNI MoCA de point de terminaison de conduit physique
- 8 Interface UNI 802.11 de point de terminaison de conduit physique
- 9 Point de terminaison de flux Ethernet

1.18) Modifier le paragraphe 7.3.50, Données de filtrage pour l'étiquetage des réseaux VLAN

a) *Modifier les points a) et f) de la liste afin de lire comme suit:*

- a) **Opération de pont MAC de base:** comme indiqué à la Figure 38, si l'adresse MAC de destination (DA, *destination MAC address*) de la trame reçue est indiquée dans les données du tableau de pont pour un port de pont MAC pour un ou plusieurs ports, cette trame est transmise aux ports mentionnés. Dans le cas contraire, elle est diffusée à tous les ports sauf le port de réception.
- f) **Filtrage positif par l'identificateur TCI:** si une partie ou la totalité des champs de l'information TCI de la trame reçue figure dans les données de filtrage pour l'étiquetage des réseaux VLAN, cette trame est transmise selon l'action a) aux ports mentionnés, comme indiqué à la Figure 39. Dans le cas contraire, l'information TCI est ignorée et la trame est traitée selon l'action a).

b) *Modifier la Figure 40 afin de corriger les flèches de routine représentant l'acheminement.*

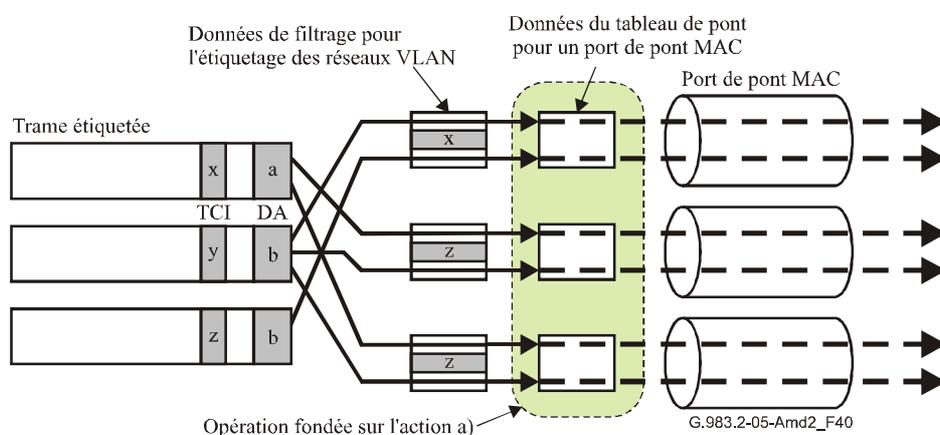


Figure 40/G.983.2 – Filtrage positif par l'information TCI

c) *Ajouter à la liste de la sous-section "explications complémentaires" le point suivant:*

- "h) **Filtrage positif par l'identificateur TCI et rejet en cas de non-correspondance:** si une partie ou la totalité des champs de l'information TCI de la trame reçue figurent dans les données de filtrage pour l'étiquetage des réseaux VLAN, cette trame est transmise selon l'action a) aux ports mentionnés, comme indiqué dans la Figure 40a. Dans le cas contraire, elle est rejetée.

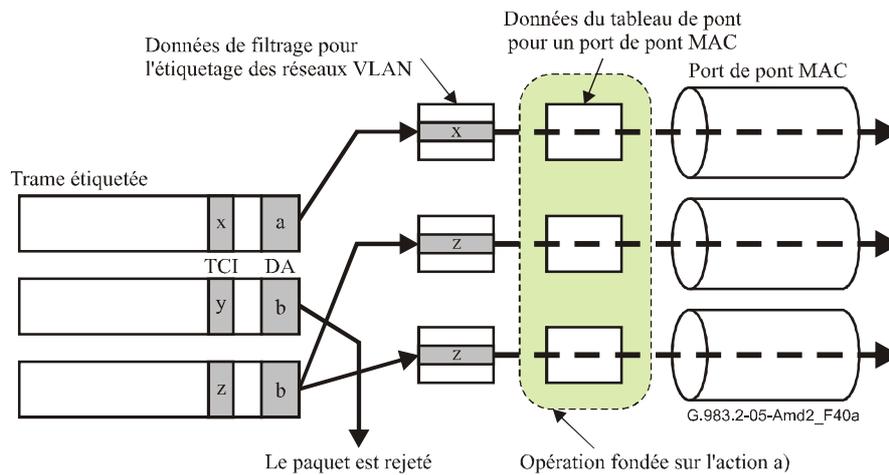


Figure 40a/G.983.2 – Filtrage positif par l'information TCI et rejet pour non-concordance"

d) *Ajouter au tableau correspondant à "l'opération de transmission" les lignes suivantes:*

0x0F	Action h) (recherche de l'identificateur VID)	Action a)
0x10	Action h) (recherche de l'identificateur VID)	Action e)
0x11	Action h) (recherche de l'élément "priorité de l'utilisateur")	Action a)
0x12	Action h) (recherche de l'élément "priorité de l'utilisateur")	Action e)
0x13	Action h) (recherche de l'information TIC)	Action a)
0x14	Action h) (recherche de l'information TIC)	Action e)

1.19) Modifier le paragraphe 7.3.53, Interface ANI vidéo de point de terminaison de conduit physique

Dans la version anglaise, dans la description de l'attribut "Video Upper Optical Threshold", remplacer "-12 dB" par "-12 dBm" et remplacer "0.1 dBm" par "0.1 dB".

1.20) Modifier les paragraphes 7.3.63 à 7.3.81 ainsi que le paragraphe 7.3.88

- a) *Outre les modifications particulières mentionnées dans les paragraphes suivants du présent amendement, remplacer "ADSL" par "xDSL", et "ATU" par "xTU" (généralement -C ou -R) dans tout le texte et tous les titres inchangés de ces paragraphes. Enfin, changer le titre du Tableau 21 "Tableau du système de transmission ATU" par "Activation du système de transmission xTU".*
- b) *Dans tous les paragraphes décrivant une entité gérée dont le nom est modifié, ajouter une Note analogue à celle figurant dans le § 1.21 (modifications apportées au § 7.3.63).*
- c) *Vérifier que les actions "Création" et "Suppression" figurent dans toutes les entités gérées créées par la terminaison OLT.*
- d) *Vérifier que les actions "Création" et "Suppression" ne figurent dans aucune entité gérée créée par l'unité ONU.*

1.21) Modifier le paragraphe 7.3.63, Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1

a) *Remplacer le premier alinéa par les deux alinéas suivants:*

"NOTE 1 – Cette entité gérée était auparavant appelée Interface UNI ADSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1.

Cette entité gérée représente le point dans l'unité ONU où des conduits physiques aboutissent à un modem xDSL CO (xTU-C). La famille d'entités gérées xDSL est utilisée pour les services ADSL et VDSL2. (La famille VDSL existante d'entités gérées reste valable pour les services VDSL1 G.993.1.)"

b) *Modifier la description de l'attribut "Profil de masque PSD aval ADSL" afin de lire comme suit:*

Profil de masque PSD aval xDSL: cet attribut définit un pointeur vers une instance de l'entité gérée "Profil de masque PSD xDSL" qui contient les données nécessaires pour initialiser un modem xDSL. La valeur par défaut 0, qui est fixée lors de la création automatique de cette entité gérée, indique que celle-ci ne pointe pas vers un profil de masque PSD xDSL.

(R, W) (obligatoire) (2 octets)

c) *Ajouter les attributs suivants à la fin de la liste actuelle (après "ARCinterval"):*

Type de modem: cet attribut indique le type de modem. Si le matériel ne peut pas prendre en charge le type de modem demandé, la terminaison ONT doit refuser la commande de fourniture. Pour des raisons de compatibilité ascendante, l'attribut est optionnel, sa valeur par défaut étant ATM.

0 – non défini

1 – ATM (valeur par défaut)

2 – PTM (Ethernet)

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

Profil de masque PSD amont: cet attribut pointe vers une instance de l'entité gérée "Profil de masque PSD xDSL". La valeur par défaut 0, qui est fixée lors de la création automatique de cette entité gérée, indique que celle-ci ne pointe pas vers un profil de masque PSD xDSL.

(R, W) (optionnel) (2 octets)

d) *Modifier le Tableau 20 comme suit:*

Tableau 20/G.983.2 – Liste des alarmes de l'Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique

...		
11	LINIT	Echec d'initialisation de ligne
12-223	réservé	
...		

e) *Ajouter la Note suivante après le tableau des alarmes:*

"NOTE 2 – Les notifications de décalage vers le haut et de décalage vers le bas du débit de données sont déclenchées par chaque canal. Toutefois, les alarmes ne contiennent pas d'informations sur le canal qui a décalé son débit. Pour de plus amples informations, se reporter aux descriptions des attributs de seuil de débit de données dans l'entité gérée "Profil de configuration de voie xDSL."

1.22) Modifier le paragraphe 7.3.64, Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 2

a) *Remplacer le premier alinéa par les deux alinéas suivants:*

"NOTE – Cette entité gérée était auparavant appelée Interface UNI ADSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 2.

Cette entité gérée représente le point dans l'unité ONU où des conduits physiques aboutissent à un modem xDSL CO (xTU-C). Des normes et des jeux de puces prennent en charge plusieurs formes de ligne DSL, y compris la ligne VDSL2. La famille d'entités gérées xDSL est utilisée pour l'ensemble de ces lignes avec des extensions particulières pour des variations technologiques. (La famille VDSL existantes d'entités gérées reste valable pour la ligne VDSL1 G.993.1.)"

b) *Modifier la description de l'attribut "Identificateur d'entité gérée" afin de lire comme suit:*

Identificateur d'entité gérée: cet attribut agit comme un pointeur implicite. Sa valeur est identique à celle de l'entité gérée associée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

(R) (obligatoire) (2 octets)

1.23) Modifier le paragraphe 7.3.65, Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 1

a) *Modifier les premiers alinéas d'introduction afin de lire comme suit:*

"NOTE 1 – Cette entité gérée était auparavant appelée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne ADSL – Partie 1".

Cette entité gérée contient la Partie 1 des données d'inventaire et d'état relatives à une ligne xDSL. Une instance de cette entité gérée doit être automatiquement créée/supprimée par l'unité ONU lors de la création/suppression d'une instance de l'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

Relations

Une instance de cette entité gérée doit être contenue dans une instance d'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

b) *Modifier les descriptions des attributs relatifs aux capacités du système de transmission comme suit:*

Capacités du système de transmission de l'unité xTU-C: cet attribut énumère les capacités du système de transmission de l'unité xTU-C. Il est codé dans une représentation bitmap d'après le Tableau 21.

NOTE 2 – Un octet supplémentaire identifiant les capacités de ligne VDSL2 est défini dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 1".

(R) (obligatoire) (7 octets)

Capacités du système de transmission de l'unité xTU-R: cet attribut énumère les capacités du système de transmission de l'unité xTU-R. Il est codé dans une représentation bitmap d'après le Tableau 21.

NOTE 3 – Un octet supplémentaire identifiant les capacités de ligne VDSL2 est défini dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 2".

(R) (obligatoire) (7 octets)

c) *Modifier l'octet 8 du Tableau 21 comme suit:*

Octet 8	
57	Mode G.993.2 Région A (Amérique du Nord) (Annexe A/G.993.2)
58	Mode G.993.2 Région B (Europe) (Annexe B/G.993.2)
59	Mode G.993.2 Région C (Japon) (Annexe C/G.993.2)
60	Réservé
61	Réservé
62	Réservé
63	Réservé
64	Réservé

1.24) Modifier le paragraphe 7.3.66, Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 2

a) *Modifier les premiers alinéas d'introduction comme suit:*

"NOTE 1 – Cette entité gérée était auparavant appelée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne ADSL – Partie 2".

Cette entité gérée contient la Partie 2 des données d'inventaire et d'état relatives à une ligne xDSL. Une instance de cette entité gérée doit être automatiquement créée/supprimée par l'unité ONU lors de la création/suppression d'une instance de l'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

NOTE 2 – La Rec. UIT-T G.997.1 (2006) spécifie que les attributs de débit binaire présentent une granularité de 1000 bit/s. Si la conformité avec la Rec. UIT-T G.997.1 est requise, la terminaison ONT devrait indiquer exclusivement des valeurs présentant cette granularité.

Relations

Une instance de cette entité gérée doit être contenue dans une instance d'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

b) *Modifier les descriptions d'attributs ci-après comme suit:*

Système de transmission xDSL: cet attribut définit les capacités du système de transmission en cours d'utilisation. Il est codé sous forme d'une représentation bitmap d'après le Tableau 21.

NOTE 3 – Un octet supplémentaire identifiant les capacités de ligne VDSL2 est défini dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 1".

(R) (obligatoire) (7 octets)

Affaiblissement de ligne dans le sens aval: l'attribut LATNds est la différence mesurée de la puissance totale transmise par l'unité xTU-C et la puissance totale reçue par l'unité xTU-R sur toutes les sous-porteuses, en mode diagnostic et lors de l'initialisation. L'affaiblissement de ligne dans le sens aval est compris entre 0 (0) et +127 (1270) dB par pas de 0,1 dB. La valeur spéciale 0xFFFF indique que l'affaiblissement de la ligne se trouve en dehors de cette fourchette.

NOTE 4 – Le protocole VDSL2 (G.993.2) spécifie un tableau par bande pour représenter cet attribut. Ce tableau est défini dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3". Dans le cadre de la Rec. UIT-T G.993.2, l'attribut devrait être mis à 0 dans cette entité gérée et devrait être rempli dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3".

(R) (obligatoire) (2 octets)

Affaiblissement de ligne dans le sens amont: l'attribut LATNus est la différence mesurée en dB de la puissance totale transmise par l'unité xTU-R et la puissance totale reçue par l'unité xTU-C sur

toutes les sous-porteuses en mode diagnostic et lors de l'initialisation. L'affaiblissement de ligne dans le sens amont est compris entre 0 (0) et +127 (1270) dB par pas de 0,1 dB. La valeur spéciale 0xFFFF indique que l'affaiblissement de la ligne se trouve en dehors de cette fourchette.

NOTE 5 – Le protocole VDSL2 (G.993.2) spécifie un tableau par bande pour représenter cet attribut. Ce tableau est défini dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3". Dans le cadre de la Rec. UIT-T G.993.2, l'attribut devrait être mis à 0 dans cette entité gérée et devrait être rempli dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3".

(R) (obligatoire) (2 octets)

Affaiblissement du signal dans le sens aval: l'attribut SATNds est la différence mesurée de la puissance totale transmise par l'unité xTU-C et la puissance totale reçue par l'unité xTU-R sur toutes les sous-porteuses pendant la phase showtime. L'affaiblissement du signal dans le sens aval est compris entre 0 (0) et +127 (1270) dB par pas de 0,1 dB. La valeur spéciale 0xFFFF indique que l'affaiblissement du signal n'entre pas dans cette fourchette.

NOTE 6 – Le protocole VDSL2 (G.993.2) spécifie un tableau par bande pour représenter cet attribut. Ce tableau est défini dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3". Dans le cadre de la Rec. UIT-T G.993.2, l'attribut devrait être mis à 0 dans cette entité gérée et devrait être rempli dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3".

(R) (obligatoire) (2 octets)

Affaiblissement du signal dans le sens amont: l'attribut SATNus est la différence mesurée en dB de la puissance totale transmise par l'unité xTU-R et la puissance totale reçue par l'unité xTU-C sur toutes les sous-porteuses pendant la phase showtime. L'affaiblissement du signal dans le sens amont est compris entre 0 (0) et +127 (1270) dB par pas de 0,1 dB. La valeur spéciale 0xFFFF indique que l'affaiblissement du signal n'entre pas dans cette fourchette.

NOTE 7 – Le protocole VDSL2 (G.993.2) spécifie un tableau par bande pour représenter cet attribut. Ce tableau est défini dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3". Dans le cadre de la Rec. UIT-T G.993.2, l'attribut devrait être mis à 0 dans cette entité gérée et devrait être rempli dans l'entité gérée "Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3".

(R) (obligatoire) (2 octets)

Marge du rapport signal/bruit dans le sens aval: la marge du rapport signal/bruit dans le sens aval SNRMds est l'augmentation maximale en dB de la puissance de bruit reçue par l'unité xTU-R, de telle façon que les spécifications du taux BER soient respectées pour tous les canaux supports aval. La valeur de cet attribut est comprise entre -64 (0) dB et +63 (1270) dB par pas de 0,1 dB. La valeur spéciale 0xFFFF indique que la valeur de cet attribut se trouve en dehors de cette fourchette.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Marge du rapport signal/bruit dans le sens amont: la marge du rapport signal/bruit dans le sens amont SNRMus est l'augmentation maximale en dB de la puissance de bruit reçue par l'unité xTU-C, de telle façon que les spécifications du taux BER soient respectées pour tous les canaux supports amont. La valeur de cet attribut est comprise entre -64 (0) dB et +63 (1270) dB par pas de 0,1 dB. La valeur spéciale 0xFFFF indique que la valeur de cet attribut se trouve en dehors de cette fourchette.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Densité spectrale de puissance réelle dans le sens amont: l'attribut ACTPSDus indique la densité spectrale moyenne de puissance à l'émission dans le sens amont calculée sur les sous-porteuses utilisées (sous-porteuses auxquelles les données d'utilisateur dans le sens amont sont affectées), qui est fournie par l'unité xTU-R au point de référence U-R, à l'instant de la mesure. La valeur de cet attribut est comprise entre -90 (0) dBm/Hz et 0 (900) dBm/Hz par pas de 0,1 dB. La valeur spéciale 0xFFFF indique que la valeur de cet attribut se trouve en dehors de cette fourchette.

