

# UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

# G.983.2

**Amendement 1**  
(03/2006)

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

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

---

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

**Amendement 1: Améliorations multiples de  
l'interface de gestion et de commande ONT**

Recommandation UIT-T G.983.2 (2005) – Amendement 1

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE G  
**SYSTÈMES ET SUPPORTS DE TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX NUMÉRIQUES**

CONNEXIONS ET CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX	G.100–G.199
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES COMMUNES À TOUS LES SYSTÈMES ANALOGIQUES À COURANTS PORTEURS	G.200–G.299
CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX À COURANTS PORTEURS SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.300–G.399
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX HERTZIENS OU À SATELLITES ET INTERCONNEXION AVEC LES SYSTÈMES SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.400–G.449
COORDINATION DE LA RADIOTÉLÉPHONIE ET DE LA TÉLÉPHONIE SUR LIGNES	G.450–G.499
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.600–G.699
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
<b>Systèmes de transmission par ligne optique pour les réseaux locaux et les réseaux d'accès</b>	<b>G.980–G.989</b>
Réseaux d'accès	G.990–G.999
QUALITÉ DE SERVICE ET DE TRANSMISSION – 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 1

#### Améliorations multiples de l'interface de gestion et de commande ONT

##### Résumé

Le présent amendement inclut des améliorations et des corrections assorties de la Rec. UIT-T G.983.2 (2005) concernant l'interface de gestion et de commande de terminaison de réseau optique. Les principaux sujets comprennent:

- la gestion de la t'el'ephonie utilisant le protocole Internet (VoIP, *voice over Internet Protocol*);
- la gestion des équipements ONT (ONT, *optical network termination*);
- le délestage de puissance de la terminaison ONT;
- le débogage à distance de l'ONT;
- des extensions des commandes de test;
- des améliorations des interfaces de nœud d'accès (ANI, *access node interface*) vidéo;
- d'eclaration de conformit'e d' impl'ementation de protocole.

En plus de ces éléments, il y a plusieurs corrections mineures d'erreurs d'édition dans la Recommandation.

##### Source

L'Amendement 1 de la Recommandation UIT-T G.983.2 (2005) a été approuvé le 29 mars 2006 par la Commission d'études 15 (2005-2008) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8.

##### Mots clés

B-PON, G-PON, gestion, optique.

## 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

		<b>Page</b>
1	Introduction .....	1
1.1	Objectif et domaine d'application.....	1
2	Modifications et ajouts par rapport à la Rec. UIT-T G.983.2 (2005).....	1
2.1	Modifications du paragraphe 3.....	1
2.2	Nouveau paragraphe 4.4.....	2
4.4	Gestion de la voix sur IP .....	2
2.3	Modifications du paragraphe 5.2.....	2
2.4	Modifications du paragraphe 5.3.....	3
2.5	Modifications du paragraphe 6.1.....	3
2.6	Modifications du paragraphe 6.2.....	6
2.7	Modification du paragraphe 7.1 Gestion de l'équipement ONT.....	11
2.8	Modifications du paragraphe 7.1.1 Terminaison ONT <sub>B-PON</sub> .....	12
2.9	Modifications du paragraphe 7.1.2 Données ONT.....	12
2.10	Modifications du paragraphe 7.1.3 Support de carte de ligne d'abonné.....	12
2.11	Modification du paragraphe 7.1.4 Carte de ligne d'abonné.....	17
2.12	Modifications du paragraphe 7.1.5 Support de carte de ligne d'interface PON.....	20
2.13	Modifications du paragraphe 7.1.6 Carte de ligne d'interface PON.....	20
2.14	Modifications du paragraphe 7.1.7 Image logiciel.....	20
2.15	Ajouter les nouveaux paragraphes 7.1.9, 7.1.10, 7.1.11, 7.1.12, et 7.1.13.....	21
2.16	Modification du paragraphe 7.2.1 Point de terminaison de conduit physique PON.....	29
2.17	Modification du paragraphe 7.2.2 Interface ANI .....	29
2.18	Modification du paragraphe 7.2.4 Tampon T-CONT .....	30
2.19	Modification de sous-paragraphes au sein du 7.3 .....	30
2.20	Modifications du paragraphe 7.3.26 Interface UNI RTC de point de terminaison de conduit physique .....	31
2.21	Modifications du paragraphe 7.3.29 Profil de service de pont MAC.....	31
2.22	Modifications du paragraphe 7.3.31 Données de configuration de port de pont MAC.....	31
2.23	Modifications du paragraphe 7.3.49 Données de configuration d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN .....	32
2.24	Modifications du paragraphe 7.3.51 Tableau de préattribution pour le filtrage de port de pont MAC .....	32
2.25	Modifications du paragraphe 7.3.53 Interface ANI vidéo de point de terminaison de conduit physique .....	32
2.26	Modifications du paragraphe 7.3.62 Tableaux relatifs à la couche PHY, à l'étalement du spectre FHSS/DSSS et à l'infrarouge (IR) 802.11 .....	33