(R) (obligatoire) (2 octets)

1.25) Modifier le paragraphe 7.3.67, Données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens aval

a) *Modifier les premiers alinéas d'introduction comme suit.*

"NOTE 1 – Cette entité gérée était auparavant appelée "Données relatives à l'état de la voie ADSL dans le sens aval".

Cette entité gérée contient les données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens aval pour la ligne xDSL. Une ou plusieurs instances de cette entité gérée doivent être automatiquement créées/supprimées par l'unité ONU lors de la création/suppression de l'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

NOTE 2 – La Rec. UIT-T G.997.1 (2006) spécifie que les attributs de débit binaire présentent une granularité de 1000 bit/s. Si la conformité avec la Rec. UIT-T G.997.1 est requise, la terminaison ONT devrait indiquer exclusivement des valeurs présentant cette granularité.

Relations

Une ou plusieurs instances de cette entité gérée doivent être contenues dans une instance de l'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

b) *Modifier les descriptions d'attributs ci-après comme suit:*

Identificateur d'entité gérée: cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Les deux bits de plus fort poids du premier octet correspondent à l'identificateur de la voie support. A l'exception des deux premiers bits du premier octet, la partie restante de l'identificateur de cette entité gérée est identique à l'identificateur de l'entité gérée parente "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

(R) (obligatoire) (2 octets)

Délai réel d'entrelacement: cet attribut est le délai d'entrelacement réel dans un sens introduit par la PMS-TC entre les points de référence alpha et bêta à l'exclusion des délais dans les états L1 et L2. Dans les états L1 et L2, l'attribut contient le délai d'entrelacement dans l'état L0 précédent. Pour la ligne ADSL, cet attribut est déduit des attributs S et D par la formule $\text{cap}(S \times D)/4$ ms, où S est le nombre de symboles par mot de code, D est la profondeur d'entrelacement et $\text{cap}()$ indique un arrondissement à l'entier supérieur. Dans le cas de la Rec. UIT-T G.993.2, cet attribut est calculé selon la formule indiquée dans le § 9.7/G.993.2. Ce délai d'entrelacement réel est exprimé en ms (arrondi à la ms la plus proche).

(R) (obligatoire) (1 octet)

c) *Ajouter les attributs suivants:*

Protection réelle contre le bruit impulsionnel: l'attribut ACTINP indique la protection réelle contre le bruit impulsionnel (INP, *impulse noise protection*) sur le canal support dans l'état L0. Dans les états L1 ou L2, cet attribut contient la protection INP dans l'état L0 précédent.

Dans le cas de la ligne ADSL, cette valeur est calculée d'après la formule spécifiée dans la Recommandation pertinente sur la base des attributs de verrouillage de trame réels. La Rec. UIT-T G.993.2 relative à la ligne VDSL2 ne spécifie aucun moyen d'extraire la protection contre le bruit impulsionnel estimée par le récepteur VTU distant. Par conséquent, l'attribut ACTINP de l'extrémité distante est calculé selon la formule INP_no_erasure .

La valeur de cet attribut est un nombre de symboles de code DMT, avec une granularité de 0,1 symbole. Elle est comprise entre 0 (valeur de codage 0) et 25,4 (valeur de codage 254). La valeur spéciale 255 indique que la valeur de l'attribut ACTINP est supérieure à 25,4.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Taille réelle du mot de code Reed-Solomon: l'attribut NFEC indique la taille réelle du mot de code Reed-Solomon utilisée dans le conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. La valeur est codée en octets. Elle est comprise entre 0 et 255.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (1 octet)

Nombre réel d'octets de redondance Reed-Solomon: l'attribut RFEC indique le nombre réel d'octets de redondance Reed-Solomon par mot de code utilisé dans le conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. La valeur est codée en octets. Elle est comprise entre 0 et 16. La valeur 0 indique l'absence de codage Reed-Solomon.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (1 octet)

Nombre réel de bits par symbole: l'attribut LSYMB indique le nombre réel de bits par symbole attribué au conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. Cette valeur n'inclut pas le surdébit de treillis. La valeur est codée en bits. Elle est comprise entre 0 et 65535.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (2 octets)

Profondeur réelle d'entrelacement: l'attribut INTLVDEPTH indique la profondeur réelle de l'entrelaceur utilisé dans le conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. La valeur est comprise entre 1 et 4096 par pas de 1. La valeur 1 indique l'absence d'entrelacement.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (2 octets)

Longueur réelle de bloc d'entrelacement: l'attribut INTLVBLOCK indique la longueur réelle de bloc de l'entrelaceur utilisé dans le conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. La valeur est comprise entre 4 et 255 par pas de 1.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (1 octet)

Conduit réel de latence: l'attribut LPATH indique l'indice du conduit réel de latence dans lequel est transporté le canal support. Les valeurs possibles sont 0 et 1.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (1 octet)

1.26) Modifier le paragraphe 7.3.68, Données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens amont

a) Réviser les premiers alinéas d'introduction comme suit:

"NOTE – Cette entité gérée était auparavant appelée "Données relatives à l'état de la voie ADSL dans le sens amont".

Elle contient les données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens amont pour une ligne xDSL. Une ou plusieurs instances de cette entité gérée doivent être automatiquement créées/supprimées par l'unité ONU lors de la création/suppression d'une instance de l'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

Relations

Une ou plusieurs instances de cette entité gérée doivent être contenues dans une instance d'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

b) Modifier les descriptions d'attributs ci-après comme suit:

Identificateur d'entité gérée: cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Les deux bits de plus fort poids du premier octet correspondent à l'identificateur de la voie support. A l'exclusion des deux premiers bits du premier octet, la partie restante de l'identificateur de cette entité gérée est identique à l'identificateur de l'entité gérée parente "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

(R) (obligatoire) (2 octets)

Délai réel d'entrelacement: cet attribut est le délai d'entrelacement réel dans un sens introduit par la PMS-TC entre les points de référence alpha et bêta à l'exclusion des délais dans les états L1 et L2. Dans les états L1 et L2, l'attribut contient le délai d'entrelacement dans l'état 0 précédent. Pour la ligne ADSL, cet attribut est déduit des attributs S et D par la formule $\text{cap}(S \times D)/4$ ms, où S est le nombre de symboles par mot de code, D est la profondeur d'entrelacement et $\text{cap}()$ indique un arrondissement à l'entier supérieur. Dans le cas de la Rec. UIT-T G.993.2, cet attribut est calculé d'après la formule indiquée dans le § 9.7/G.993.2. Ce délai d'entrelacement réel est codé en ms (arrondi à la ms la plus proche).

(R) (obligatoire) (1 octet)

c) *Ajouter les attributs suivants:*

Protection réelle contre le bruit impulsif: l'attribut ACTINP indique la protection réelle contre le bruit impulsif (INP, *impulse noise protection*) sur le canal support dans l'état L0. Dans les états L1 ou L2, cet attribut contient la protection INP dans l'état L0 précédent. Pour la ligne ADSL, cette valeur est calculée d'après la formule spécifiée dans la Recommandation pertinente sur la base des attributs réels de verrouillage de trame. Dans le cas de la Rec. UIT-T G.993.2, la méthode permettant d'indiquer cette valeur est conforme à l'attribut INPREPORT. La valeur est codée en fractions de symboles DMT avec une granularité de 0,1 symbole. Les valeurs possibles sont comprises entre 0 (valeur de codage 0) et 25,4 (valeur de codage 254). La valeur spéciale 255 indique une valeur d'attribut ACTINP supérieure à 25,4.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Mode d'indication de protection contre le bruit impulsif: l'attribut INPREPORT indique la méthode utilisée pour calculer l'attribut ACTINP. S'il est mis à 0, l'attribut ACTINP est calculé d'après la formule INP_no_erasure (§ 9.6/G.993.2). S'il est mis à 1, il est mis à la valeur estimée par le récepteur xTU.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (1 octet)

Taille réelle du mot de code Reed-Solomon: l'attribut NFEC indique la taille réelle du mot de code Reed-Solomon utilisée dans le conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. La valeur, codée en octets, est comprise en 0 et 255.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (1 octet)

Nombre réel d'octets de redondance Reed-Solomon: l'attribut RFEC indique le nombre réel d'octets de redondance Reed-Solomon par mot de code utilisé dans le conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. La valeur, codée en octets, est comprise entre 0 et 16. La valeur 0 indique l'absence de codage Reed-Solomon.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (1 octet)

Nombre réel de bits par symbole: l'attribut LSYMB indique le nombre réel de bits par symbole attribués au conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. Cette valeur n'inclut pas le surdébit de treillis. La valeur, codée en octets, est comprise en 0 et 65 535.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (2 octets)

Profondeur réelle d'entrelacement: l'attribut INTLVDEPTH indique la profondeur réelle de l'entrelaceur utilisé dans le conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. La valeur est comprise entre 1 et 4096 par pas de 1. La valeur 1 indique l'absence d'entrelacement.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (2 octets)

Longueur réelle de bloc d'entrelacement: l'attribut INTLVBLOCK indique la longueur réelle de bloc de l'entrelaceur utilisé dans le conduit de latence dans lequel est transporté le canal support. La valeur est comprise entre 4 et 255 par pas de 1.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (1 octet)

Conduit réel de latence: l'attribut LPATH indique l'indice du conduit réel de latence dans lequel est transporté le canal support. Les valeurs possibles sont 0 et 1.

(R) (obligatoire pour la ligne VDSL2 G.993.2) (1 octet)

1.27) Modifier le paragraphe 7.3.69, Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 1

a) *Modifier la section "Relations" afin de lire comme suit:*

"Une instance de cette entité gérée peut être associée à zéro ou plusieurs instances de l'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1". Le profil général de configuration de ligne xDSL est modélisé en plusieurs parties, qui sont associées les unes aux autres au moyen d'un identificateur d'entité gérée commun. (L'entité gérée cliente "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1" contient un seul pointeur, qui se rapporte à l'ensemble des parties du profil de configuration de ligne.)"

b) *Modifier les descriptions d'attributs ci-après comme suit:*

Identificateur d'entité gérée: cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Tous les profils de configuration xDSL et VDSL2 qui se rapportent à une ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique donnée doivent avoir le même identificateur d'entité gérée. La valeur 0x00 est réservée.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

Validation du système de transmission xTU: l'attribut de configuration TSE définit les types de codage de systèmes de transmission autorisés par l'unité xTU d'extrémité proche. Il est codé dans une représentation bitmap d'après le Tableau 21.

NOTE 1 – Un octet supplémentaire permettant des capacités VDSL2 est défini dans l'entité gérée "Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 2".

(R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (7 octets)

Débit minimal de préfixe dans le sens amont: cet attribut définit le débit minimal de préfixe fondé sur des messages qui doit être maintenu par l'unité xTU dans le sens amont. Cet attribut (MSGMINus) est compris entre 4000 et 248 000 bit/s. Il n'est valable que pour les Recommandations UIT-T G.992.3, G.992.4, G.992.5 et G.993.2.

NOTE 2 – Afin d'assurer la compatibilité avec les versions précédentes de la Rec. G.983.2, les valeurs comprises entre 4000 et 65 535 sont exprimées en bits par seconde. Pour s'aligner sur la Rec. G.997.1 (2006), les valeurs comprises entre 4 et 248 sont exprimées en kilobits par seconde. Pour une flexibilité maximale, la terminaison ONT doit prendre en charge les deux conventions.

(R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (2 octets)

Débit minimal de préfixe dans le sens aval: cet attribut définit le débit minimal de préfixe fondé sur des messages qui doit être maintenu par l'unité xTU dans le sens aval. Cet attribut (MSGMINds) est compris entre 4000 et 248 000 bits/s. Il n'est valable que pour les Recommandations UIT-T G.992.3, G.992.4, G.992.5 et G.993.2.

NOTE 3 – Pour assurer la compatibilité avec les versions précédentes de la Rec. UIT-T G.983.2, les valeurs comprises entre 4000 et 65 535 sont exprimées en bit par seconde. Pour s'aligner avec la Rec. UIT-T G.997.1 (2006), les valeurs comprises entre 4 et 248 sont exprimées en kilobits par seconde. Pour une flexibilité maximale, la terminaison ONT doit prendre en charge les deux conventions.

(R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (2 octets)

c) *Dans "Sélection de masque PSD dans le sens montant" changer "ATSE" par "xTSE".*

1.28) Modifier le paragraphe 7.3.70, Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 2

a) *Modifier la section "Relations" afin de lire comme suit:*

Une instance de cette entité gérée peut être associée à zéro ou plusieurs instances de l'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1". Le profil général de configuration de ligne xDSL est modélisé en plusieurs parties, toutes les parties étant associées les unes aux autres au moyen d'un identificateur d'entité gérée commun. (L'entité gérée cliente "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1" possède un seul pointeur, qui se rapporte à l'ensemble des parties du profil de configuration de ligne.)

b) *Modifier les descriptions d'attributs ci-après comme suit:*

Identificateur d'entité gérée: cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Tous les profils de configuration de ligne xDSL et VDSL2 qui se rapportent à une ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique donnée doivent avoir le même identificateur d'entité gérée. La valeur 0x00 est réservée.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

Etat d'impédance forcé au niveau de l'ATU: ce paramètre de configuration définit l'état d'impédance à forcer au niveau de l'unité ATU d'extrémité proche. Il ne s'applique qu'à l'interface T/S; il est déconseillé dans l'interface OMCI, qui agit comme un proxy pour l'interface Q. Il n'est valable que pour l'Annexe A/G.992.3, l'Annexe A/G.992.4 et l'Annexe A/G.992.5. Il est codé sous forme d'une valeur entière comme suit:

- 1 l'ATU d'extrémité proche est forcée à passer à l'état désactivé.
- 2 l'ATU d'extrémité proche est forcée à passer à l'état inactif.
- 3 l'ATU d'extrémité proche est forcée à passer à l'état actif.

(R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (1 octet)

Densité spectrale maximale nominale de puissance dans le sens aval: cet attribut représente la densité spectrale maximale nominale de puissance à l'émission dans le sens aval pendant les phases d'initialisation et de showtime (en dBm/Hz). Un seul attribut MAXNOMPSDds est défini par mode activé dans l'attribut de configuration de ligne xTSE. Il n'est valable que pour les Recommandations UIT-T G.992.3, G.992.4 et G.992.5. Sa valeur est comprise entre –60 (0) et –30 (300) dBm/Hz par pas de 0,1 dB.

(R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

Densité spectrale maximale nominale de puissance dans le sens amont: cet attribut représente la densité spectrale maximale nominale de puissance à l'émission dans le sens amont pendant les phases d'initialisation et de showtime (en dBm/Hz). Un seul attribut MAXNOMPSDus est défini par mode activé dans l'attribut de configuration de ligne xTSE. Il n'est valable que pour les Recommandations UIT-T G.992.3, G.992.4 et G.993.2. Sa valeur est comprise entre –60 (0) et –30 (300) dBm/Hz par pas de 0,1 dB.

(R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

Puissance maximale nominale totale d'émission dans le sens aval: cet attribut représente la puissance maximale nominale totale d'émission dans le sens aval pendant les phases d'initialisation et de showtime (en dBm). Il n'est valable que pour les Recommandations UIT-T G.992.3, G.992.4, G.992.5 et G.993.2. Sa valeur est comprise entre 0 (0) et 25,5 (255) dBm par pas de 0,1 dB.

(R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

- c) *A la fin, après l'attribut "Puissance maximale nominale totale à la réception dans le sens amont", ajouter l'attribut suivant:*

Validation du système de transmission VDSL2: cet attribut de configuration étend les types de codage de systèmes de transmission autorisés par l'unité xTU-C. Il est codé dans une représentation bitmap sous forme de l'octet 8 (bits 57 à 64) parmi les huit octets définis dans le Tableau 21.

(R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (1 octet)

1.29) Modifier le paragraphe 7.3.71, Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 3

- a) *Modifier la section "Relations" afin de lire comme suit:*

"Une instance de cette entité gérée peut être associée à zéro ou plusieurs instances de l'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1". Le profil général de configuration de ligne xDSL est modélisé en plusieurs parties, toutes les parties étant associées les unes aux autres au moyen d'un identificateur d'entité gérée commun. (L'entité gérée cliente "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1" possède un seul pointeur, qui se rapporte à l'ensemble des parties du profil de configuration de ligne.)"

- b) *Dans l'attribut "Mode diagnostic en boucle forcé", ajouter "G.993.2" à la liste des normes prises en charge.*

- c) *Modifier les descriptions d'attributs ci-après comme suit:*

Identificateur d'entité gérée: cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Tous les profils de configuration de ligne xDSL et VDSL2 qui se rapportent à une ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique donnée doivent avoir le même identificateur d'entité gérée. La valeur 0x00 est réservée.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

Démarrage forcé à froid dans le cadre de la sélection automatique du mode (Automode): cet attribut est défini dans le but d'améliorer les essais de la performance des unités xTU prenant en charge l'automode lorsque celui-ci est activé dans la base MIB. Ses valeurs possibles sont 0 et 1. Une modification de la valeur de cet attribut indique un changement dans les conditions de bouclage appliquées aux dispositifs à l'essai. Les unités xTU remettront à jour les données historiques employées pour l'automode et pour l'allègement de la prise de contact et de l'initialisation G.994.1.

L'automode est défini comme étant l'état dans lequel de multiples modes de fonctionnement sont activés dans le Tableau 21 et dans lequel la sélection du mode de fonctionnement à employer pour la transmission ne dépend pas seulement des capacités communes des deux unités xTU (comme échangées dans le cadre de la Rec. UIT-T G.994.1), mais aussi des débits réalisables dans des conditions données de bouclage.

(R, W, fixé lors de la création) (obligatoire si l'automode est pris en charge) (1 octet)

- d) *Ajouter les attributs suivants:*

Force la protection INP dans le sens aval: lorsqu'il est mis à 1, cet attribut force les réglages du trameur de tous les canaux supports dans le sens aval à être sélectionnés de telle façon que la protection contre le bruit impulsionnel calculée d'après la formule spécifiée dans la Recommandation pertinente soit supérieure ou égale au critère minimal de protection contre le bruit impulsionnel.

La valeur par défaut 0 désactive cette fonction.

(R, W) (obligatoire pour la Rec. UIT-T G.993.2) (1 octet)

Force la protection INP dans le sens amont: lorsqu'il est mis à 1, cet attribut force les réglages du trameur de tous les canaux supports dans le sens amont à être sélectionnés de telle façon que la protection contre le bruit impulsionnel calculée d'après la formule spécifiée dans la Recommandation pertinente soit supérieure ou égale au critère minimal de protection contre le bruit impulsionnel.

La valeur par défaut 0 désactive cette fonction.

(R, W) (obligatoire pour la Rec. UIT-T G.993.2) (1 octet)

1.30) Modifier le paragraphe 7.3.72, Profil de configuration de voie xDSL

a) *Ajouter la Note suivante à la fin de l'introduction:*

"NOTE – Si la compatibilité avec la Rec. UIT-T G.997.1 (2006) est requise, les débits binaires devraient être mis uniquement à des multiples entiers de 1000 bit/s. La terminaison ONT peut rejeter les tentatives visant à fixer d'autres valeurs pour les attributs de débit binaire."

b) *Modifier les descriptions d'attributs ci-après comme suit:*

Décalage maximal d'entrelacement: cet attribut est le délai maximal d'entrelacement dans un sens introduit par le PMS-TC entre les points de référence alpha et bêta, en direction du canal support. Le délai d'entrelacement unidirectionnel est défini dans des Recommandations sur la ligne xDSL comme étant $\text{cap}(S \times D)/4$ ms, où S est le facteur S, D est la profondeur d'entrelacement et $\text{cap}()$ indique l'arrondi à l'entier supérieur.

Les unités xTU choisissent les valeurs de S et D de manière que le délai d'entrelacement réel unidirectionnel soit inférieur ou égal au délai maximal d'entrelacement configuré. Ce délai est exprimé en millisecondes, variant entre 2 et 63, les valeurs 0, 1 et 255 étant des valeurs spéciales. La valeur 0 indique qu'aucune limite de délai n'est imposée et la valeur 1 que le conduit de latence rapide doit être utilisé dans le mode de fonctionnement G.992.1. S et D doivent être choisis de manière que $S \leq 1$ et $D = 1$ dans les modes de fonctionnement des Recommandations UIT-T G.992.2, G.992.3, G.992.4, G.992.5 et G.993.2. La valeur 255 indique une limite de délai de 1 ms dans le mode de fonctionnement G.993.2.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

Décalage vers le haut du seuil de débit de données: cet attribut est un seuil du décalage vers le haut du débit net de données obtenu avec une ou plusieurs adaptations de débits de données de canal support. Une alarme de modification de débit avec décalage vers le haut (événement) est déclenchée lorsque le débit de données réel dépasse de plus du seuil le débit de données qui prévalait lors du dernier passage à la phase showtime. Le seuil de débit de données est exprimé en bits/s.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire pour les normes sur la ligne xDSL qui utilisent cet attribut) (4 octets)

Décalage vers le bas du seuil de débit de données: cet attribut est un seuil du décalage vers le bas du débit net de données obtenu sur une ou plusieurs adaptations de débits de données de canal support. Une alarme de modification de débit avec décalage vers le bas (événement) est déclenchée lorsque le débit de données réel est inférieur de plus du seuil au débit de données qui prévalait au dernier passage dans la phase showtime. Le seuil de débit de données est exprimé en bits/s.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire pour les normes sur la ligne xDSL qui utilisent cet attribut) (4 octets)

Débit minimal de données réservé: cet attribut spécifie pour le canal support considéré le débit minimal net de données réservé qui est souhaité. Ce débit est exprimé en bits/s. Cet attribut est optionnel. Il n'est utilisé que si le mode d'adaptation de débit est mis à "dynamique" dans l'entité gérée "Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 1".

(R, fixé lors de la création) (optionnel) (4 octets)

Protection minimale contre le bruit impulsionnel: l'attribut INP_{min} spécifie la protection minimale contre le bruit impulsionnel pour le canal support s'il est transporté sur des symboles DMT avec un espacement de 4,3125 kHz entre deux sous-porteuses. La protection contre le bruit impulsionnel est exprimée en symboles DMT avec un espacement de 4,3125 kHz entre deux sous-porteuses. Il peut s'agir d'un 1/2 symbole ou de tout nombre entier de symboles compris entre 0 et 16 inclus.

Si l'unité xTU ne prend pas en charge la valeur configurée de INP_{min} , elle utilise la valeur de la protection contre le bruit impulsionnel prise en charge la plus proche supérieure à INP_{min} .

Valeur	INP_{min}
1	0 symbole
2	1/2 symbole
3	1 symbole
4	2 symboles
N	(N - 2) symboles, $3 \leq N \leq 18$

(R, fixé lors de la création) (obligatoire pour les normes sur la ligne xDSL qui utilisent cet attribut) (1 octet)

Taux maximal d'erreur sur les bits: cet attribut spécifie pour le canal support considéré le taux maximal d'erreur sur les bits souhaité. Il n'est valable que pour les Recommandations UIT-T G.992.3, G.992.4 et G.992.5. Le taux d'erreur sur les bits peut prendre les valeurs entières suivantes:

- 1 = 10^{-3}
- 2 = 10^{-5}
- 3 = 10^{-7}

(R, fixé lors de la création) (obligatoire pour les normes utilisant cet attribut) (1 octet)

c) *Ajouter l'attribut suivant:*

Protection minimale contre le bruit impulsionnel à 8 kHz: l'attribut INP_{min8} spécifie la protection minimale contre le bruit impulsionnel pour le canal support s'il est transporté sur des symboles DMT avec un espacement de 8,625 kHz entre deux sous-porteuses. Il n'est valable que pour la Recommandation G.993.2. La protection contre le bruit impulsionnel est exprimée en symboles DMT avec un espacement de 8,625 kHz entre deux sous-porteuses. Il peut prendre une valeur entière comprise entre 0 (valeur par défaut) et 16 inclus.

(R, W) (obligatoire pour la Rec. UIT-T G.993.2) (1 octet)

1.31) Modifier le paragraphe 7.3.73, Profil de masquage de sous-porteuse xDSL aval

Aucune modification supplémentaire n'est nécessaire.

1.32) Modifier le paragraphe 7.3.74, Profil de masquage de sous-porteuse xDSL amont

Aucune modification supplémentaire n'est nécessaire.

1.33) Modifier le paragraphe 7.3.75, Profil de masque PSD aval xDSL

a) *Ajouter la Note suivante:*

"NOTE 1 – Cette entité gérée était auparavant appelée "Profil de masque PSD aval ADSL". Le nom a été modifié de façon à pouvoir utiliser la même entité gérée dans le sens amont et dans le sens aval."

b) Garder la description de l'identificateur d'entité gérée, mais remplacer les autres descriptions d'attributs par ce qui suit:

Gabarit de PSD: cet attribut est un tableau dont chaque élément comporte un champ numéro d'élément (1 octet, le premier élément étant numéroté 1), un champ indice de sous-porteuse (2 octets) et un champ niveau de gabarit de PSD (1 octet).

Ce tableau définit le gabarit de densité spectrale de puissance (PSD) applicable au point de référence U-C2 (dans le sens aval) ou au point de référence U-R2 (dans le sens amont). Ce gabarit de PSD peut imposer des restrictions de PSD en plus du gabarit de limite de PSD défini dans les Recommandations pertinentes (G.992.5, G.993.2).

Le gabarit de PSD est spécifié par un ensemble de points de transition. Chaque point de transition se compose d'un indice de sous-porteuse t de 2 octets, avec un espacement de 4,3125 kHz entre deux sous-porteuses, et d'un niveau de gabarit de PSD de 1 octet (exprimé en dBm/Hz) pour la sous-porteuse considérée. L'ensemble de points de transition peut être représenté par $[(t_1, PSD_1), (t_2, PSD_2), \dots, (t_N, PSD_N)]$. L'indice de sous-porteuse est codé sous forme d'un entier non signé. Le niveau de gabarit de PSD est codé sous forme d'un entier non signé représentant les niveaux du gabarit de PSD compris entre 0 (valeur de codage 0) et -95 (valeur de codage 190) dBm/Hz, par pas de 0,5 dB.

Le nombre maximal de points de transition est de 32. Dans le sens amont, le nombre maximal de points de transition est de 4 pour la Rec. UIT-T G.992.3 et de 16 pour la Rec. UIT-T G.993.2. Les conditions de validité d'un ensemble de points de transition sont définies dans les Recommandations pertinentes (G.992.3, G.992.5, G.993.2).

NOTE 2 – Dans la Rec. UIT-T G.997.1, cet attribut est appelé PSDMASKds (dans le sens aval) et PSDMASKus (dans le sens amont). Dans la Rec. UIT-T G.993.2, cet attribut est appelé MIBMASKds (dans le sens aval) et MIBMASKus (dans le sens amont). L'attribut MIBMASKus G.993.2 n'inclut pas les points de transition permettant de définir la forme du gabarit US0.

Par défaut, le tableau de gabarit de PSD est vide. Des entrées sont ajoutées ou modifiées au moyen de l'action "Attribution" laquelle permet de traiter de un à sept points de transition au maximum dans un seul message. L'attribution pour une entrée de sous-porteuse d'un niveau de gabarit de PSD différent de zéro suppose l'adjonction d'une entrée au tableau ou le remplacement d'une entrée existante. L'attribution pour une entrée d'un niveau de gabarit de PSD égal à 0xFFFF suppose la suppression de ces champs du tableau, s'ils sont présents.

(R, W) (obligatoire) (4N octets, N étant le nombre de points de transition)

TableValid: cet attribut booléen contrôle et indique l'état opérationnel de l'attribut "Gabarit de PSD".

Dans le cadre du rapport d'état, la valeur *Faux* (valeur de codage 0) indique que le gabarit de PSD représenté dans cette entité gérée n'a pas été appliqué à l'équipement DSL. La valeur *Vrai* (valeur de codage 1), indique que le gabarit de PSD représenté dans cette entité gérée a été appliqué à l'équipement DSL.

Cet attribut se comporte de la façon suivante:

- Si la terminaison OLT modifie l'une quelconque des entrées du tableau pour le gabarit de PSD ou met l'attribut TableValid à *Faux*, alors cet attribut prend la valeur *Faux*.
- Si l'attribut TableValid est mis à *Faux* et que la terminaison OLT le met à *Vrai*, alors l'unité ONU appliquera les données relatives au gabarit de PSD à l'équipement DSL.

(R, W) (obligatoire) (1 octet)

c) Remplacer la section "Actions" par ce qui suit:

Création: création d'une instance de cette entité gérée.

Suppression: suppression d'une instance de cette entité gérée.

Obtention: obtention d'un ou de plusieurs attributs. Verrouiller un instantané du gabarit de PSD considéré et utiliser quatre octets pour envoyer comme réponse la taille des données, obtenues en principe grâce à la commande "Obtention suivante".

Obtention suivante: obtention des valeurs de l'attribut verrouillé suivant de l'entité gérée contenues dans l'instantané considéré.

Attribution: en règle générale, cette action est utilisée pour attribuer une ou plusieurs valeurs d'attribut entières. Lorsqu'elle est appliquée à l'attribut "Gabarit de PSD", l'action "Attribution" permet d'ajouter, de modifier ou de supprimer des entrées du tableau pour le gabarit de PSD. Sept entrées au maximum peuvent être ajoutées/modifiées/supprimées au moyen d'une seule action "Attribution".

1.34) Modifier le paragraphe 7.3.76, Profil des bandes RFI aval xDSL

Remplacer la description de l'attribution "Bandes RFI dans le sens aval" par le texte suivant:

Bandes RFI dans le sens aval: l'attribut RFIBANDS est un tableau dont chaque entrée comporte un champ numéro d'entrée (1 octet, la première entrée étant numérotée 1), un champ indice de sous-porteuse 1 (2 octets) et un champ indice de sous-porteuse 2 (2 octets).

Dans le cas de la Rec. UIT-T G.992.5, cet attribut de configuration définit le sous-ensemble de points de transition de gabarit de PSD dans le sens aval, tel que spécifié dans l'entité gérée "Gabarit de PSD dans le sens aval", qui doit être utilisé pour effectuer des indentations dans une bande RFI. Ce sous-ensemble se compose de paires d'indices de sous-porteuse consécutives appartenant aux points de transition: $[t_i; t_{i+1}]$, correspondant à la profondeur de l'indentation. L'interpolation spécifique autour de ces points est définie dans les Recommandations pertinentes (par exemple, G.992.5). La base MIB définit les indentations RFI au moyen des points de transition dans l'entité gérée "Gabarit de PSD dans le sens aval" tel que spécifié dans les Recommandations pertinentes (par exemple, G.992.5).

Dans le cas de la Rec. UIT-T G.993.2, cet attribut définit les bandes dans lesquelles la densité spectrale de puissance doit être réduite comme il est spécifié dans le § 7.2.1.2/G.993.2. Chaque bande est représentée par les indices de sous-porteuse de début et de sous-porteuse de fin, l'espace entre deux sous-porteuses étant de 4,3125 kHz. Seize bandes peuvent être spécifiées au maximum. Cet attribut définit les bandes RFI dans le sens amont et dans le sens aval.

Les entrées ont la valeur par défaut 0 pour l'indice de sous-porteuse 1 et l'indice de sous-porteuse 2. L'action "Attribution" permet d'ajouter ou de modifier des entrées du tableau pour cet attribut. L'attribution d'une valeur différente de zéro à l'indice de sous-porteuse 1 et à l'indice de sous-porteuse 2 d'une entrée suppose l'adjonction de cette valeur dans le tableau ou le remplacement d'une entrée existante. L'attribution de la valeur zéro à l'indice de sous-porteuse 1 et à l'indice de sous-porteuse 2 d'une entrée suppose la suppression de cette valeur du tableau, si elle est présente.

(R, W) (obligatoire) (5N octets, N étant le nombre de bandes RFI)

1.35) Modifier le paragraphe 7.3.77, Données chronologiques de surveillance de la qualité de fonctionnement d'unité xTU-C xDSL

Modifier les descriptions des attributs comme suit:

Instant de fin d'intervalle: cet attribut identifie l'intervalle de 15 minutes le plus récent. Il s'agit d'un compteur cyclique (modulo 256) qui est incrémenté chaque fois qu'un nouvel intervalle est écoulé et que les compteurs d'attribut sont actualisés. La valeur de cet attribut est 0 pendant le premier intervalle de 15 minutes qui commence avec la réception de l'action "Synchronisation du temps". La valeur est 1 pendant la première période après ce qui précède et ainsi de suite. Si cette entité gérée est créée après la réception de l'action "Synchronisation du temps", la valeur de cet

attribut est égale au numéro du dernier intervalle qui s'est écoulé. Les compteurs utilisés pour cette entité gérée commencent leur comptage directement.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Secondes erronées: cet attribut est le décompte, sur tous les canaux supports reçus, des intervalles d'une seconde présentant une ou plusieurs anomalies CRC-8 ou un ou plusieurs défauts LOS, SEF ou LPR. (R) (obligatoire) (2 octets)

Secondes gravement erronées: cet attribut est le décompte des secondes (SES, *severely errored seconds*). Une seconde SES est déclarée si, au cours d'un intervalle d'une seconde, on compte au moins 18 anomalies CRC-8 dans un ou plusieurs des canaux supports reçus, ou un ou plusieurs défauts LOS ou un ou plusieurs défauts SEF ou un ou plusieurs défauts LPR.

Si la Recommandation pertinente (par exemple les Recommandations UIT-T G.992.3, G.992.5, G.993.2) prend en charge un incrément de compteur d'anomalies CRC-8 normalisé d'une seconde, ce compteur qui sert à déclarer la seconde SES est incrémenté avec cette valeur au lieu de un pour chaque anomalie CRC-8.

Si l'on applique un contrôle CRC commun sur plusieurs canaux support, chaque anomalie CRC-8 est comptée une seule fois pour l'ensemble des canaux supports sur lesquels le contrôle CRC est appliqué.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Initialisations de ligne: cet attribut est le décompte du nombre total d'initialisations complètes tentées sur la ligne (tentatives réussies et échouées) pendant la période d'accumulation.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Echecs d'initialisations de ligne: cet attribut de performance est le décompte du nombre total d'échecs d'initialisation complète sur la ligne pendant la période d'accumulation. Un échec d'initialisation complète se produit lorsqu'on ne parvient pas à atteindre la phase showtime à la fin de la procédure d'initialisation complète.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Initialisations brèves: cet attribut est le décompte du nombre total de tentatives de reconditionnement rapide ou d'initialisations brèves sur la ligne (tentatives réussies et échouées) pendant la période d'accumulation. Le reconditionnement rapide est défini dans la Rec. UIT-T G.992.2 et l'initialisation brève dans les Recommandations UIT-T G.992.3 et G.992.4.