	<b>Page</b>
2.27 Modifications des paragraphes 7.3.73, 7.3.76 et 7.3.94 .....	33
2.28 Modifications du paragraphe 7.3.95 Profil de service de mappeur 802.1p...	33
2.29 Nouveaux sous-paragraphes du paragraphe 7.3 .....	34
2.30 Modifications du paragraphe 7.5.1 File d'attente prioritaire <sub>B</sub> PON .....	72
2.31 Modifications du paragraphe 7.5.5. Programmeur de trafic.....	74
2.32 Modifications du paragraphe 9 Protocole de gestion et de commande ONT .....	74
2.33 Ajout au paragraphe 9.1.10 Énumération des résultats de test.....	75
2.34 Modifications de l'Appendice I Mécanismes communs et services de l'interface OMCI.....	76
2.35 Modifications du paragraphe I.2.1 Phase de démarrage de la terminaison ONT .....	76
2.36 Modifications du paragraphe I.2.3 Fourniture d'un équipement à la demande (anciennement Fourniture/enlèvement d'une carte de ligne d'abonné) .....	76
2.37 Modifications de l'Appendice II Ensemble de messages OMCI.....	76
2.38 Modifications du paragraphe II.2.1 Création .....	76
2.39 Modifications du paragraphe II.2.27 Test .....	77
2.40 Modifications du paragraphe II.2.45 Résultat de Test .....	77
2.41 Ajouter le nouvel Appendice VII. ....	79

# Recommandation UIT-T G.983.2

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

### Amendement 1

#### Améliorations multiples de l'interface de gestion et de commande ONT

## 1 Introduction

### 1.1 Objectif et domaine d'application

L'objectif du présent amendement est de décrire les prescriptions et l'implémentation recommandée pour la gestion du canal OMCC pour un certain nombre de nouvelles fonctionnalités supportées dans les terminaisons ONT, y compris les services de téléphonie utilisant le protocole Internet (VoIP, *voice over IP*), la gestion d'équipements, le délestage de puissance, le débogage à distance, les extensions des commandes de test et les améliorations des interfaces ANI vidéo. Le premier point de ce document est la définition de nouveaux objets et attributs d'entités gérées Canal OMCC normalisés, ainsi que le comportement attendu de ces objets.

## 2 Modifications et ajouts par rapport à la Rec. UIT-T G.983.2 (2005)

### 2.1 Modifications du paragraphe 3

Ajouter par ordre alphabétique les nouvelles abréviations suivantes au paragraphe 3:

AID	identificateur d'accès ( <i>access identifier</i> )
ASCII	code américain normalisé pour l'échange d'informations ( <i>american standard code for information interchange</i> )
Chaîne de caractères ASCII	une séquence de caractères ASCII codés, terminée par le caractère ASCII NULL (0x00)
CID	identification du client/de l'appelant ( <i>customer/caller identification</i> )
DHCP	protocole de configuration de serveur dynamique ( <i>dynamic host configuration protocol</i> )
LOS	perte du signal ( <i>loss of signal</i> )
RTCP	protocole de commande RTP ( <i>RTP control protocol</i> )
RTP	protocole de transport en temps réel ( <i>real-time transport protocol</i> )
SIP	protocole d'initialisation de session ( <i>session initiation protocol</i> )
TCP	protocole de commande de transmission ( <i>transmission control protocol</i> )
TLS	sécurité de la couche de transport ( <i>transport layer security</i> )
TOS	type de service ( <i>type of service</i> )
UDP	protocole datagramme d'utilisateur ( <i>user datagram protocol</i> )
VoIP	téléphonie utilisant le protocole Internet ( <i>voice over IP</i> )

## 2.2 Nouveau paragraphe 4.4

Ajouter ce qui suit au nouveau paragraphe 4.4:

### 4.4 Gestion de la voix sur IP

Alors que l'interface OMCI est toujours utilisée pour gérer les services PON et les équipements ONT, les services VoIP peuvent être, de manière optionnelle, gérés par des moyens extérieurs à l'interface OMCI. Cela donne aux opérateurs une plus grande flexibilité dans le choix de la gestion de leurs services VoIP en général, indépendamment de la technologie d'accès impliquée. Les services de VoIP sur une terminaison ONT peuvent être gérés par les deux conduits:

- 1) conduit OMCI – l'interface OMCI a une vue et un contrôle complet de tous les attributs de service VoIP;
- 2) conduit IP – l'interface OMCI n'est utilisée que pour configurer les attributs permettant le contrôle non basé sur l'interface OMCI des attributs de service VoIP.

En particulier, si le conduit OMCI est utilisé pour gérer les services VoIP, toutes les entités gérées définies ici peuvent être lues et/ou écrites.

Si le conduit IP est utilisé pour gérer les services VoIP SIP, seules les entités gérées suivantes peuvent être lues et/ou écrites:

- données de configuration du serveur IP;
- données de surveillance du serveur IP;
- données de configuration VoIP;
- interface UNI RTC de point de terminaison de conduit physique;
- données chronologiques de surveillance de performance de commande d'appels;
- données de surveillance RTP;
- données chronologiques de surveillance de performance d'initialisation d'appels SIP;
- données de surveillance de l'agent SIP;
- portail de configuration VoIP;
- statut de ligne VoIP.

Si le conduit IP est utilisé pour gérer les services VoIP H.248, seules les entités gérées suivantes peuvent être lues et/ou écrites:

- données de configuration du serveur IP;
- données de surveillance du serveur IP;
- données de configuration VoIP;
- interface UNI RTC de point de terminaison de conduit physique;
- données chronologiques de surveillance de performance de commande d'appels;
- données de surveillance RTP;
- données de surveillance du contrôleur MGC;
- portail de configuration H.248;
- statut de ligne VoIP.

## 2.3 Modifications du paragraphe 5.2

Modifier les points b) et c), et ajouter de nouveaux éléments à la liste d'entités gérées de ce paragraphe:

- b) Support de carte (précédemment "support de carte de ligne d'abonné");



- c) Carte de circuit (précédemment "carte de ligne d'abonné");
- o) Groupe d'extensions équipement;
- p) Interface ANI vidéo de point de terminaison de conduit physique;
- q) Interface UNI vidéo de point de terminaison de conduit physique;
- r) Interface UNI ISDN de point de terminaison de conduit physique;
- s) Données de configuration VoIP;
- t) Données de configuration de l'Agent SIP.