(R) (optionnel) (2 octets)

Echecs d'initialisations brèves: cet attribut de performance est le décompte du nombre total des échecs de reconditionnement rapide ou d'initialisations brèves pendant la période d'accumulation, lorsque par exemple:

- une erreur CRC est détectée;
- une temporisation expire;
- un profil de reconditionnement rapide est inconnu.

(R) (optionnel) (2 octets)

Secondes d'indisponibilité: cet attribut est le décompte des intervalles d'une seconde pendant lesquels la ligne xDSL a été indisponible. La ligne xDSL est déclarée indisponible au bout de 10 secondes SES-L continues. Ces 10 secondes sont incluses dans le temps d'indisponibilité. La ligne xDSL redevient disponible au bout de 10 secondes continues sans seconde SES. Ces 10 secondes sans SES-L sont exclues du temps d'indisponibilité. Certains comptages d'attributs sont bloqués pendant la période d'indisponibilité – voir le § 7.2.7.13/G.997.1.

(R) (obligatoire) (2 octets)

1.36) Modifier le paragraphe 7.3.78, Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité xTU-R xDSL

Modifier les descriptions des attributs comme suit:

Instant de fin d'intervalle: cet attribut identifie l'intervalle de 15 minutes le plus récent. Il s'agit d'un compteur cyclique (modulo 256) qui est incrémenté chaque fois qu'un nouvel intervalle est écoulé et que les compteurs d'attribut sont actualisés. La valeur de cet attribut est 0 pendant le premier intervalle de 15 minutes qui commence avec la réception de l'action "Synchronisation du temps". La valeur est 1 pendant la première période après ce qui précède et ainsi de suite. Si cette entité gérée est créée après la réception de l'action "Synchronisation du temps", la valeur de cet attribut est égale au numéro du dernier intervalle qui s'est écoulé. Les compteurs utilisés pour cette entité gérée commencent leur comptage directement.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Secondes erronées: cet attribut est le décompte, sur tous les canaux supports émis, des intervalles d'une seconde présentant une ou plusieurs anomalies FEBE ou un ou plusieurs défauts LOS-FE, RDI ou LPR-FE.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Secondes gravement erronées: cet attribut est le décompte de secondes gravement erronées (SES-LFE). Une seconde SES est déclarée si, pendant un intervalle d'une seconde, au moins 18 anomalies FEBE sont signalées sur un ou plusieurs canaux supports, ou si l'on compte un ou plusieurs défauts LOS d'extrémité distante, un ou plusieurs défauts RDI ou un ou plusieurs défauts LPR-FE.

Si la Recommandation pertinente (par exemple, les Recommandations UIT-T G.992.3, G.992.5 et G.993.2) prend en charge un incrément de compteur d'anomalie CRC-8 normalisé d'une seconde, ce compteur qui sert à déclarer la seconde SES est incrémenté avec cette valeur au lieu de un pour chaque anomalie FEBE.

Si l'on applique un contrôle CRC sur plusieurs canaux supports, chaque anomalie FEBE est comptée une seule fois pour l'ensemble des canaux supports sur lesquels le contrôle est appliqué.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Secondes d'indisponibilité: cet attribut est le décompte des intervalles d'une seconde pendant lesquels la ligne xDSL d'extrémité distante a été indisponible.

La ligne xDSL d'extrémité distante est déclarée indisponible au bout de 10 secondes SES-LFE continues. Ces 10 secondes sont incluses dans le temps d'indisponibilité. La ligne xDSL d'extrémité distante redevient disponible au bout de 10 secondes continues sans SES-LFE. Ces 10 secondes sont exclues du temps d'indisponibilité. Certains comptages d'attributs sont bloqués pendant la période d'indisponibilité – voir le § 7.2.7.13/G.997.1.

(R) (obligatoire) (2 octets)

1.37) Modifier le paragraphe 7.3.79, Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-C

a) *Modifier la section "Relations" comme suit:*

"Une instance de cette entité gérée peut exister pour chaque canal support dans le sens aval associé à une instance d'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1"."

b) *Modifier la description de l'attribut "Identificateur d'entité gérée" comme suit:*

Identificateur d'entité gérée: cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Les deux bits de plus fort poids du premier octet correspondent à l'identificateur du canal support. A l'exclusion des deux premiers bits du premier octet, la partie restante de l'identificateur de cette entité gérée est identique à l'identificateur de l'entité gérée parente "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1".

(R) (obligatoire) (2 octets)

1.38) **Modifier le paragraphe 7.3.80, Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-R**

a) *Modifier la section "Relations" comme suit:*

"Une instance de cette entité gérée peut exister pour chaque canal support dans le sens amont associé à une instance d'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1"."

b) *Modifier les descriptions d'attribut comme suit:*

Identificateur d'entité gérée: cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Les deux bits de plus fort poids du premier octet correspondent à l'identificateur du canal support. A l'exclusion des deux premiers bits du premier octet, la partie restante de l'identificateur de cette entité gérée est identique à l'identificateur de l'entité gérée parente "Interface UNI xDSL de terminaison de conduit physique – Partie 1".

(R) (obligatoire) (2 octets)

Instant de fin d'intervalle: cet attribut identifie l'intervalle de 15 minutes le plus récent. Il s'agit d'un compteur cyclique (modulo 256) qui est incrémenté chaque fois qu'un nouvel intervalle est écoulé et que les compteurs d'attribut sont actualisés. La valeur de cet attribut est 0 pendant le premier intervalle de 15 minutes qui commence avec la réception de l'action "Synchronisation du temps". La valeur est 1 pendant la première période après ce qui précède et ainsi de suite. Si cette entité gérée est créée après la réception de l'action "Synchronisation du temps", la valeur de cet attribut est égale au numéro du dernier intervalle qui s'est écoulé. Les compteurs utilisés par cette entité gérée commencent leur comptage directement.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Violations de code: cet attribut est le décompte des anomalies FEBE signalées dans le canal support dans le sens aval. Il peut être inhibé pendant la période d'indisponibilité.

Si le contrôle CRC est appliqué sur plusieurs canaux supports, chaque anomalie FEBE associée incrémente chacun des compteurs associés aux différents canaux supports.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Corrections d'erreur directe: cet attribut est le décompte des anomalies FFEC signalées dans le canal support dans le sens aval. Il peut être inhibé pendant le temps d'indisponibilité.

Si la correction FEC est appliquée sur plusieurs canaux supports, chaque anomalie FFEC associée incrémente chacun des compteurs associés aux différents canaux supports.

(R) (obligatoire) (2 octets)

1.39) Modifier le paragraphe 7.3.81, Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'adaptateur de couche TC xDSL

Modifier la description de l'attribut "Identificateur d'entité gérée" comme suit:

Identificateur d'entité gérée: cet attribut agit comme un pointeur implicite. Sa valeur est identique à celle de l'entité gérée "Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1" à laquelle il est associé.

(R) (obligatoire) (2 octets)

1.40) Modifier le paragraphe 7.3.82, Interface UNI VDSL de point de terminaison de conduit physique

Ajouter à la fin de la section d'introduction la Note suivante:

"NOTE – La série VDSL d'entités gérées appartient seulement au service G.993.1. Le service VDSL2, tel que défini dans la Rec. UIT-T G.993.2, est pris en charge par la série xDSL d'entités gérées."

1.41) Modifier le paragraphe 7.3.88, Profil de configuration de plan de bandes VDSL

Modifier la description d'attribut ci-après comme suit:

Norme applicable: Il s'agit de la norme VDSL à utiliser pour la ligne:

1 – norme ANSI

2 – norme ETSI

3 – Rec. UIT-T G.993.1

4 – norme différente des trois précédentes.

(R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

1.42) Laisser en blanc.

1.43) Modifier le paragraphe 7.3.94, Statistiques de trajet de retour vidéo

a) *La première modification ne concerne pas le texte français.*

b) *Ajouter les actions "Création" et "Suppression", étant donné qu'il s'agit d'un objet créé par la terminaison OLT.*

1.44) Modifier le paragraphe 7.3.95, Profil de service de mappeur 802.1p

a) *Renommer l'attribut "Pointeur d'interface UNI de point PPTP", "Pointeur vers point de terminaison".*

b) *Dans la description de l'attribut "pointeur vers point de terminaison", dans la première phrase, remplacer "de l'interface UNI de point PPTP ou du Service serveur IP" par "du point de terminaison"; et ajouter à la fin la phrase suivante: "Si TPTType est mis à 0x03, cet attribut contient l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée "Point de terminaison de flux Ethernet".*

c) *Dans la description de l'attribut TPTType, modifier la dernière phrase comme suit: "La valeur est fixée à 0x03 si le mappeur est associé directement à un point de terminaison de flux Ethernet".*

d) *Ajouter à la fin de la section "Attributs" la Note suivante:*

"NOTE – Les pointeurs vers point de terminaison d'interfonctionnement qui sont mis à NULL (0xFFFF) supposent que les trames étiquetées correspondantes soient mis à l'écart."

1.45) Modifier le paragraphe 7.3.98, Données de configuration du serveur IP

Ajouter à cette entité gérée l'Action suivante:

"**Test:** demande d'un message ICMP depuis ce serveur IP. Le message test peut être configuré pour générer une validation de connexion par écho "(ping)" ou un suivi de cheminement "(traceroute)".

L'Appendice II définit les messages Test, réponse à Test et résultat de Test. Aucun changement n'est demandé pour le message réponse à Test."

1.46) Modifier le paragraphe 7.3.103, Données de configuration de l'agent SIP

a) Ajouter le renvoi de note de bas de page "(Note)" aux trois dernières alarmes contenues dans le Tableau donnant la liste des alarmes (éléments 4, 5 et 6).

b) Ajouter le texte de cette Note immédiatement après le tableau:

"NOTE – Ces alarmes sont déconseillées; elles sont conservées pour des raisons de compatibilité ascendante. Elles devraient être déclarées par l'entité gérée "Données utilisateur SIP" plutôt que par l'entité gérée "Données de configuration de l'agent SIP". Dans tous les cas, une et une seule entité gérée devrait déclarer l'alarme."

1.47) Modifier le paragraphe 7.3.106, Données utilisateur SIP

Modifier la section "Notifications" de cette entité gérée comme suit:

Notifications

Alarme: cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'une alarme a été détectée ou supprimée sur une ligne. La terminaison OLT devrait connaître la liste des alarmes utilisée par cette entité. La liste des alarmes de cette entité est donnée par le Tableau 36ja.

Tableau 36ja/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "Données utilisateur SIP"

Numéro	Alarme	Description
0	SIPUA-REGISTER-AUTH	Impossible d'authentifier la session d'enregistrement (par exemple, pouvoirs manquants)
1	SIPUA-REGISTER-TIMEOUT	Temporisation écoulée lors de l'attente de la réponse du serveur d'enregistrement
2	SIPUA-REGISTER-FAIL	Réponse erronée reçue du serveur d'enregistrement
3-223	Réservé	
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser

1.48) Modifier le paragraphe 9.1.6, Identificateur de message

a) *Modifier les entrées ci-après du Tableau 47 comme suit:*

Tableau 47/G.983.2 – Identificateurs d'entité gérée

Valeur de classe d'entité gérée	Entité gérée
98	Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 1
99	Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique – Partie 2
100	Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 1
101	Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 2
102	Données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens aval
103	Données relatives à l'état de la voie xDSL dans le sens amont
104	Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 1
105	Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 2
106	Profil de configuration de ligne xDSL – Partie 3
107	Profil de configuration de voie xDSL
108	Profil de masquage de sous-porteuse xDSL aval
109	Profil de masquage de sous-porteuse xDSL amont
110	Profil de masque PSD xDSL
111	Profil de bandes RFI aval xDSL
112	Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité xTU-C xDSL
113	Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'unité xTU-R xDSL
114	Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-C
115	Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement de voie xDSL d'unité xTU-R
116	Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement d'adaptateur de couche TC xDSL
172 ... 239	Réservé pour une normalisation ultérieure

b) *Ajouter au Tableau 47 les entrées suivantes:*

Valeur de classe d'entité gérée	Entité gérée
165	Extensions de configuration de ligne VDSL2
166	Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 3
167	Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL – Partie 4
168	Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 1
169	Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 2
170	Données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2 – Partie 3
171	Données de configuration d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN étendus

1.55) Modifier le paragraphe II.2.27, Test

a) Remplacer la première occurrence du mot "deux" par "trois".

b) Ajouter à la fin du paragraphe le texte suivant:

Format applicable à la classe d'entité "Données de configuration du serveur IP"

Champ	Octet	8	7	6	5	4	3	2	1	Commentaires
Identificateur de transaction	6-7									
Type de message	8	0	1	0						DB = 0, AR = 1, AK = 0 Bits 5-1: action = test
Type d'identificateur de dispositif	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
Identificateur de message	10									Classe d'entité. NOTE – Ce format s'applique à la classe d'entité "Données de configuration du serveur IP".
	11									MSB de l'instance d'entité
	12									LSB de l'instance d'entité
	13	0	0	0	0	x	x	x	x	xxxx = choix du test 0001 – Validation de connexion par écho (ping) 0010 – Suivi de cheminement (Traceroute) 0010..0111 – Réservé 1000..1111 – Usage propre au fournisseur Le message ICMP est censé être acheminé depuis la terminaison ONT amont jusqu'au réseau. Voir la partie consacrée au message résultat de Test.
	14-17									Adresse IP de la cible
	18-45	0	0	0	0	0	0	0	0	Remplissage

1.56) Modifier le paragraphe II.2.45, Résultat de Test

a) Modifier le deuxième alinéa afin de lire ce qui suit:

A l'heure actuelle, quatre formats sont définis.

- Le premier rend compte du résultat d'un autocontrôle (toute entité gérée prenant en charge l'autocontrôle).
- Le second rend compte des résultats de tests propres au fournisseur à l'aide d'une structure générique.
- Le troisième rend compte des résultats d'un test établissement-coupure de tonalité (interface UNI RTC de point PPTP) ou d'un test MLT (interface UNI RTC de point PPTP ou interface UNI RNIS de point PPTP).

- Le quatrième rend compte du résultat d'une validation de connexion par écho (ping) ou d'un suivi de cheminement (traceroute) au niveau de la terminaison ONT (entité gérée données de configuration de serveur IP)

Si l'on définit dans l'avenir un nouveau test s'appliquant aux entités actuellement prises en charge, on pourra rendre compte des résultats de test correspondants en procédant à une extension du format du message "résultat de test". Si l'on définit dans l'avenir un nouveau test s'appliquant à d'autres classes d'entité gérée, on pourra définir un nouveau format de message "résultat de Test".

b) Ajouter à la fin du paragraphe le texte suivant:

Format applicable à l'action de test appliquée à la classe d'entité "Données de configuration du serveur IP"

Champ	Octet	8	7	6	5	4	3	2	1	Commentaires
Identificateur de transaction	6-7									
Type de message	8	0	0	0						DB = 0, AR = 0, AK = 0 bits 5-1: action = test result
Type d'identificateur de dispositif	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A
Identificateur de message	10									Classe d'entité. NOTE – Ce format s'applique à la classe d'entité "Données de configuration du serveur IP".
	11									MSB de l'instance d'entité
	12									LSB de l'instance d'entité
Contenu du message	13	0	0	0	0	0	x	x	x	Résultat de test: xxx = 000: expiration de temporisation, aucune réponse xxx = 001: réponses d'écho ICMP associées xxx = 010: réponses avec dépassement du temps ICMP associées xxx = 011: réponse ICMP imprévue xxx = 100-111: réservé
	14	0	0	0	y	y	y	y	y	yyyyy: nombre d'octets significatifs dans le reste du message de résultat de test

Si xxx = 001 (réponse d'écho – validation de connexion par écho), le reste du message a le contenu suivant. Le nombre des demandes d'écho envoyées et la résolution de la mesure du délai dépendent de l'implémentation propre au fournisseur. La valeur spéciale 0xFFFF indique une réponse perdue.

	15-16									Mesure sur 16 bits du délai de réponse 1, exprimé en ms.
	17-18									Mesure sur 16 bits du délai de réponse 2, exprimé en ms.
	...									Etc.
	...-45	0	0	0	0	0	0	0	0	Remplissage

Si xxx = 010 (dépassement du temps – suivi de cheminement), le reste du message possède le contenu suivant. Dans les applications PON, il n'est pas prévu qu'un suivi de cheminement dépasse l'espace disponible dans le message, mais si tel est le cas, les réponses les plus distantes devraient être supprimées.

	15-18									Adresse IP du voisin le plus proche
	19-22									Adresse IP du second voisin le plus proche
	...									Etc.
	...-45	0	0	0	0	0	0	0	0	Remplissage

Si xxx = 011 (réponse ICMP imprévue), le reste du message a le contenu suivant:

	15									Type
	16									Code
	17-18									Somme de contrôle
	19-22									Octets 4 à 8 du message ICMP (la signification dépend du type/code)
	23-45									En-tête Internet + 64 bits du datagramme d'origine (tronqué)

2) Adjonction de nouveaux paragraphes à la Rec. UIT-T G.983.2

2.1) Ajouter les paragraphes suivants à la fin du paragraphe 7.3

Ajouter les paragraphes suivants pour définir de nouvelles entités gérées pour le service VDSL2.

7.3.122 Extensions de configuration de ligne VDSL2

Cette entité gérée enrichit les entités gérées de configuration de ligne xDSL par des attributs uniques à la ligne VDSL2, telle que définie dans la Rec. UIT-T G.993.2. Les attributs de cette entité gérée sont définis plus en détail dans la Rec. UIT-T G.997.1. Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée à la demande de la terminaison OLT.

Relations

Une instance de cette entité gérée peut être associée à zéro ou plusieurs instances de la partie 1 d'interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique. Le profil de configuration de ligne xDSL dans son ensemble est modélisé en plusieurs parties, toutes associées par le biais d'un identificateur d'entité gérée commun (la partie 1 d'interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique a un seul pointeur, qui pointe vers l'ensemble des parties de configuration de ligne).

Attributs

Identificateur d'entité gérée: cet attribut fournit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Tous les profils de configuration de ligne xDSL et VDSL2 appartenant à une ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique donné doivent avoir le même identificateur d'entité gérée. La valeur 0x00 est réservée.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

Activation des profils VDSL2: cet attribut (PROFILES) contient les profils G.993.2 autorisés par l'unité xTU-C. Il est codé en représentation bitmap (0 = non autorisé, 1 = autorisé) comme suit:

Bit Représentation

Octet 1

1	Profil 8a/G.993.2.
2	Profil 8b/G.993.2.
3	Profil 8c/G.993.2.
4	Profil 8d/G.993.2.
5	Profil 12a/G.993.2.
6	Profil 12b/G.993.2.
7	Profil 17a/G.993.2.
8	Profil 30a/G.993.2.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

Sélection de classe de gabarits PSD VDSL2 (CLASSMASK): pour réduire le nombre de possibilités de configuration, les gabarits de densité spectrale de puissance (PSD) limite sont répartis entre les classes suivantes:

- Classe 998 Annexe A: D-32, D-64.
- Classe 997-M1c Annexe B: 997-M1c-A-7.
- Classe 997-M1x Annexe B: 997-M1x-M-8, 997-M1x-M.
- Classe 997-M2x Annexe B: 997-M2x-M-8, 997-M2x-A, 997-M2x-M.
- Classe 998-M1x Annexe B: 998-M1x-A, 998-M1x-B, 998-M1x-NUS0.
- Classe 998-M2x Annexe B: 998-M2x-A, 998-M2x-M, 998-M2x-B, 998-M2x-NUS0.
- Classe 998 Annexe C: RTC (C.2.1.1/G.993.2), TCM-RNIS (C.2.1.2/G.993.2).

Chaque classe est conçue de telle sorte que les niveaux de densité PSD de chaque gabarit de densité PSD limite d'une classe donnée soient égaux dans leurs bandes passantes respectives au-dessus de 276 kHz.

L'attribut CLASSMASK est défini par annexe activée dans l'entité xTSE (voir l'entité gérée de profil 1 de configuration de ligne xDSL et l'extension xTSE pour la norme G.993.2 dans l'entité gérée profil 2 de configuration de ligne xDSL). Il sélectionne une seule classe de gabarits PSD par annexe activée au niveau de l'unité VTU-O. Le codage est le suivant:

Valeur d'attribut	Annexe A/G.993.2	Annexe B/G.993.2	Annexe C/G.993.2
1	998	997-M1c	998
2		997-M1x	
3		997-M2x	
4		998-M1x	
5		998-M2x	
NOTE – Une seule classe de gabarits PSD peut être sélectionnée par l'Annexe de la Rec. UIT-T G.993.2.			

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

Gabarits PSD limite VDSL2: l'attribut LIMITMASK contient les gabarits de densité PSD limite G.993.2 de la classe de gabarits PSD sélectionnée, avec activation par l'unité xTU d'extrémité proche pour chaque classe de profils. Un paramètre LIMITMASK est défini par annexe activée dans l'entité xTSE.

Les profils sont regroupés dans les classes de profils suivantes:

- Classe 8: profils 8a, 8b, 8c, 8d
- Classe 12: profils 12a, 12b
- Classe 17: profil 17a
- Classe 30: profil 30a

Pour chaque classe de profils, plusieurs gabarits de densité PSD limite de la classe de gabarits PSD sélectionnée (CLASSMASK) peuvent être activés. L'attribut d'activation est codé en représentation bitmap (valeur 0 si le gabarit associé n'est pas autorisé, valeur 1 s'il est autorisé).

L'attribut est défini dans le Tableau 36o.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (8 octets)

Désactivation US0 VDSL2: l'attribut US0DISABLE indique où la voie US0 est désactivée pour chaque gabarit de densité PSD limite activée dans l'attribut LIMITMASK.

Pour chaque gabarit de densité PSD limite activée dans l'attribut LIMITMASK, un bit indique si la voie US0 est désactivée. L'attribut de désactivation est codé en représentation bitmap. Le bit est mis à 1 si la voie US0 est désactivée pour le gabarit limite associé. La représentation bitmap a la même structure que pour l'attribut LIMITMASK.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (8 octets)

Gabarits PSD US0 VDSL2: l'attribut US0MASK indique les gabarits PSD US0 autorisés par l'unité xTU d'extrémité proche. Il n'est défini que pour l'Annexe A/G.993.2. Il fait l'objet d'une représentation bitmap (0 = non autorisé et 1 = autorisé) avec les définitions du Tableau 36p.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (4 octets)

VDSL2-CARMASK: cet attribut définit des restrictions, qui s'ajoutent à celles du plan de bandes, pour déterminer l'ensemble des sous-porteuses autorisées pour la transmission dans les sens amont et aval.

Il décrit les sous-porteuses non masquées sous la forme d'une ou plusieurs bandes de fréquences. Chaque bande est représentée par des indices de sous-porteuse de début et de fin avec un espacement entre sous-porteuses de 4,3125 kHz. La gamme d'indices de sous-porteuse valable spécifiant l'attribut VDSL2-CARMASK est comprise entre 0 et au minimum l'indice de la sous-porteuse autorisée la plus élevée dans les deux sens de transmission parmi tous les profils activés par les profils de ligne VDSL2 activant l'attribut

(PROFILES). Jusqu'à 32 bandes peuvent être spécifiées. D'autres sous-porteuses doivent être masquées.

Pour les profils utilisant un espacement entre tonalités de 8,625 kHz, les indices de sous-porteuse impairs $i_{4,3125}$ du gabarit VDSL2-CARMASK peuvent être transformés en indices de sous-porteuse effectifs $i_{8,625}$ grâce à la règle suivante:

- pour la fréquence de début de chaque bande: $i_{8,625} = (i_{4,3125} + 1)/2$
- pour la fréquence de fin de chaque bande: $i_{8,625} = (i_{4,3125} - 1)/2$

L'attribut VDSL2-CARMASK est représenté par une table dont chaque entrée comprend un champ numéro de l'entrée (1 octet, la première entrée porte le numéro 1), un champ 1 indice de sous-porteuse (2 octets) et un champ 2 indice de sous-porteuse (2 octets). Le nombre maximal de points de transition étant de 32, la taille maximale du tableau est de 160 octets.

Par défaut, la table est vide. Des entrées sont ajoutées ou modifiées à l'aide de l'action attribution, qui permet de traiter de un jusqu'à six points de transition dans un seul message. L'attribution d'une valeur non nulle à des références de sous-porteuse de la table passe par une insertion dans la table. L'attribution d'une valeur nulle à des références de sous-porteuse d'une entrée entraîne la suppression de cette entrée dans la table, si elle existe.

(R, W) (obligatoire) (5N octets, où N est le nombre de bandes)

Validité de CARMASK: cet attribut contrôle et indique l'état de la table VDSL2-CARMASK. S'il a pour valeur 1, cela signifie que la table VDSL2-CARMASK a été construite pour l'équipement xDSL. S'il a pour valeur 0 (valeur par défaut), cela signifie que la table VDSL2-CARMASK est en cours d'établissement et qu'il n'a pas été appliqué à l'équipement xDSL.

Cet attribut se comporte comme suit:

- Si la terminaison OLT modifie l'une quelconque des entrées de la table VDSL2-CARMASK ou fixe validité de CARMASK = 0, alors validité de CARMASK = 0.
- Si validité de CARMASK = 0 et si la terminaison OLT fixe validité de CARMASK = 1, alors la terminaison ONT procède à la mise à jour de l'équipement xDSL à l'aide du contenu de la table.

(R, W) (obligatoire) (1 octet)

UPBOSHAPED: la réduction de puissance amont UPBO (*upstream power back-off*) est définie dans la Rec. UIT-T G.993.2 et vise à assurer la compatibilité spectrale entre des circuits de différentes longueurs déployés dans un même groupe. Le gabarit de densité PSD transmis vers l'amont, UPBOMASKus, est défini au § 7.2.1.3.2/G.993.2 à l'aide de la formule:

$$UPBOMASK(kl_0, f) = UPBOPSD(f) + LOSS(kl_0, f) + 3,5 \quad [\text{dBm/Hz}]$$

où:

$$LOSS(kl_0, f) = kl_0 \sqrt{f} \quad [\text{dB}]$$

$$UPBOPSD(f) = -a - b\sqrt{f}$$

Les attributs de configuration UPBO a et b sont déterminés par le système NMS. L'attribut kl_0 peut être déterminé pendant l'initialisation par les entités VTU ou aussi par le système NMS.

On trouvera des détails supplémentaires à ce sujet dans la Rec. UIT-T G.997.1. L'attribut UPOSHAPED comprend deux paramètres pour chaque bande, à savoir a et b , dans cet ordre. Le paramètre a est codé comme un nombre à 16 bits non signé représentant une valeur comprise entre 40 dBm/Hz (codé par 4000) et 80,95 dBm/Hz (codé par 8095)

avec un pas de 0,01 dB. Le paramètre b est codé comme un nombre à 16 bits non signé représentant une valeur comprise entre 0 (codée par 0) et 40,95 dBm/Hz (codée par 4095) avec un pas de 0,01 dB. Les valeurs particulières $a = b = 0$ désactivent la fonction UPBO dans la bande amont considérée.

Le paramètre longueur électrique vers l'amont UPBOKL définit kl_0 , longueur électrique exprimée en dB à 1 MHz, qui peut être configurée par le système NMS. Sa valeur varie entre 0 et 128 dB par pas de 0,1 dB.

Le paramètre UPBOKLF longueur électrique forcée est un drapeau qui force l'unité VTU-R à utiliser la longueur électrique figurant dans la base MIB (UPBOKL) pour déterminer le paramètre UPBO. La valeur est forcée si le drapeau est positionné sur 1. Sinon, les unités VTU déterminent elles-mêmes la longueur électrique.

Bande 1 amont	a	2 octets
	b	2 octets
Bande 2 amont	a	2 octets
	b	2 octets
Bande 3 amont	a	2 octets
	b	2 octets
Bande 4 amont	a	2 octets
	b	2 octets
Bande 5 amont	a	2 octets
	b	2 octets
UPBOKL		2 octets
UPBOKLF		1 octet

(R, W) (obligatoire) (23 octets)

Extension cyclique: l'attribut CEFLAG permet d'utiliser les valeurs d'extension cyclique facultatives. S'il est mis à 1, les valeurs d'extension cyclique facultatives peuvent être utilisées. Sinon, on force l'extension cyclique à prendre pour valeur la longueur obligatoire (5N/32).

(R, W) (obligatoire) (1 octet)

Mode SNR aval: l'attribut SNRMODEs active le bruit virtuel rapporté à l'émetteur dans le sens aval. S'il est mis à 1, le bruit virtuel est désactivé. S'il est mis à 2, le bruit virtuel est activé.

(R, W) (obligatoire) (1 octet)

Mode SNR amont: l'attribut SNRMODEus active le bruit virtuel rapporté à l'émetteur dans le sens amont. S'il est mis à 1, le bruit virtuel est désactivé. S'il est mis à 2, le bruit virtuel est activé.

(R, W) (obligatoire) (1 octet)

Bruit virtuel rapporté à l'émetteur dans le sens aval: l'attribut TXREFVNdS définit le bruit virtuel rapporté à l'émetteur dans le sens aval. Il est spécifié par le biais d'un ensemble de points de transition. Chaque point de transition est défini par un indice t de sous-porteuse à 2 octets (avec un espacement entre sous-porteuses égal à 4,3125 kHz) et un niveau de densité PSD de bruit (exprimé en dBm/Hz) pour cette sous-porteuse. L'ensemble des points de transition peut donc être représenté comme suit: $[(t_1, PSD_1), (t_2, PSD_2), \dots, (t_N, PSD_N)]$. L'indice de sous-porteuse est codé par un entier à deux octets non signé. Le niveau de bruit est codé par un entier à 8 bits non signé représentant une valeur comprise entre

−40 dBm/Hz (codée par 0) et −140 dBm/Hz (codée par 200), avec un pas de 0,5 dB. Une valeur codée entre 201 et 254 indique un niveau de densité PSD de bruit égal à 0 W/Hz. Le nombre maximal de points de transition est de 32.

Les entrées de la table pour cet attribut ont 254 comme valeur par défaut pour le niveau de densité PSD de bruit. Des entrées sont ajoutées ou modifiées à l'aide de l'action attribution. L'attribution à une entrée d'un niveau de densité PSD de bruit inférieur ou égal à 254 passe par une insertion dans la table. L'attribution de la valeur 255 au niveau de densité PSD de bruit entraîne la suppression de l'entrée dans la table, si elle existe.

(R, W) (facultatif) (3N octets, où N est le nombre de points de transition)

Bruit virtuel rapporté à l'émetteur dans le sens amont: l'attribut TXREFVNus définit le bruit virtuel rapporté à l'émetteur dans le sens amont. Il est spécifié par le biais d'un ensemble de points de transition. Chaque point de transition est défini par un indice t de sous-porteuse à 2 octets (avec un espacement entre sous-porteuses égal à 4,3125 kHz) et un niveau de densité PSD de bruit (exprimé en dBm/Hz) pour cette sous-porteuse. L'ensemble des points de transition peut donc être représenté comme suit: $[(t_1, PSD_1), (t_2, PSD_2), \dots, (t_N, PSD_N)]$. L'indice de sous-porteuse est codé par un entier à deux octets non signé. Le niveau de bruit est codé par un entier à 8 bits non signé représentant une valeur comprise entre −40 dBm/Hz (codée par 0) et −140 dBm/Hz (codée par 200), avec un pas de 0,5 dB. Une valeur codée entre 201 et 254 indique un niveau de densité PSD de bruit égal à 0 W/Hz. Le nombre maximal de points de transition est de 16.

Les entrées de la table pour cet attribut ont 254 comme valeur par défaut pour le niveau de densité PSD de bruit. Des entrées sont ajoutées ou modifiées à l'aide de l'action attribution. L'attribution à une entrée d'un niveau de densité de PSD de bruit inférieur ou égal à 254 passe par une insertion dans la table. L'attribution de la valeur 255 au niveau de densité PSD de bruit entraîne la suppression de l'entrée dans la table, si elle existe.

(R, W) (facultatif) (3N octets, où N est le nombre de points de transition)

DPBOSHAPED: la réduction de puissance aval modifiée est définie dans la Rec. UIT-T G.997.1 comme un vecteur de paramètres modifiant le gabarit de densité PSD aval.

DPBOEPSD – gabarit de densité PSD supposé autoriser à l'échange. Ce composant est un pointeur vers une entité gérée profil de gabarit de densité PSD aval de ligne xDSL. Il ne devrait pas contenir plus de 16 points de transition (2 octets).

DPBOESEL – longueur électrique côté E. Cette composante indique la perte supposée pour une fréquence de référence du câble électrique entre l'équipement xDSL et un éventuel point de flexibilité. Sa valeur est comprise entre 0 (codée par 0) et 225,5 dB (codée par 551), avec un pas de 0,5 dB. La valeur 0 signifie que la caractéristique DPBOSHAPED est désactivée (2 octets).

Les trois paramètres indiqués ci-après décrivent le modèle de câble. On trouvera plus de détails dans la Rec. UIT-T G.997.1. Chaque paramètre représente une grandeur scalaire comprise entre −1 (codée par 0) et +1,5 (codée par 640) avec un pas de 1/256.