## 2.4 Modifications du paragraphe 5.3

Ajouter les points suivants à la liste d'entités gérées de ce paragraphe:

- z4) Données chronologiques de surveillance de performance du serveur IP;
- z5) Données de surveillance de l'agent SIP;
- z6) Données chronologiques de surveillance de performance d'initialisation d'appels SIP;
- z7) Données de surveillance RTP;
- z8) Données chronologiques de surveillance de performance de commande d'appels;
- z9) Données de surveillance du contrôleur MGC.

## 2.5 Modifications du paragraphe 6.1

Modifier les lignes suivantes dans le Tableau 1, à lire comme suit:

Entité gérée	Exigée/ optionnelle	Description	Définie dans le paragraphe
Carte de ligne d'interface PON	Obsolète	Utilisée pour la carte de ligne PON enfichable, utilisée seulement si l'interface PON est implémentée sur une unité enfichable.  Cette entité gérée est obsolète par rapport à l'entité gérée carte de circuit généralisée.	7.1.6
Support de cartes de ligne IF PON	Obsolète	Utilisée sur le connecteur enfichable de carte de ligne PON, utilisée seulement si l'interface PON est implémentée dans une unité enfichable.  Cette entité gérée est obsolète par rapport à l'entité gérée support de carte généralisée.	7.1.5
Image logiciel	R	Utilisée pour l'image logiciel de la terminaison ONT ou ses composantes contenant du logiciel gérable indépendamment.	7.1.7
Carte de circuit (précédemment "carte de ligne d'abonné")	CR (Note)	Utilisée pour un module carte de circuit enfichable. Peut également représenter une carte de circuit virtuelle pour distinguer les types de ports dans une terminaison ONT intégrée.	7.1.4
Support de carte (précédemment "support de carte de ligne d'abonné")	CR (Note)	Utilisée pour un connecteur carte de circuit enfichable. Peut également représenter un support de carte virtuel pour distinguer les types de ports dans une terminaison ONT intégrée.	7.1.3

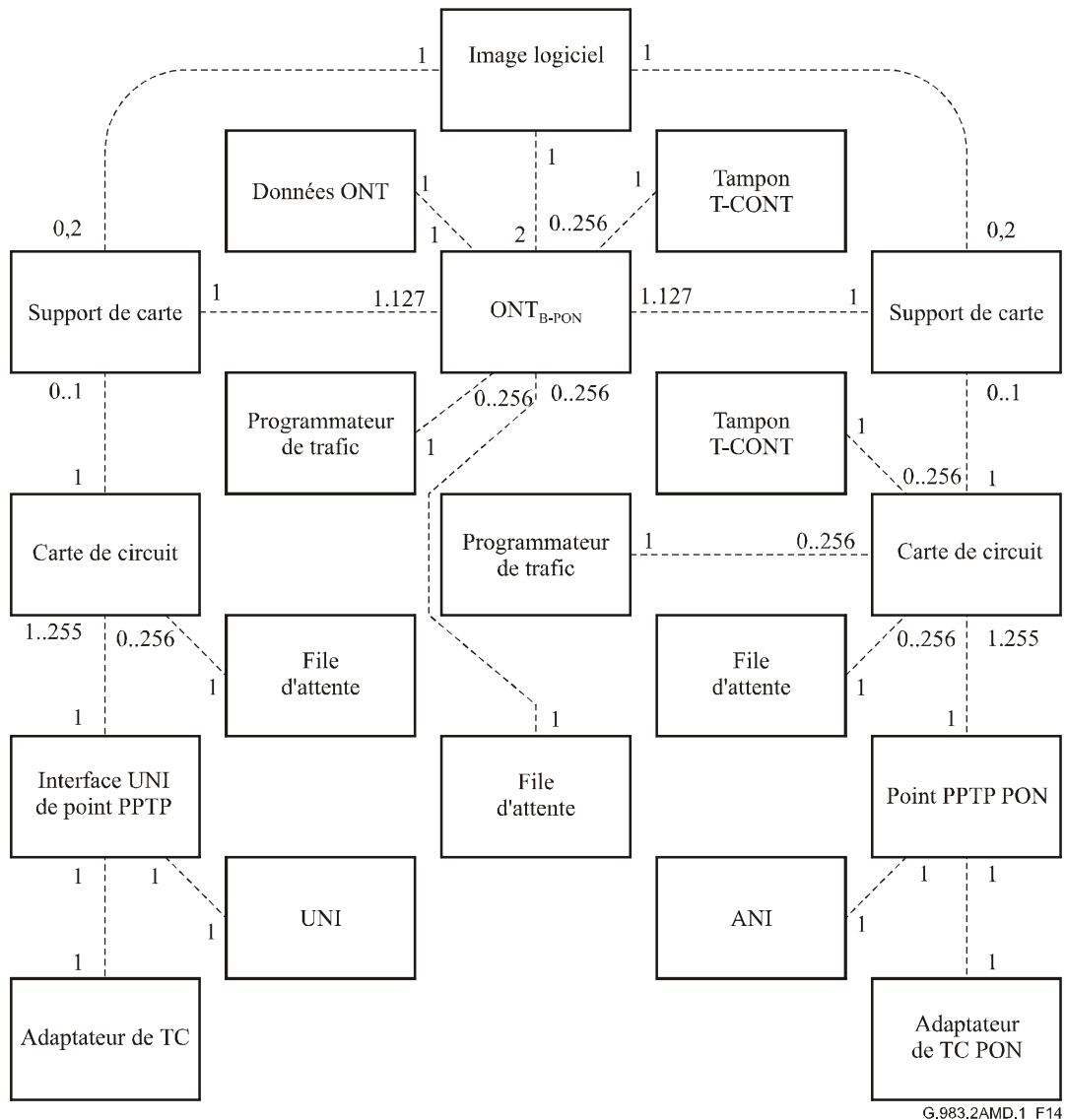
Ajouter les nouvelles entrées suivantes au Tableau 1 et modifier la Note à la fin du tableau comme suit:

Entité gérée	Exigée/ optionnelle	Description	Définie dans le paragraphe
Données de configuration du serveur IP	CR	Utilisée pour définir le service protocole internet qui peut être utilisé avec un Port pont MAC. Membre du groupe IPHostData.	7.3.98
Données chronologiques de surveillance de qualité de fonctionnement du serveur IP	O	Utilisée pour garder les compteurs et les alarmes de surveillance de qualité de fonctionnement du serveur IP. Membre du groupe IPHostData.	7.3.99
Données de configuration TCP/UDP	CR	Utilisée pour la configuration TCP ou UDP d'un service TCP/UDP. Membre du groupe IPHostData.	7.3.100
Adresse réseau	CR	Utilisée pour lier une adresse réseau (URI, adresse IP) à sa méthode de sécurité associée. Membre du groupe IPHostData.	7.3.116
Données de configuration VoIP	CR	Utilisée pour découvrir les protocoles de signalisation VoIP supportés et sélectionner la signalisation VoIP à utiliser. Egalement utilisée pour sélectionner une méthode de configuration VoIP. Membre du groupe VoIPData.	7.3.101
Point CTP de téléphonie VoIP	CR	Utilisée pour le point de terminaison de canal voix VoIP. Membre du groupe VoIPData.	7.3.110
Données chronologiques de surveillance de performance de commande d'appels	O	Utilisée pour l'historique de surveillance de qualité de fonctionnement de commande d'appels. Membre du groupe VoIPData.	7.3.111
Statut de ligne VoIP	O	Utilisée pour le statut de ligne VoIP relatif à un port POTS. Membre du groupe VoIPData.	7.3.114
Profil média VoIP	CR	Utilisée pour définir le codec et d'autres critères de sélection de média. Membre du groupe VoIPData.	7.3.107
Données de profil RTP	CR	Utilisée pour la configuration RTP de service VoIP.	7.3.108
Données de surveillance RTP	O	Utilisée pour garder les données de surveillance de qualité de fonctionnement du dernier intervalle de 15 minutes écoulé. Membre du groupe VoIPData.	7.3.109
Tableau plan de numérotation réseau	O	Utilisée pour supporter les plans de numérotation définis du réseau. Membre du groupe VoIPData.	7.3.112
Profil de service application VoIP	O	Utilisée pour les services fonctionnalité d'appel VoIP. Membre du groupe VoIPData.	7.3.113
Codes d'accès fonctionnalité VoIP	O	Utilisée pour définir les codes d'accès fonctionnalité d'un port POTS. Membre du groupe VoIPData.	7.3.115
Méthode de sécurité par authentification	O	Utilisée pour la configuration identificateur/mot de passe utilisateur pour associer une session utilisée entre le client et le serveur de destination.	7.3.117

Entité gérée	Exigée/ optionnelle	Description	Définie dans le paragraphe
Portail de configuration SIP	CR	Utilisée pour visualiser la configuration SIP lorsque le conduit IP est utilisé pour gérer SIP. Membre du groupe SIPrelatedData.	7.3.102
Données de configuration de l'agent SIP	CR	Utilisée pour définir une configuration de l'agent SIP VoIP. Membre du groupe SIPrelatedData.	7.3.103
Données de surveillance de l'agent SIP	O	Utilisée pour les statistiques de l'agent SIP VoIP. Membre du groupe SIPrelatedData.	7.3.104
Données chronologiques de surveillance de performance d'initialisation d'appels SIP	O	Utilisée pour les statistiques de l'agent SIP VoIP. Membre du groupe SIPrelatedData.	7.3.105
Données utilisateur SIP	CR	Utilisée pour les données SIP spécifiques de l'utilisateur (abonné). Membre du groupe SIPrelatedData.	7.3.106
Portail de configuration du contrôleur MGC	CR	Utilisée pour visualiser la configuration H.248 lorsque le conduit IP est utilisé pour gérer H.248. Membre du groupe H248relatedData.	7.3.119
Données de configuration du contrôleur MGC	CR	Utilisée pour les données de configuration associées à un client MGC. Membre du groupe H248relatedData.	7.3.120
Données de surveillance du contrôleur MGC	O	Utilisée pour les attributs et statistiques de temps de fonctionnement associés au client MGC actif. Membre du groupe H248relatedData.	7.3.121
LargeString	CR	Utilisée pour garder une chaîne de caractère de plus de 25 octets et jusqu'à 375 octets. Membre du groupe H248relatedData.	7.3.118
Délestage de puissance de la terminaison ONT	CR	Utilisée pour commander le service de délestage de puissance.	7.1.12
Débogage à distance d'ONT	CR	Utilisée pour permettre le débogage à distance d'un ONT.	7.1.13
Profil de protection équipement	CR	Définit les groupes de protection équipement	7.1.9
Groupe d'extensions équipement	O	Utilisée pour les attributs supplémentaires pouvant être associés à un ONT, une ONU ou un support de carte.	7.1.10
Groupe de mappage de port	O	Utilisée pour mapper des ports hétérogènes à une entité d'équipement.	7.1.11
NOTE – La solution préférée est la suivante: les entités gérées "carte de circuit" et "support de carte" doivent toujours être modélisées, que la terminaison ONT dispose ou non d'interfaces intégrées; toutefois, pour des raisons de compatibilité ascendante, ces entités restent "CR".			