DPBOESCMA – (2 octets)

DPBOESCMB – (2 octets)

DPBOESCMC – (2 octets)

DPBOMUS – gabarit de densité PSD reçue utilisable minimal supposé. Cette composante représente une valeur comprise entre 0 dBm/Hz (codée par 0) et −127,5 dBm/Hz (codée par 255) avec un pas de 0,5 dB. (1 octet)

DPBOFMIN – limite de fréquence inférieure au-dessus de laquelle la réduction DPBO est applicable. Cette composante représente une valeur comprise entre 0 kHz (codée par 0) et 8832 kHz (codée par 2048) avec un pas de 4,3125 kHz. (2 octets)

DPBOFMAX – limite de fréquence supérieure au-dessous de laquelle la réduction DPBO est applicable. Cette composante représente une valeur comprise entre 138 kHz (codée par 32) et 29 997,75 kHz (codée par 6956) avec un pas de 4,3125 kHz. (2 octets)

(R, W) (facultatif) (15 octets)

Tableau 360/G.983.2 – Définitions de gabarits de limite de ligne VDSL2

		Classes de gabarits de densité PSD						
		Annexe A	Annexe B					Annexe C
Numéro de bit	Classe de profils	998 Annexe A	998-M1x Annexe B	998-M2x Annexe B	997-M1x Annexe B	997-M1c Annexe B	997-M2x Annexe B	998 Annexe C
<i>Octet 1</i>								
1	8	D-32	M1x-A	M2x-A		M1c-A-7	M2x-A	RTC
2	8		M1x-B	M2x-B	M1x-M-8		M2x-M-8	TCM-RNIS
3	8			M2x-M	M1x-M		M2x-M	
4	8		M1x-NUS0	M2x-NUS0				
5	8							
6	8							
7	8							
8	8							
<i>Octet 2</i>								
1	8	D-64						
2	8							
3	8							
4	8							
5	8							
6	8							
7	8							
8	8							
<i>Octet 3</i>								
1	12	D-32	M1x-A	M2x-A			M2x-A	RTC
2	12		M1x-B	M2x-B				TCM-RNIS
3	12			M2x-M	M1x-M		M2x-M	
4	12		M1x-NUS0	M2x-NUS0				
5	12							
6	12							
7	12							
8	12							

Tableau 360/G.983.2 – Définitions de gabarits de limite de ligne VDSL2

		Classes de gabarits de densité PSD						
		Annexe A	Annexe B					Annexe C
Numéro de bit	Classe de profils	998 Annexe A	998-M1x Annexe B	998-M2x Annexe B	997-M1x Annexe B	997-M1c Annexe B	997-M2x Annexe B	998 Annexe C
<i>Octet 4</i>								
1	12	D-64						
2	12							
3	12							
4	12							
5	12							
6	12							
7	12							
8	12							
<i>Octet 5</i>								
1	17							RTC
2	17							TCM-RNIS
3	17							
4	17							
5	17							
6	17							
7	17							
8	17							
<i>Octet 6</i>								
1	17							
2	17							
3	17							
4	17							
5	17							
6	17							
7	17							
8	17							
<i>Octet 7</i>								
1	30							RTC
2	30							TCM-RNIS
3	30							
4	30							
5	30							
6	30							
7	30							
8	30							

Tableau 36o/G.983.2 – Définitions de gabarits de limite de ligne VDSL2

		Classes de gabarits de densité PSD						
		Annexe A	Annexe B					Annexe C
Numéro de bit	Classe de profils	998 Annexe A	998-M1x Annexe B	998-M2x Annexe B	997-M1x Annexe B	997-M1c Annexe B	997-M2x Annexe B	998 Annexe C
<i>Octet 8</i>								
1	30							
2	30							
3	30							
4	30							
5	30							
6	30							
7	30							
8	30							
NOTE – Tous les bits non assignés sont réservés par l'UIT.								

Tableau 36p/G.983.2 – Définition de gabarits de densité PSD US0 VDSL2

Bit	US0MASK Annexe A/G.993.2
<i>Octet 1</i>	
1	EU-32
2	EU-36
3	EU-40
4	EU-44
5	EU-48
6	EU-52
7	EU-56
8	EU-60
<i>Octet 2</i>	
1	EU-64
2	réservé par l'UIT
3	réservé par l'UIT
4	réservé par l'UIT
5	réservé par l'UIT
6	réservé par l'UIT
7	réservé par l'UIT
8	réservé par l'UIT

Tableau 36p/G.983.2 – Définition de gabarits de densité PSD US0 VDSL2

Bit	US0MASK Annexe A/G.993.2
<i>Octet 3</i>	
1	ADLU-32
2	ADLU-36
3	ADLU-40
4	ADLU-44
5	ADLU-48
6	ADLU-52
7	ADLU-56
8	ADLU-60
<i>Octet 4</i>	
9	ADLU-64
10	réservé par l'UIT
11	réservé par l'UIT
12	réservé par l'UIT
13	réservé par l'UIT
14	réservé par l'UIT
15	réservé par l'UIT
16	réservé par l'UIT
NOTE 1 – Les combinaisons valables de gabarits US0MASK et LIMITMASK sont décrits dans la Rec. UIT-T G.993.2. NOTE 2 – Plusieurs gabarits peuvent être activés simultanément. Si aucun gabarit PSD de voie US0 n'est activé, la ligne est configurée sans prise en charge de voie US0.	

Actions

Création: création d'une instance de cette entité gérée.

Suppression: suppression d'une instance de cette entité gérée.

Obtention: obtention d'un ou de plusieurs attributs.

Obtention suivante: obtention des valeurs d'attribut verrouillé de cette entité gérée contenues dans l'image considérée.

Attribution: attribution d'un ou de plusieurs attributs.

Notifications

Néant.

7.3.123 Partie 3 des données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL

Cette entité gérée étend les attributs définis dans les parties 1 et 2 des données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL. Elle contient des attributs aval.

Relations

Il s'agit de l'une des entités gérées de statut vers laquelle pointe une entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique. Une instance de cette entité gérée est automatiquement créée (supprimée) par la terminaison ONT après création (suppression) d'une ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique qui prend en charge ces attributs.

Attributs

Identificateur d'entité gérée: l'identificateur d'entité gérée est un pointeur implicite ayant la même valeur que celle de son entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique parent.

(R) (obligatoire) (2 octets)

TSSpsds: cet attribut contient les attributs de mise en forme du spectre d'émission aval donnés par le biais de l'ensemble des points de transition échangés lors des procédures G.994.1. Chaque point de transition est décrit par un indice de sous-porteuse à 2 octets et par l'attribut de mise en forme associé. Cet attribut de mise en forme est codé sur un octet et prend une valeur entière comprise entre 0 et 126. Celle-ci représente un multiple de $-0,5$ dB. La valeur 127 indique que la sous-porteuse n'est pas transmise. L'attribut TSSpsds risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (3N octets, où N est le nombre de points de transition)

HLINSCds: cet attribut est le facteur d'échelle à appliquer aux valeurs Hlin(f) aval. Il est codé sous la forme d'un entier non signé à 16 bits. Il n'est disponible qu'après une procédure de diagnostic de boucle.

(R) (obligatoire) (2 octets)

HLINpsds: cet attribut est un tableau de coefficients complexes $\{a, b\}$ représentant la fonction de transfert aval Hlin(f) à l'échelle linéaire. Chaque entrée du tableau donne la valeur $Hlin(f) = i * HLINGds * \Delta f$ pour un indice de groupe de sous-porteuses particulier i compris entre 0 et $\min(NSds, 511)$. La fonction Hlin(f) peut être reconstruite à partir du tableau grâce à la formule $((HLINSCds/2^{15}) * ((a(i) + j * b(i))/2^{15}))$, où a(i) et b(i) sont des entiers en complément à 2 compris entre $(-2^{15} + 1)$ et $(+2^{15} - 1)$. La granularité de a et b dépend du facteur d'échelle.

La valeur particulière $a(i) = b(i) = -2^{15}$ indique qu'aucune mesure n'a pu être faite pour le groupe de sous-porteuses considéré parce que ce groupe est hors de la bande passante ou que la valeur d'affaiblissement est hors de l'intervalle représenté. Cet attribut n'est disponible qu'après une procédure de diagnostic de boucle. Ce tableau risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (4N octets, où N est le nombre de groupes de sous-porteuses)

HLOGMTds: après une procédure de diagnostic de boucle, cet attribut contient le nombre de symboles utilisés pour mesurer les valeurs Hlog(f) aval. Il est codé par un nombre non signé à 16 bits qui correspond à la valeur spécifiée dans la Recommandation appropriée (par exemple le nombre de symboles pendant une période de 1 seconde pour la Rec. UIT-T G.992.3).

(R) (obligatoire) (2 octets)

HLOGpsds: l'attribut HLOGpsds est un tableau de nombres $m(i)$, où i est un indice de groupe de sous-porteuses particulier compris entre 0 et $\min(NSds, 511)$ et m un entier non signé à 10 bits compris entre 0 et 1022, avec une granularité de 0,1 dB. La fonction de transfert aval Hlog(f) peut être reconstruite par le client gestionnaire de la terminaison OLT

à l'aide de la formule $(6 - m(i)/10)$ dBm/Hz, qui donne une valeur comprise entre +6 et environ -96 dBm/Hz.

La valeur particulière $m = 1023$ indique qu'aucune mesure n'a pu être effectuée pour le groupe de sous-porteuses considéré parce que ce groupe est hors de la bande passante ou que la valeur d'affaiblissement est hors de l'intervalle représenté. Cet attribut risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (2N octets, où N est le nombre de groupes de sous-porteuses)

QLNMTds: après une procédure de diagnostic de boucle, l'attribut temps de mesure de densité PSD de bruit sur ligne au repos contient le nombre de symboles utilisés pour mesurer les valeurs QLN(f) aval. Il est codé par un nombre non signé à 16 bits et correspond à la valeur spécifiée dans la Recommandation appropriée (par exemple le nombre de symboles pendant une période de 1 seconde pour la Rec. UIT-T G.992.3).

(R) (obligatoire) (2 octets)

QLNpsds: l'attribut de densité PSD de bruit sur ligne au repos est un tableau de nombres $n(i)$, où i est l'indice de groupe de sous-porteuses compris entre 0 et $\min(NSds, 511)$ et n est un entier non signé à 8 bits compris entre 0 et 254, avec une granularité de 0,5 dB. La fonction bruit sur ligne au repos QLN(f) peut être reconstruite par le client gestionnaire de la terminaison OLT à l'aide de la formule $(-23 - n(i)/2)$ dBm/Hz, qui donne une valeur comprise entre -150 et -23 dBm/Hz.

La valeur particulière $n = 255$ indique qu'aucune mesure n'a pu être effectuée pour le groupe de sous-porteuses considéré parce que ce groupe est hors de la bande passante ou que la densité PSD de bruit est hors de l'intervalle considéré. L'attribut risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (N octets, où N est le nombre de groupes de sous-porteuses)

SNRMTds: après une procédure de diagnostic de boucle, l'attribut temps de mesure SNR contient le nombre de symboles utilisés pour mesurer les valeurs SNR(f) aval. Il est codé par un nombre entier à 16 bits et correspond à la valeur spécifiée dans la Recommandation appropriée (par exemple le nombre de symboles pendant une période de 1 seconde pour la Rec. UIT-T G.992.3).

(R) (obligatoire) (2 octets)

SNRpsds: l'attribut SNRpsds est un tableau de nombres $snr(i)$, où i est un indice de groupe de sous-porteuses compris entre 0 et $\min(NSds, 511)$ et snr un entier non signé à 8 bits compris entre 0 et 254, avec une granularité de 0,5 dB. La fonction SNR aval SNR(f) peut être reconstruite par le client gestionnaire de la terminaison OLT à l'aide de la formule $(-32 + snr(i) / 2)$ dBm/Hz, qui donne une valeur comprise entre -160 et -32 dBm/Hz.

La valeur particulière $n = 255$ indique qu'aucune mesure n'a pu être effectuée pour le groupe de sous-porteuses considéré parce que ce groupe est hors de la bande passante ou que la densité PSD de bruit est hors de l'intervalle représenté. Cet attribut risquant d'être trop volumineux pour être extrait en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (N octets, où N est le nombre de groupes de sous-porteuses)

BITSpsds: cet attribut définit le tableau d'attribution de bits aval par sous-porteuse. Il s'agit d'un tableau de valeurs entières comprises entre 0 et 15 pour les sous-porteuses 0 à NSds.

Les bits signalés de sous-porteuses hors de l'ensemble MEDLEY aval sont mis à 0. Cet attribut risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (N octets, où N est le nombre de sous-porteuses)

GAINSpds: cet attribut définit le tableau d'attribution de gains aval par sous-porteuse. Il s'agit d'un tableau de valeurs entières comprises entre 0 et 4093 pour les sous-porteuses 0 à NSds. La valeur de gain est représentée par un multiple de 1/512 sur une échelle linéaire.

Les gains signalés de sous-porteuses hors de l'ensemble MEDLEY aval sont mis à 0. Cet attribut risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (2N octets, où N est le nombre de sous-porteuses)

Actions

Obtention: obtention d'un ou de plusieurs attributs. Verrouiller une image de l'attribut de réponse considéré et envoyer comme réponse la taille des données (4 octets) obtenues en principe grâce à la commande obtention suivante.

Obtention suivante: obtention des valeurs de l'attribut verrouillé de l'entité gérée contenues dans l'image considérée.

Notifications

Néant.

7.3.124 Partie 4 des données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL

Cette entité gérée étend les attributs définis dans les parties 1, 2 et 3 des données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL. Elle contient des attributs amont.

Relations

Il s'agit de l'une des entités gérées de données d'état sur laquelle pointe une entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique. Une instance de cette entité gérée est automatiquement créée (supprimée) par la terminaison ONT après création (suppression) d'une ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique prenant en charge ces attributs.

Attributs

Identificateur d'entité gérée: l'identificateur d'entité gérée est un pointeur implicite ayant la même valeur que celle de son entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique parent.

(R) (obligatoire) (2 octets)

TSSpsus: cet attribut contient les attributs de mise en forme du spectre d'émission amont donnés par le biais de l'ensemble des points de transition échangés lors des procédures G.994.1. Chaque point de transition est décrit par un indice de sous-porteuse à 2 octets et par l'attribut de mise en forme associé. Cet attribut de mise en forme est codé sur un octet et prend une valeur entière comprise entre 0 et 126. Celle-ci représente un multiple de -0,5 dB. 127 est une valeur particulière indiquant que la sous-porteuse n'est pas transmise. L'attribut TSSpsus risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (3N octets, où N est le nombre de points de transition)

HLINSCus: cet attribut est le facteur d'échelle à appliquer aux valeurs Hlin(f) amont. Il est codé sous la forme d'un entier non signé à 16 bits. Il n'est disponible qu'après une procédure de diagnostic de boucle.

(R) (obligatoire) (2 octets)

HLINpsus: cet attribut est un tableau de valeurs Hlin(f) amont complexes à l'échelle linéaire. Il est codé de la même façon que l'attribut aval associé HLINpds (voir la partie 3

des données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL). Cet attribut n'est disponible qu'après une procédure de diagnostic de boucle. Cet attribut risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (4N octets, où N est le nombre de groupes de sous-porteuses)

HLOGMTus: après une procédure de diagnostic de boucle, cet attribut contient le nombre de symboles utilisés pour mesurer les valeurs Hlog(f) amont. Il est codé par un nombre non signé à 16 bits qui correspond à la valeur spécifiée dans la Recommandation appropriée (par exemple le nombre de symboles pendant une période de 1 seconde pour la Rec. UIT-T G.992.3).

(R) (obligatoire) (2 octets)

HLOGpsus: cet attribut est un tableau de valeurs Hlog(f) amont réelles. Il est codé de la même façon que l'attribut aval associé HLOGpsds (voir la partie 3 des données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL). Cet attribut risquant d'être trop volumineux pour être extrait en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (2N octets, où N est le nombre de groupes de sous-porteuses)

QLNMTus: après une procédure de diagnostic de boucle, l'attribut de mesure de densité PSD de bruit sur ligne au repos contient le nombre de symboles utilisés pour mesurer les valeurs QLN(f) amont. Il est codé par une valeur non signée à 16 bits qui correspond à la valeur spécifiée dans la Recommandation appropriée (par exemple le nombre de symboles pendant une période de 1 seconde dans le cas de la Rec. UIT-T G.992.3).

(R) (obligatoire) (2 octets)

QLNpsus: l'attribut de bruit sur ligne au repos représente un tableau de valeurs QLN(f) aval réelles. Il est codé de la même façon que l'attribut aval associé QLNpsds (voir la partie 3 des données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL). Cet attribut risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (N octets, où N est le nombre de groupes de sous-porteuses)

SNRMTus: après une procédure de diagnostic de boucle, l'attribut temps de mesure SNR contient le nombre de symboles utilisés pour mesurer les valeurs SNR(f) amont. Il est codé par un nombre entier à 16 bits et correspond à la valeur spécifiée dans la Recommandation appropriée (par exemple le nombre de symboles pendant une période de 1 seconde pour la Rec. UIT-T G.992.3).

(R) (obligatoire) (2 octets)

SNRpsus: cet attribut est un tableau de valeurs SNR(f) amont réelles. Il est codé de la même façon que l'attribut aval associé SNRpsds (voir la partie 3 des données d'inventaire et d'état relatives à la ligne xDSL). L'attribut risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (N octets, où N est le nombre de groupes de sous-porteuses)

BITSpsus: cet attribut définit le tableau d'attribution de bits amont par sous-porteuse. Il s'agit d'un tableau de valeurs entières comprises entre 0 et 15 pour les sous-porteuses 0 à NSus.

Les bits signalés de sous-porteuses hors de l'ensemble MEDLEY amont sont mis à 0. Cet attribut risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (N octets, où N est le nombre de sous-porteuses)

GAINSpSus: cet attribut définit le tableau d'attribution de gains amont par sous-porteuse. Il s'agit d'un tableau de valeurs entières comprises entre 0 et 4093 pour les sous-porteuses 0 à NSus. La valeur de gain est représentée par un multiple de 1/512 sur une échelle linéaire.

Les gains signalés de sous-porteuses hors de l'ensemble MEDLEY amont sont mis à 0. Cet attribut risquant d'être trop volumineux pour être obtenu en une seule opération, on l'extrait via l'action obtention suivante.

(R) (obligatoire) (2N octets, où N est le nombre de sous-porteuses)

Actions

Obtention: obtention d'un ou de plusieurs attributs. Verrouiller une image de l'attribut de réponse considéré et envoyer comme réponse la taille des données (4 octets) obtenues en principe grâce à la commande obtention suivante.

Obtention suivante: obtention des valeurs de l'attribut verrouillé de l'entité gérée contenues dans l'image considérée.