## 2.6 Modifications du paragraphe 6.2

Remplacer la Figure 14 par la suivante:

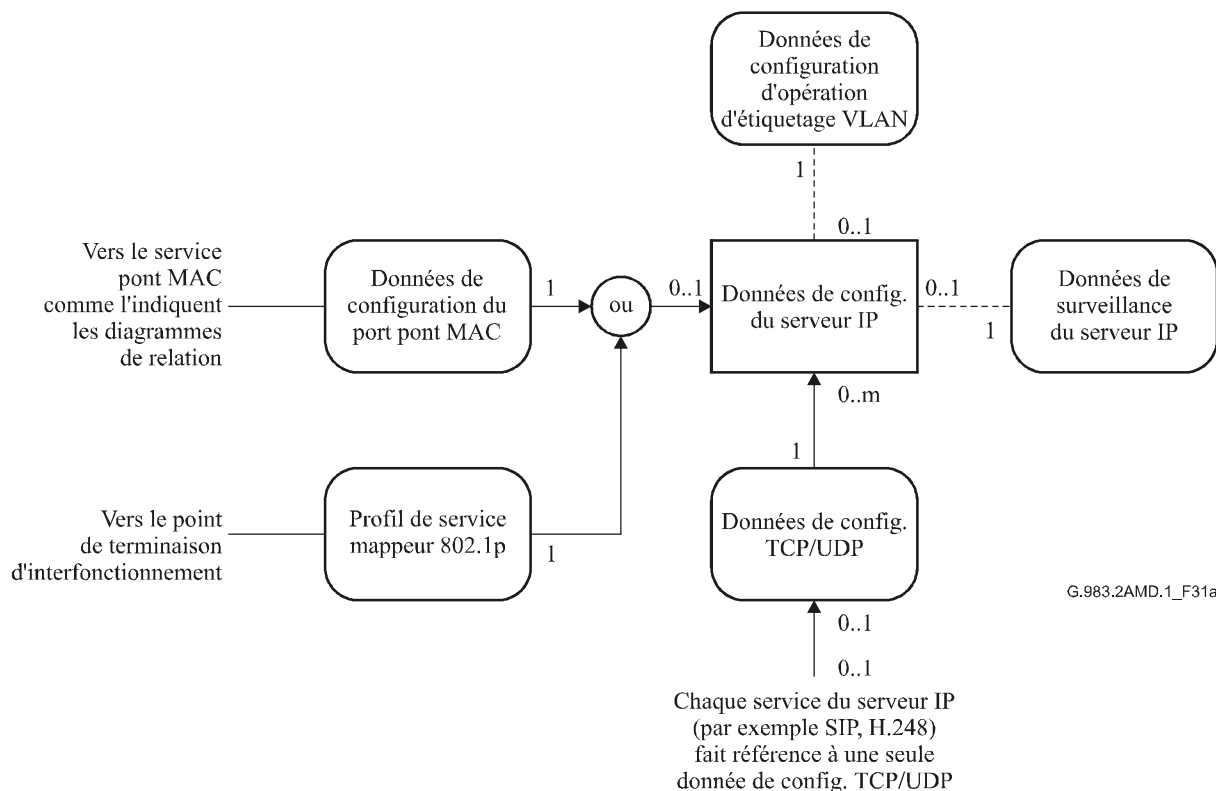


**Figure 14/G.983.2 – Diagramme de relations entre les entités gérées pour des interfaces non intégrées**

Dans le premier alinéa après la Figure 14, remplacer "cartes de ligne d'abonné" par "carte de circuit".

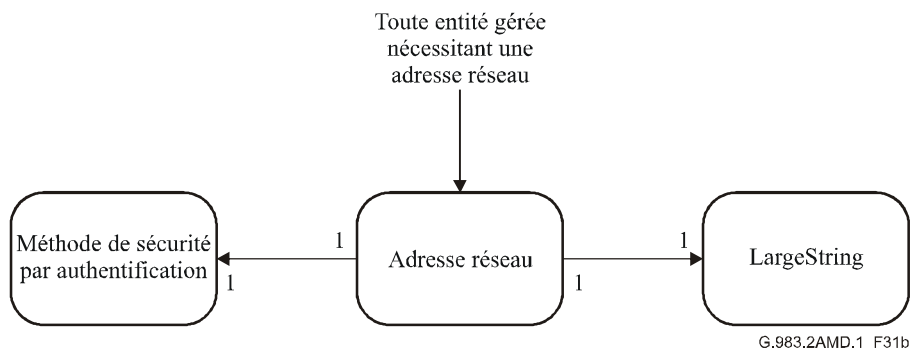
Ajouter le texte suivant à la fin du paragraphe 6.2 après la Figure 31:

La Figure 31-a représente le diagramme de relations entre les entités gérées Service serveur IP. Il convient de noter qu'il ne s'agit que d'un diagramme partiel pour simplifier le service du côté LAN du pont.