Notifications

Néant.

7.3.125 Partie 1 des données d'inventaire et de statut relatives à la ligne VDSL2

Cette entité gérée s'appuie sur d'autres entités gérées de données d'inventaire et de statut relatives à la ligne xDSL qu'elle complète par des attributs spécifiques de la ligne VDSL2. Elle contient des attributs généraux et des attributs aval.

Relations

Il s'agit de l'une des entités gérées de données d'état vers laquelle pointe une entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique. Elle n'est requise que si la ligne VDSL2 est prise en charge par ce point de terminaison. Une instance de cette entité gérée est automatiquement créée (supprimée) par la terminaison ONT après création (suppression) d'une ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique prenant en charge ces attributs.

Attributs

Identificateur d'entité gérée: l'identificateur d'entité gérée est un pointeur implicite ayant la même valeur que celle de son entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique parent.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Capacité de système de transmission VDSL2 xTU-C: cet attribut élargit la liste de l'attribut xTSE de partie 1 de profil de configuration de ligne xDSL pour y inclure des capacités VDSL2 xTU-C. Il est codé en représentation bitmap par les bits 57-64 définis dans le Tableau 21.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Système de transmission VDSL2: cet attribut indique le système de transmission utilisé. Il élargit l'attribut système de transmission xDSL de l'entité gérée partie 2 des données d'inventaire et de statut relatives à la ligne xDSL par un octet qui inclut des capacités VDSL2. Il est codé en représentation bitmap par les bits 57-64 définis dans le Tableau 21.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Profil VDSL2: cet attribut définit le profil utilisé. Il est codé en représentation bitmap (0 = non autorisé, 1 = autorisé) avec la définition suivante:

Bit Représentation

Octet 1

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Profil 8a de la Rec. UIT-T G.993.2. |
| 2 | Profil 8b de la Rec. UIT-T G.993.2. |
| 3 | Profil 8c de la Rec. UIT-T G.993.2. |
| 4 | Profil 8d de la Rec. UIT-T G.993.2. |
| 5 | Profil 12a de la Rec. UIT-T G.993.2. |
| 6 | Profil 12b de la Rec. UIT-T G.993.2. |
| 7 | Profil 17a de la Rec. UIT-T G.993.2. |
| 8 | Profil 30a de la Rec. UIT-T G.993.2. |

(R) (obligatoire) (1 octet)

Gabarit de densité PSD limite et plan de bandes VDSL2: cet attribut définit le gabarit de densité PSD limite et le plan de bandes utilisés. Il est codé en représentation bitmap par les bits définis dans le Tableau 36o.

(R) (obligatoire) (8 octets)

Gabarit de densité PSD US0 VDSL2: cet attribut définit le gabarit de densité PSD de voie US0 utilisé. Il est codé en représentation bitmap par les bits définis dans le Tableau 36p.

ACTSNRMODEds: cet attribut indique si bruit virtuel rapporté à l'émetteur est actif sur la ligne dans le sens aval.

1 – le bruit virtuel est inactif.

2 – le bruit virtuel est actif.

(R) (obligatoire) (1 octet)

HLINGds: cet attribut donne le nombre de sous-porteuses par groupe utilisées pour l'attribut HLINpsds. Les valeurs possibles sont 1, 2, 4, 8. Dans le cas d'une ligne ADSL, cet attribut est égal à un et il est donc inutile de le spécifier. Dans le cas d'une ligne VDSL2, sa valeur est égale à la taille du groupe de sous-porteuses utilisé pour calculer ces attributs (voir le § 11.4.1/G.993.2).

(R) (obligatoire) (1 octet)

HLOGGds: cet attribut donne le nombre de sous-porteuses par groupe utilisées pour l'attribut HLOGpsds. Les valeurs possibles sont 1, 2, 4, 8. Dans le cas d'une ligne ADSL, cet attribut est égal à un et il est donc inutile de le spécifier. Dans le cas d'une ligne VDSL2, sa valeur est égale à la taille du groupe de sous-porteuses utilisé pour calculer ces attributs (voir le § 11.4.1/G.993.2).

(R) (obligatoire) (1 octet)

QLNGds: cet attribut donne le nombre de sous-porteuses par groupe utilisées pour l'attribut QLNpsds. Les valeurs possibles sont 1, 2, 4, 8. Dans le cas d'une ligne ADSL, cet attribut est égal à un et il est donc inutile de le spécifier. Dans le cas d'une ligne VDSL2, sa valeur est égale à la taille du groupe de sous-porteuses utilisé pour calculer ces attributs (voir le § 11.4.1/G.993.2).

(R) (obligatoire) (1 octet)

SNRGds: cet attribut donne le nombre de sous-porteuses par groupe utilisées pour l'attribut SNRpsds. Les valeurs possibles sont 1, 2, 4, 8. Dans le cas d'une ligne ADSL, cet attribut est égal à un et il est donc inutile de le spécifier. Dans le cas d'une ligne VDSL2, sa valeur est égale à la taille du groupe de sous-porteuses utilisé pour calculer ces attributs (voir le § 11.4.1/G.993.2).

(R) (obligatoire) (1 octet)

MREFPSDds: l'attribut de densité PSD de référence MEDLEY aval contient l'ensemble des points de transition échangés dans les champs MREFPSDds du message O-PRM de la Rec. G.993.2. Son format est similaire à celui spécifié pour le descripteur de PSD de la Rec. UIT-T G.993.2.

Selon la Rec. UIT-T G.993.2, le premier octet donne la taille du tableau, dont chaque entrée a trois octets. Pour l'interface OMCI, le premier octet est omis parce que la taille du tableau est inconnue dans la réponse à la commande obtention.

(R) (obligatoire) (3N octets, où N est le nombre de points de transition)

TRELLISds: cet attribut indique si le code treillis est utilisé dans le sens aval.

0 – le code treillis n'est pas utilisé

1 – le code treillis est utilisé.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Actions

Obtention: obtention d'un ou de plusieurs attributs. Verrouiller une image de l'attribut de réponse considéré et envoyer comme réponse la taille des données (4 octets) obtenues en principe grâce à la commande obtention suivante.

Obtention suivante: obtention des valeurs de l'attribut verrouillé de l'entité gérée contenues dans l'image considérée.

Notifications

Néant.

7.3.126 Partie 2 des données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2

Cette entité gérée s'appuie sur d'autres entités gérées de données d'inventaire et de statut relatives à la ligne xDSL qu'elle complète par des attributs spécifiques de la ligne VDSL2. Elle contient des attributs aval.

Relations

Il s'agit de l'une des entités gérées de données d'état vers laquelle pointe une entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique. Elle n'est requise que si la ligne VDSL2 est prise en charge par ce point de terminaison. Une instance de cette entité gérée est automatiquement créée (supprimée) par la terminaison ONT après création (suppression) d'une ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique prenant en charge ces attributs.

Attributs

Identificateur d'entité gérée: l'identificateur d'entité gérée est un pointeur implicite ayant la même valeur que celle de son entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique parent.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Capacité de système de transmission VDSL2 xTU-R: cet attribut élargit la liste de l'attribut xTSE de partie 1 de profil de configuration de ligne xDSL pour y inclure des capacités VDSL2 xTU-R. Il est codé en représentation bitmap par les bits 57-64 définis dans le Tableau 21.

(R) (obligatoire) (1 octet)

ACTSNRMODEus: cet attribut indique si le bruit virtuel rapporté à l'émetteur est actif sur la ligne dans le sens amont.

1 – le bruit virtuel est inactif.

2 – le bruit virtuel est actif.

(R) (obligatoire) (1 octet)

UPBOKLE: cet attribut contient la longueur électrique estimée exprimée en dB à 1 MHz, kl_0 (voir le message O-UPDATE au § 12.3.3.2.1.2/G.993.2). Il s'agit de la longueur électrique finale qui serait envoyée de l'unité VTU-O à l'unité VTU-R si la longueur électrique n'est pas forcée par le système NMS. Cet attribut est codé par un nombre à 16 bits non signé représentant une valeur comprise entre 0 (codée par 0) et 128 dB (codée par 1280) avec un pas de 0,1 dB.

(R) (obligatoire) (2 octets)

HLINGus: cet attribut donne le nombre de sous-porteuses par groupe utilisées pour l'attribut HLINpsus. Les valeurs possibles sont 1, 2, 4, 8. Dans le cas d'une ligne ADSL, cet attribut est égal à un et il est donc inutile de le spécifier. Dans le cas d'une ligne VDSL2, sa valeur est égale à la taille du groupe de sous-porteuses utilisé pour calculer ces attributs (voir le § 11.4.1/G.993.2).

(R) (obligatoire) (1 octet)

HLOGGus: cet attribut donne le nombre de sous-porteuses par groupe utilisées pour HLOGpsus. Les valeurs possibles sont 1, 2, 4, 8. Dans le cas d'une ligne ADSL, cet attribut est égal à un et il est donc inutile de le spécifier. Dans le cas d'une ligne VDSL2, sa valeur est égale à la taille du groupe de sous-porteuses utilisé pour calculer ces attributs (voir le § 11.4.1/G.993.2).

(R) (obligatoire) (1 octet)

QLNGus: cet attribut donne le nombre de sous-porteuses par groupe utilisées pour l'attribut QLNpsus. Les valeurs possibles sont 1, 2, 4, 8. Dans le cas d'une ligne ADSL, cet attribut est égal à un et il est donc inutile de le spécifier. Dans le cas d'une ligne VDSL2, sa valeur est égale à la taille du groupe de sous-porteuses utilisé pour calculer ces attributs (voir le § 11.4.1/G.993.2).

(R) (obligatoire) (1 octet)

SNRGus: cet attribut donne le nombre de sous-porteuses par groupe utilisées pour l'attribut SNRpsus. Les valeurs possibles sont 1, 2, 4, 8. Dans le cas d'une ligne ADSL, cet attribut est égal à un et il est donc inutile de le spécifier. Dans le cas d'une ligne VDSL2, sa valeur est égale à la taille du groupe de sous-porteuses utilisé pour calculer ces attributs (voir le § 11.4.1/G.993.2).

(R) (obligatoire) (1 octet)

MREFPSDus: l'attribut de densité PSD de référence MEDLEY amont contient l'ensemble des points de transition échangés dans les champs MREFPSDus du message R-PRM de la Rec. UIT-T G.993.2. Son format est semblable à celui spécifié pour le descripteur de PSD de la Rec. UIT-T G.993.2.

Selon la Rec. UIT-T G.993.2, le premier octet donne la taille du tableau, dont chaque entrée a trois octets. Pour l'interface OMCI, le premier octet est omis parce que la taille du tableau est inconnue dans la réponse à la commande obtention.

(R) (obligatoire) (3N octets, où N est le nombre de points de transition)

TRELLISus: cet attribut indique si le code treillis est utilisé dans le sens amont.

0 – le code treillis n'est pas utilisé

1 – le code treillis est utilisé.

(R) (obligatoire) (1 octet)

ACTUALCE: cet attribut indique l'extension cyclique utilisée sur la ligne. Il est codé comme un entier non signé compris entre 2 et 16 par unités de $N/32$ échantillons, où $2N$ est la taille de la transformée IDFT.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Actions

Obtention: obtention d'un ou de plusieurs attributs. Verrouiller une image de l'attribut de réponse considéré et envoyer comme réponse la taille des données (4 octets) obtenues en principe grâce à la commande obtention suivante.

Obtention suivante: obtention des valeurs de l'attribut verrouillé de l'entité gérée contenues dans l'image considérée.

Notifications

Néant.

7.3.127 Partie 3 de données d'inventaire et d'état relatives à la ligne VDSL2

Cette entité gérée s'appuie sur d'autres entités gérées de données d'inventaire et de statut relatives à la ligne xDSL qu'elle complète par des attributs spécifiques de la ligne VDSL2. Elle contient des attributs par bande dans les deux sens. Ces mêmes attributs sont définis dans l'entité gérée partie 2 des données d'inventaire et de statut relatives à la ligne xDSL, mais seulement pour une bande. Une ligne VDSL2 peut comprendre jusqu'à quatre bandes dans le sens amont et trois bandes dans le sens aval.

Relations

Il s'agit de l'une des entités gérées de données d'état vers laquelle pointe une entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique. Elle n'est requise que si la ligne VDSL2 est prise en charge par ce point de terminaison. Une instance de cette entité gérée est automatiquement créée (supprimée) par la terminaison ONT après création (suppression) d'une ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique prenant en charge ces attributs.

Attributs

Identificateur d'entité gérée: l'identificateur d'entité gérée est un pointeur implicite ayant la même valeur que celle de son entité gérée de ligne xDSL de point de terminaison de conduit physique parent.

(R) (obligatoire) (2 octets)

Compte du nombre de bandes amont: cet attribut enregistre le nombre de bandes amont. Il peut être utilisé pour filtrer les attributs amont. Tous les attributs amont sont des tableaux de quatre entrées, sauf le premier qui contient le compte du nombre de bandes amont. Le contenu des tableaux pour les bandes de fréquences non utilisées n'est pas spécifié.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Compte du nombre de bandes aval: cet attribut enregistre le nombre de bandes aval. Il peut être utilisé pour filtrer les attributs aval. Tous les attributs aval sont des tableaux de trois entrées sauf le premier qui contient le compte du nombre de bandes aval. Le contenu des tableaux pour les bandes de fréquences non utilisées n'est pas spécifié.

(R) (obligatoire) (1 octet)

Affaiblissement de ligne par bande dans le sens aval: l'attribut LATNds est défini par bande utilisable. Il s'agit de la différence mesurée entre la puissance totale émise dans cette bande par l'unité xTU-C et la puissance totale reçue dans cette bande par l'unité xTU-R pour toutes les sous-porteuses de la bande lors du mode diagnostic de boucle et de l'initialisation. Sa valeur est comprise entre 0 et +127 dB avec un pas de 0,1 dB. Le code particulier 0xFFFF signifie que la valeur de l'affaiblissement de ligne par bande à représenter est hors de l'intervalle considéré.

(R) (obligatoire) (3 bandes × 2 octets = 6 octets)

Affaiblissement de ligne par bande dans le sens amont: l'attribut LATNus est défini par bande utilisable. Il s'agit de la différence mesurée en dB entre la puissance totale émise dans cette bande par l'unité xTU-R et la puissance totale reçue dans cette bande par l'unité xTU-C pour toutes les sous-porteuses de la bande lors du mode diagnostic de boucle et de l'initialisation. Sa valeur est comprise entre 0 et +127 dB avec un pas de 0,1 dB. Le code particulier 0xFFFF signifie que la valeur de l'affaiblissement de ligne par bande à représenter est hors de l'intervalle considéré.

(R) (obligatoire) (4 bandes × 2 octets = 8 octets)

Affaiblissement de signal par bande dans le sens aval: l'attribut SATNds est défini par bande utilisable. Il s'agit de la différence mesurée en dB entre la puissance totale émise dans cette bande par l'unité xTU-C et la puissance totale reçue dans cette bande par l'unité xTU-R pour toutes les sous-porteuses de la bande pendant la phase activée. Sa valeur est comprise entre 0 et +127 dB avec un pas de 0,1 dB. Le code particulier 0xFFFF signifie que la valeur de l'affaiblissement de signal par bande à représenter est hors de l'intervalle considéré.

NOTE 1 – Pendant la phase activée, seul un sous-ensemble de sous-porteuses peut être transmis par l'unité xTU-C, par rapport au mode diagnostic de boucle et à l'initialisation. Par conséquent, l'affaiblissement de signal dans le sens aval peut être très inférieur à l'affaiblissement de ligne dans le sens aval.

(R) (obligatoire) (3 bandes × 2 octets = 6 octets)

Affaiblissement de signal par bande dans le sens amont: l'attribut SATNus est défini par bande utilisable. Il s'agit de la différence mesurée en dB entre la puissance totale émise dans cette bande par l'unité xTU-R et la puissance totale reçue dans cette bande par l'unité xTU-C pour toutes les sous-porteuses de la bande pendant la phase activée. Sa valeur est comprise entre 0 et +127 dB avec un pas de 0,1 dB. Le code particulier 0xFFFF signifie que la valeur de l'affaiblissement de signal par bande à représenter est hors de l'intervalle considéré.

NOTE 2 – Pendant la phase activée, seul un sous-ensemble de sous-porteuses peut être transmis par l'unité xTU-R, par rapport au mode diagnostic de boucle et à l'initialisation. Par conséquent, l'affaiblissement de signal dans le sens amont peut être très inférieur à l'affaiblissement de ligne dans le sens amont.

(R) (obligatoire) (4 bandes × 2 octets = 8 octets)

Marge du rapport signal sur bruit par bande dans le sens aval: l'attribut SNRMpbds est défini par bande utilisable. La marge du rapport signal sur bruit par bande dans le sens aval correspond à l'accroissement maximal en dB de la puissance de bruit reçue par l'unité xTU-R de telle sorte que les prescriptions de taux BER soient respectées pour toutes les voies supports aval. Sa valeur est comprise entre -64 dB (codée par 0) et +63 dB (codée par 1270) avec un pas de 0,1 dB. Le code particulier 0xFFFF signifie que la valeur à représenter est hors de l'intervalle considéré.