**Figure 31-a/G.983.2 – Diagramme de relations entre les entités gérées, services serveur IP**

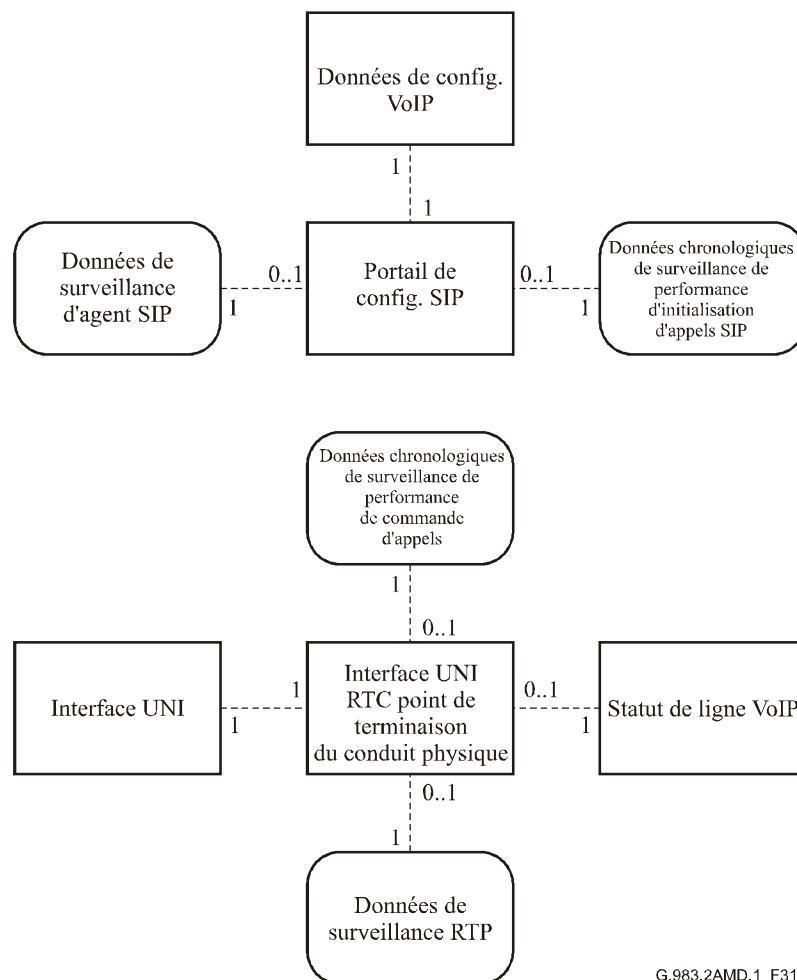
La Figure 31-b représente le diagramme de relations entre les entités gérées Adresse de réseau du serveur.



**Figure 31-b/G.983.2 – Diagramme de relations entre les entités gérées, adresse réseau**

Les diagrammes suivants de relations entre les entités gérées indiquent comment les entités gérées sont associées lorsque le conduit IP est utilisé pour gérer les services VoIP sur une terminaison ONT.

Le diagramme de relations entre les entités gérées VoIP de la Figure 31-c indique comment les entités gérées sont associées lorsque le conduit IP est utilisé pour gérer les services VoIP SIP sur une terminaison ONT.

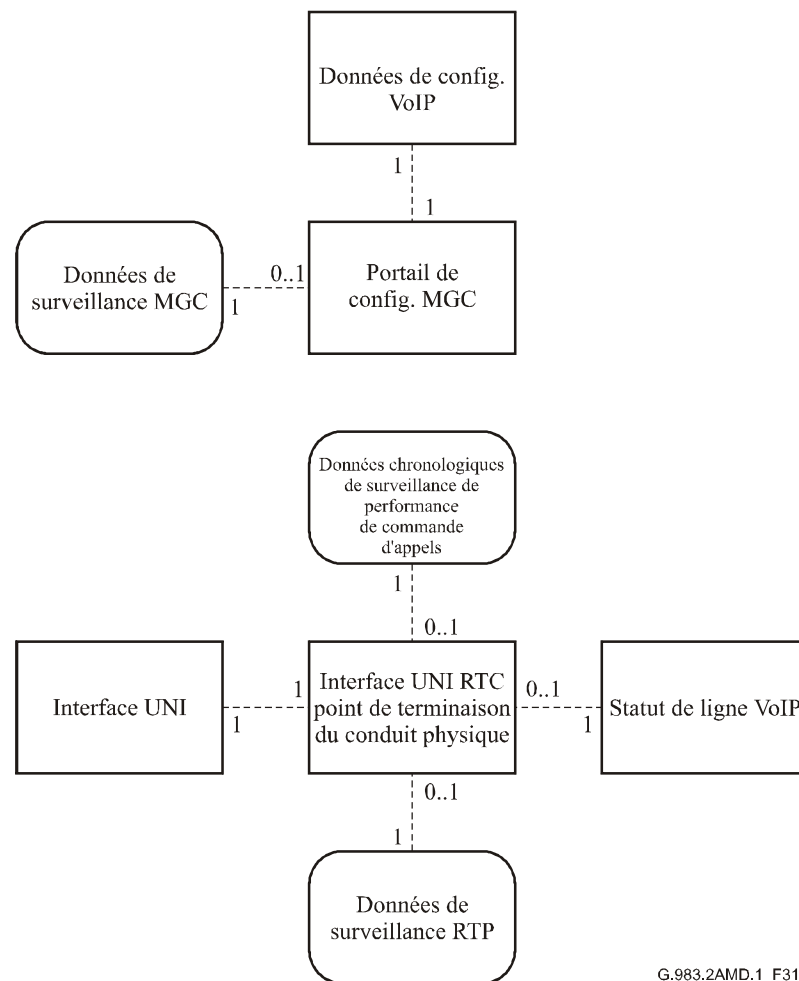


G.983.2AMD.1\_F31c

NOTE 1 – Toute entité gérée nécessitant une grande chaîne de caractères peut faire référence à une entité gérée LargeString.  
 NOTE 2 – Toute entité gérée nécessitant une adresse réseau peut faire référence à une entité gérée Adresse réseau.

**Figure 31-c/G.983.2 – Diagramme de relations entre les entités gérées, gestion de VoIP SIP conduit IP**

Le diagramme de relations entre les entités gérées VoIP de la Figure 31-d indique comment les entités gérées sont associées lorsque le conduit IP est utilisé pour gérer les services VoIP H.248 sur une terminaison ONT.



G.983.2AMD.1\_F31d

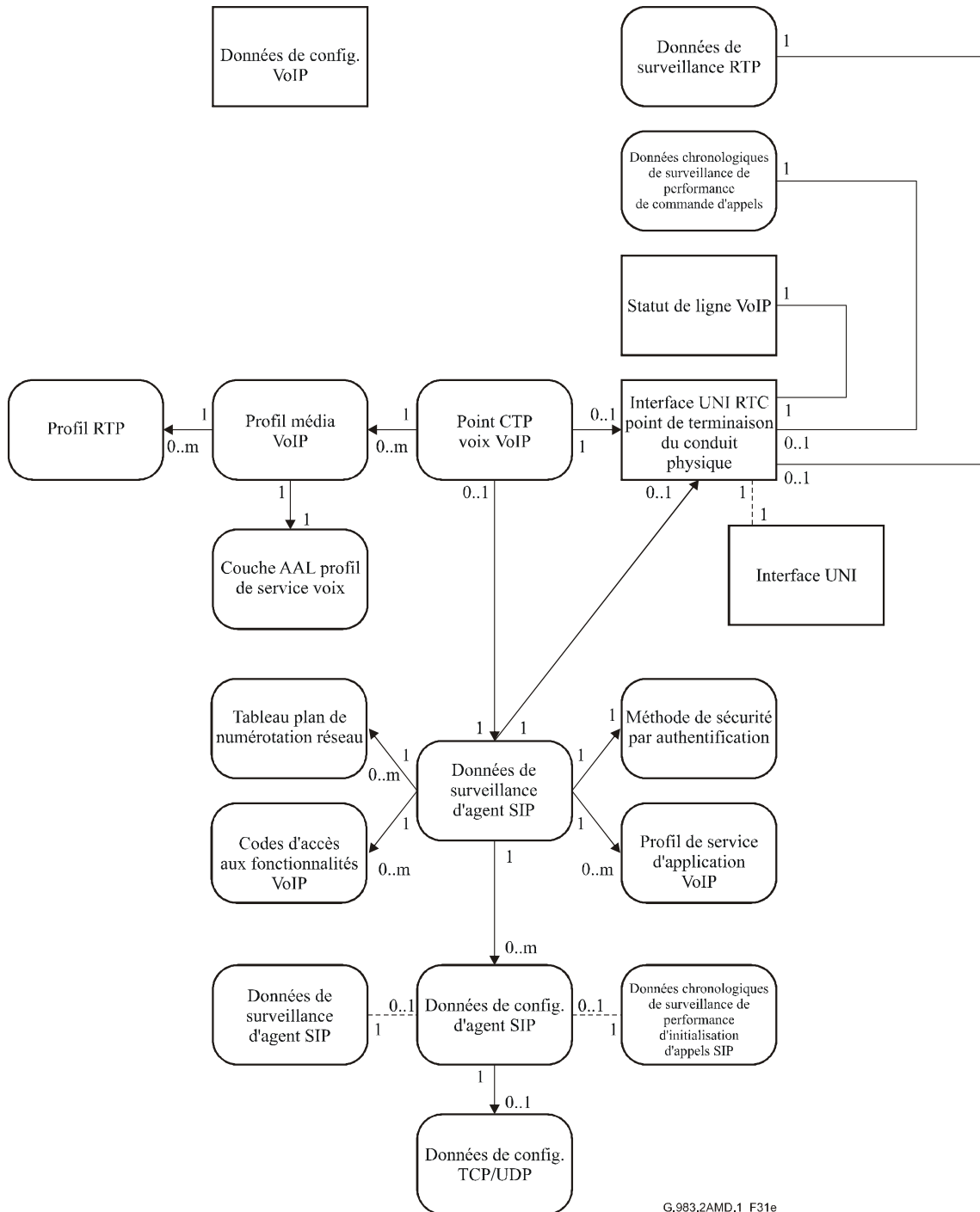
NOTE 1 – Toute entité gérée nécessitant une grande chaîne de caractères peut faire référence à une entité gérée LargeString.

NOTE 2 – Toute entité gérée nécessitant une adresse réseau peut faire référence à une entité gérée Adresse réseau.

**Figure 31-d/G.983.2 – Diagramme de relations entre les entités gérées, gestion de VoIP H.248 conduit IP**

Les diagrammes suivants de relations entre les entités gérées indiquent comment les entités gérées sont associées lorsque le conduit OMCI est utilisé pour gérer les services VoIP sur une terminaison ONT.

Le diagramme de relations entre les entités gérées VoIP de la Figure 31-e indique comment les entités gérées sont associées pour un service VoIP basé sur SIP.