(R) (obligatoire) (3 bandes × 2 octets = 6 octets)

Marge du rapport signal sur bruit par bande dans le sens amont: l'attribut SNRMpbus est défini par bande utilisable. La marge du rapport signal sur bruit par bande dans le sens amont correspond à l'accroissement maximal en dB de la puissance de bruit reçue par l'unité xTU-C de telle sorte que les prescriptions de taux BER soient respectées pour toutes les voies supports amont. Sa valeur est comprise entre -64 dB (codée par 0) et +63 dB (codée par 1270) avec un pas de 0,1 dB. Le code particulier 0xFFFF signifie que la valeur à représenter est hors de l'intervalle considéré.

(R) (obligatoire) (4 bandes × 2 octets = 8 octets)

Actions

Obtention: obtention d'un ou de plusieurs attributs.

Notifications

Néant.

2.2) Ajouter le paragraphe suivant à la fin du paragraphe 7.3

Ajouter les paragraphes suivants pour définir de nouvelles entités gérées pour les opérations d'étiquetage VLAN étendues:

7.3.128 Données de configuration d'opérations d'étiquetage VLAN étendu

Cette entité gérée est utilisée pour organiser les données associées à l'étiquetage VLAN. Les instances de cette entité gérée sont créées/supprimées à la demande de la terminaison OLT.

Relation

Zéro ou une instance de cette entité gérée peut exister pour une instance d'un port de pont MAC, d'un profil de service mappeur 802.1p, d'un serveur IP ou d'un point de terminaison de conduit physique quelconque prenant en charge le service Ethernet; en bref, pour toute entité gérée pouvant terminer ou modifier un flux Ethernet.

Dans tous les cas, les opérations d'étiquetage décrites se rapportent au sens amont.

Attributs

Identificateur d'entité gérée: cet attribut attribue un numéro unique à chaque instance de l'entité gérée. Le numéro attribué est le même que celui de l'entité gérée à laquelle cette instance de données de configuration d'opérations d'étiquetage VLAN étendu est associée.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

Type d'association: cet attribut identifie le type de l'entité gérée associée à l'entité gérée étiquetage VLAN étendu. Les valeurs sont attribuées conformément à la liste suivante.

(R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

- 0 Données de configuration de port de pont MAC
- 1 Profil de service mappeur 802.1p
- 2 Interface UNI Ethernet de point de terminaison de conduit physique
- 3 Données de configuration de serveur IP
- 4 Interface UNI xDSL de point de terminaison de conduit physique
- 5 Point de terminaison d'interfonctionnement GEM
- 6 Point de terminaison d'interfonctionnement GEM multidiffusion
- 7 Interface UNI MoCA de point de terminaison de conduit physique
- 8 Interface UNI 802.11 de point de terminaison de conduit physique
- 9 Point de terminaison de flux Ethernet

Taille maximale de la table d'opérations d'étiquetage VLAN de trame reçue: cet attribut indique le nombre maximal d'entrées d'opération d'étiquetage VLAN qui peuvent être positionnées dans la table d'opérations d'étiquetage VLAN.

(R) (obligatoire) (2 octets)

InputTPID: cet attribut donne la valeur TPID spéciale pour les opérations du côté entrée (filtrage) de la table. Les valeurs types sont 0x8a88 et 0x9100.

(R, W) (obligatoire) (2 octets)

OutputTPID: cet attribut donne la valeur TPID spéciale pour les opérations du côté sortie (étiquetage) de la table. Les valeurs types sont 0x8a88 et 0x9100.

(R, W) (obligatoire) (2 octets)

Mode aval: cet attribut indique le mode applicable au mappage aval, comme suit:

0: l'opération réalisée dans le sens aval est l'inverse de celle réalisée dans le sens amont. En cas de mappage VLAN "un vers un", l'opération inverse est définie de façon triviale. Des mappages "plusieurs vers un" sont toutefois possibles et ils sont traités comme suit. Si le mappage "plusieurs vers un" résulte de plusieurs règles d'opérations générant la même configuration d'étiquetage côté interface ANI, il faut utiliser la première règle de la liste pour définir l'opération inverse. Si le mappage "plusieurs vers un" résulte du remplacement de champs "indifférent" du filtre par des champs provisoires dans les étiquettes côté interface ANI, l'inverse est défini de telle sorte que les champs correspondants du côté interface ANI soient positionnés à leurs valeurs minimales.

1: aucune opération n'est réalisée dans le sens aval.

Toutes les autres valeurs sont réservées.

(R, W) (obligatoire) (1 octet)

Table d'opérations d'étiquetage VLAN de trame reçue: cet attribut est utilisé pour positionner ou supprimer des entrées dans la table d'opérations d'étiquetage VLAN dans le sens amont (quel que soit le rattachement de port de pont MAC). Chaque entrée comprend quatorze champs: filtrage priorité externe, filtrage VID externe, filtrage TPID/DE externe, filtrage priorité interne, filtrage VID interne, filtrage TPID/DE interne, filtrage Ethertype, traitement étiquettes à supprimer, traitement priorité externe, traitement VID externe, traitement TPID/DE externe, traitement priorité interne, traitement VID interne, traitement TPID/DE interne. Ces champs sont décrits et illustrés sur la Figure 40b ci-après:

chaque entrée représente une règle d'étiquetage, comprenant une partie filtrage (les 9 premiers champs) et une partie traitement (les 9 derniers champs). Chaque paquet entrant devrait être évalué par rapport à chacune des règles, suivant l'ordre de la liste. La première règle à laquelle le paquet obéit est sélectionnée comme étant la règle active et le paquet est traité conformément à cette règle.

Il existe trois catégories de règles: règles à zéro étiquette, règle à une étiquette et règle à deux étiquettes. Logiquement, ces catégories sont distinctes et s'appliquent à leurs types de trames entrantes respectives. En d'autres termes, une règle à étiquette unique ne devrait pas s'appliquer à une trame à deux étiquettes, même si la règle à étiquette unique s'applique à l'étiquette externe de la trame à deux étiquettes. Toutes les règles à étiquette unique ont un champ priorité externe de filtrage égal à 15 et dans le cas d'une règle à zéro étiquette, les deux champs filtrage priorité ont pour valeur 15. Onze octets sont réservés pour chaque entrée.

(R, W) (obligatoire) (N * 16 octets, N est le nombre d'éléments d'opérations d'étiquetage VLAN)

NOTE 1 – On garantit que les 8 premiers octets de la table correspondent à l'indice unique de la table.

Filtrage priorité externe: (4 bits) valeur de priorité externe sur la base de laquelle filtrer les trames reçues et certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après.

0~7: valeur utilisée comme priorité externe donnée pour filtrer les trames reçues.

8: valeur indiquant de ne pas filtrer sur la base de la priorité externe.

14: valeur indiquant le filtrage par défaut lorsque aucune autre règle à deux étiquettes de la table ne s'applique.

15: valeur indiquant que l'entrée considérée n'est pas une règle à deux étiquettes et que tous les autres champs de filtrage d'étiquette externe devraient être ignorés.

Autres valeurs: réservées.

Filtrage VID externe: (13 bits) valeur VID (identificateur virtuel) sur la base de laquelle filtrer les trames reçues et certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après:

000~4094: valeur utilisée comme valeur VID externe donnée pour filtrer les trames reçues.

4096: valeur indiquant de ne pas filtrer sur la base de la valeur VID externe.

Autres valeurs: réservées.

Filtrage TPID/DE externe: (3 bits) valeur TPID (identificateur de protocole d'étiquetage) externe sur la base de laquelle filtrer les trames reçues et certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après.

000: ne pas filtrer sur la base du champ TPID externe.

100: TPID externe = 8100

101: TPID externe = InputTPID, ne pas considérer le bit DE (acceptabilité de rejet)

110: TPID externe= InputTPID, DE = 0

111: TPID externe= InputTPID, DE = 1

Bourrage: (12 bits).

Filtrage priorité interne: (4 bits) valeur de priorité interne sur la base de laquelle filtrer les trames reçues et certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après:

0~7: valeur utilisée comme priorité interne donnée pour filtrer les trames reçues.

8: valeur indiquant de ne pas filtrer sur la base de la priorité interne.

14: valeur indiquant le filtrage par défaut lorsque aucune autre règle à une étiquette de la table ne s'applique.

15: valeur indiquant que cette entrée est la règle à zéro étiquette.

Autres valeurs: réservées.

Filtrage VID interne: (13 bits) valeur VID interne sur la base de laquelle filtrer les trames reçues et certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après:

000~4094: valeur utilisée comme valeur VID interne donnée pour filtrer les trames reçues.

4096: valeur indiquant de ne pas filtrer sur la base de la valeur VID interne.

Autres valeurs: réservées.

Filtrage TPID/DE interne: (3 bits) valeur TPID sur la base de laquelle filtrer les trames reçues et certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après.

000: ne pas filtrer sur la base du champ TPID interne.

100: TPID interne = 8100

101: TPID interne = InputTPID, ne pas considérer le bit DE

110: TPID interne = InputTPID, DE = 0

111: TPID interne = InputTPID, DE = 1

Bourrage: (8 bits).

Filtrage Ethertype: (4 bits) sélectionne la valeur Ethertype sur la base de laquelle filtrer les trames reçues, comme indiqué ci-après.

NOTE 2 – Il est recommandé d'utiliser ce filtrage pour des trames sans étiquette ou des trames avec priorité uniquement.

0000: ne pas filtrer sur la base du champ Ethertype.

0001: Ethertype = 0x0800 (filtrer les trames IPoE)

0010: Ethertype = 0x8863 or 0x8864 (filtrer les trames PPPoE)

0011: Ethertype = 0x0806 (filtrer les trames ARP)

Autres valeurs: réservées

Traitement étiquettes à supprimer: (2 bits) champ utilisé pour indiquer le traitement initial des trames reçues.

00~10: valeur indiquant que 0, 1 ou 2 étiquettes, respectivement, doivent être supprimées. Si une étiquette est spécifiée, c'est l'étiquette externe qu'il convient de supprimer.

11: réservé

Bourrage: (10 bits).

Traitement priorité externe: (4 bits) valeur de priorité utilisée pour l'étiquette VLAN externe ou pour certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après:

0~7: valeur utilisée comme la priorité donnée à insérer dans l'étiquette VLAN externe.

8: la priorité externe doit être copiée à partir de la priorité interne de la trame reçue.

9: la priorité externe doit être copiée à partir de la priorité externe de la trame reçue.

15: ne pas ajouter d'étiquette externe.

Autres valeurs: réservées.

Traitement VID externe: (13 bits) valeur VID à utiliser dans l'étiquette VLAN externe ou dans certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après:

000~4094: valeur VID à utiliser dans l'étiquette VLAN externe.

4096: la valeur VID externe doit être copiée à partir de la valeur VID interne de la trame reçue.

4097: la valeur VID externe doit être copiée à partir de la valeur VID externe de la trame reçue.

Autres valeurs: réservées.

Traitement TPID/DE externe: (3 bits) valeur TPID à utiliser dans l'étiquette VLAN externe ou dans certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après.

000: TPID (et DE, s'il est présent) copiés à partir de l'étiquette interne de la trame reçue.

001: TPID (et DE, s'il est présent) copiés à partir de l'étiquette externe de la trame reçue.

010: TPID = OutputTPID et valeur DE copiée à partir de l'étiquette interne de la trame reçue.

- 011: TPID = OutputTPID et valeur DE copiée à partir de l'étiquette externe de la trame reçue.
- 100: TPID = 0x8100
- 101: Réserve.
- 110: TPID = OutputTPID, DE = 0
- 111: TPID = OutputTPID, DE = 1

Bourrage: (12 bits).

Traitement priorité interne: (4 bits) valeur de priorité à utiliser dans l'étiquette VLAN interne ou dans certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après.

- 0~7: valeur utilisée comme la priorité donnée à insérer dans l'étiquette VLAN interne.
 - 8: la priorité interne doit être copiée à partir de la priorité interne de la trame reçue.
 - 9: la priorité interne doit être copiée à partir de la priorité externe de la trame reçue.
 - 15: ne pas ajouter d'étiquette interne.
- Autres valeurs: réservées.

Traitement VID interne: (13 bits) valeur VID à utiliser dans l'étiquette VLAN interne ou dans certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après.

- 000~4094: valeur VID à utiliser dans l'étiquette VLAN interne.
 - 4096: la valeur VID interne doit être copiée à partir de la valeur VID interne de la trame reçue.
 - 4097: la valeur VID interne doit être copiée à partir de la valeur VID externe de la trame reçue.
- Autres valeurs: réservées.

Traitement TPID/DE interne: (3 bits) valeur TPID à utiliser dans l'étiquette VLAN interne ou dans certaines fonctions spéciales, comme indiqué ci-après.

- 000: TPID (et DE, s'il est présent) copiés à partir de l'étiquette interne de la trame reçue
- 001: TPID (et DE, s'il est présent) copiés à partir de l'étiquette externe de la trame reçue
- 010: TPID = OutputTPID et valeur DE copiée à partir de l'étiquette interne de la trame reçue
- 011: TPID = OutputTPID et valeur DE copiée à partir de l'étiquette externe de la trame reçue
- 100: TPID = 0x8100
- 101: Réserve.
- 110: TPID = OutputTPID, DE = 0
- 111: TPID = OutputTPID, DE = 1

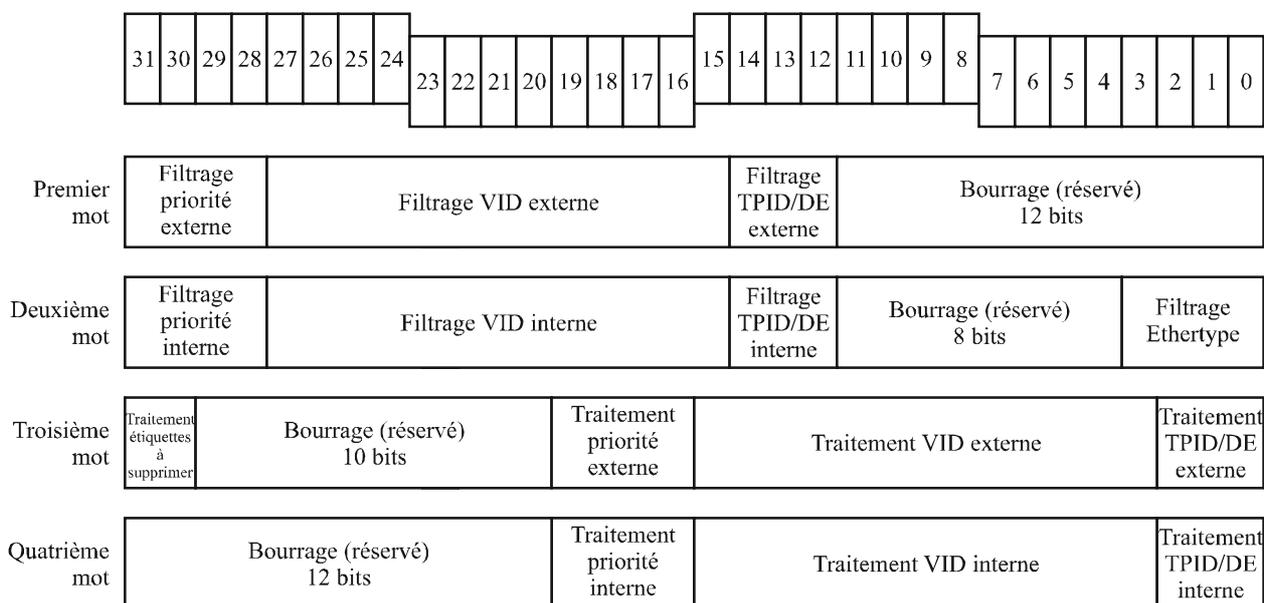
A sa création, la table devrait avoir trois entrées définies qui énumèrent le traitement par défaut (de retransmission normale) pour les trames sans étiquettes, les trames à étiquette unique et les trames à deux étiquettes. Faisant exception à la règle de traitement ordonné, ces règles par défaut sont toujours considérées comme un dernier recours pour les trames qui n'obéissent à aucune autre règle applicable. Les meilleures pratiques montrent que ces entrées ne devraient pas être supprimées. On peut toutefois modifier ces entrées pour obtenir le comportement par défaut souhaité.

15, x, x, 15, x, x, x, (0, 15, x, x, 15, x, x)

15, x, x, 14, x, x, x, (0, 15, x, x, 15, x, x)

14, x, x, 14, x, x, x, (0, 15, x, x, 15, x, x)

NOTE 3 – 'x' désigne une valeur indifférente et devrait être mis à zéro.



G.982.2-05-Amd2_F40b

Figure 40b/G.983.2 – Entrée de table d'opérations d'étiquette VLAN de trame reçue

Actions

Création: création d'une instance de cette entité gérée.

Suppression: suppression d'une instance de cette entité gérée.

Obtention: obtention d'un ou de plusieurs attributs. Pour les attributs de la table, verrouiller une image (c'est-à-dire une copie) de la table d'opérations d'étiquetage VLAN de la trame reçue considérée et envoyer comme réponse la taille des données (4 octets) obtenues en principe grâce à la commande obtention suivante.

Attribution: cette action est utilisée pour ajouter ou supprimer des entrées dans la table "Table d'opérations d'étiquetage VLAN". Une entrée seulement peut être ajoutée/supprimée par action "Attribution".

NOTE 4 – Une entrée est ajoutée en écrivant la nouvelle entrée (valeur unique pour les 44 premiers bits). Une entrée est supprimée en mettant dans cette entrée les 5 derniers octets à 1.

Obtention suivante: obtention des valeurs de l'attribut verrouillé de l'entité gérée contenues dans l'image considérée.

Notifications

Néant.

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