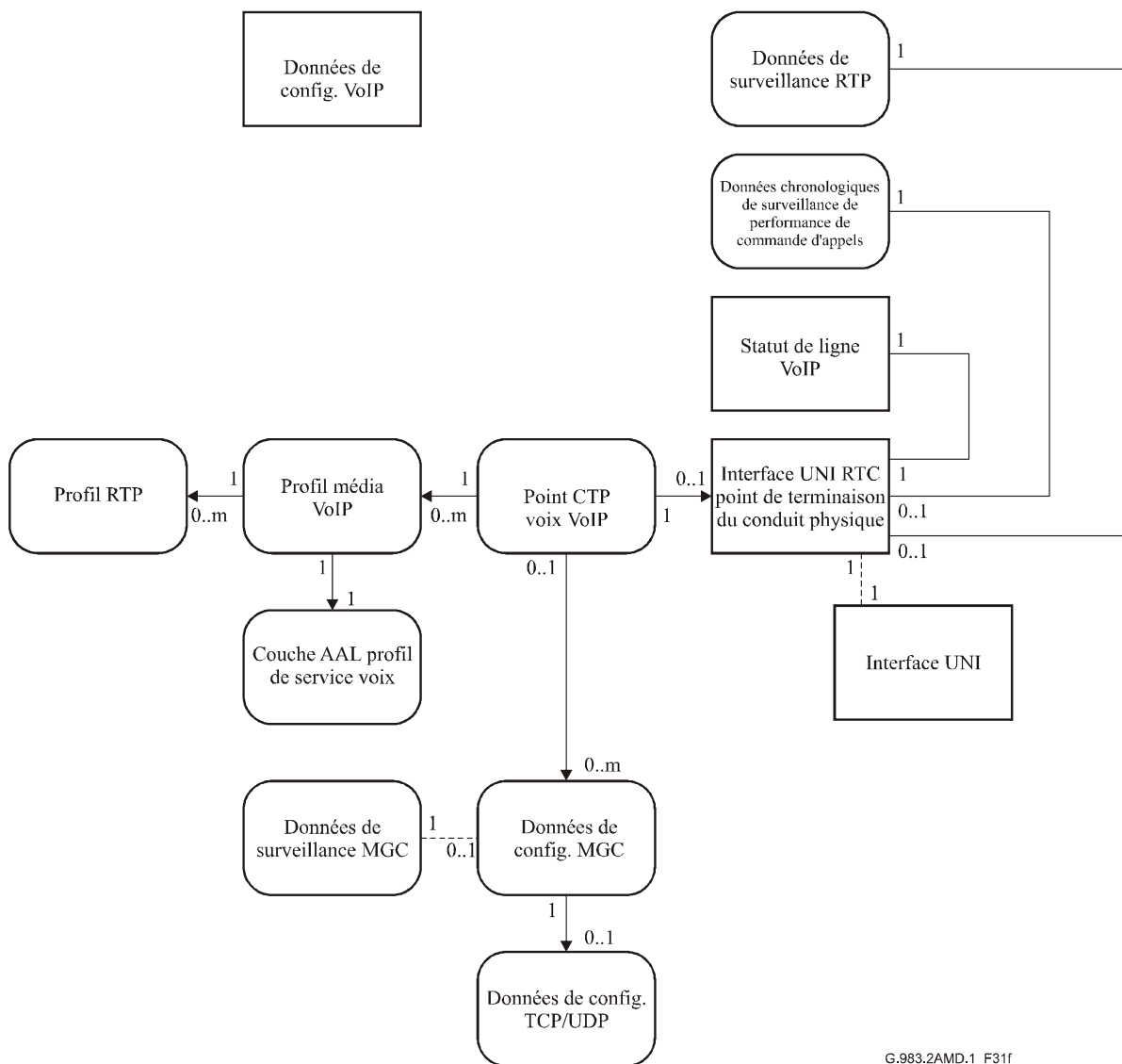
G.983.2AMD.1\_F31e

NOTE 1 – Toute entité gérée nécessitant une grande chaîne de caractères peut faire référence à une entité gérée LargeString.  
NOTE 2 – Toute entité gérée nécessitant une adresse réseau peut faire référence à une entité gérée Adresse réseau.

**Figure 31-e/G.983.2 – Diagramme de relations entre les entités gérées, service voix sur IP dans une terminaison ONT**



Le diagramme de relations entre les entités gérées VoIP de la Figure 31-f indique comment les entités gérées sont associées pour un service VoIP basé sur H.248.



G.983.2AMD.1\_F31f

NOTE 1 – Toute entité gérée nécessitant une grande chaîne de caractères peut faire référence à une entité gérée LargeString.  
 NOTE 2 – Toute entité gérée nécessitant une adresse réseau peut faire référence à une entité gérée Adresse réseau.

**Figure 31-f/G.983.2 – Diagramme de relations entre les entités gérées, service voix sur IP utilisant H.248**

## 2.7 Modification du paragraphe 7.1 Gestion de l'équipement ONT

Ajouter le texte suivant au paragraphe 7.1:

Une terminaison ONT peut être physiquement implémentée comme un module seul ou comme un châssis contenant des unités enfichables remplaçables sur place (la construction ultérieure peut être appelée unité ONU, mais la présente Recommandation utilise ONT de façon générique pour faire référence aux deux). La terminaison ONT instancie automatiquement les entités gérées "support de carte" pour chacun de ses logements. Un logement peut être rempli par une carte de circuit. Pour des raisons de compatibilité ascendante, une entité gérée "Carte de ligne d'interface PON" peut également être installée dans un support de carte de ligne d'interface PON.

## 2.8 Modifications du paragraphe 7.1.1 Terminaison ONT<sub>B-PON</sub>

Remplacer toutes les instances de "Carte de ligne d'interface PON" par "Carte de circuit".

Modifier l'action "**Test**" comme suit:

**Test:** tester la terminaison ONT. L'action de test peut être utilisée soit pour réaliser le diagnostic d'un équipement, soit pour mesurer les paramètres tels que la puissance optique reçue, le niveau de sortie vidéo, le voltage des batteries, etc. Les extensions de ce test et les messages de réponse au test sont définis pour ce test; voir Appendice II.

## 2.9 Modifications du paragraphe 7.1.2 Données ONT

Remplacer "Support de carte ligne d'abonné" par "Support de carte ligne".

Remplacer "Carte de ligne d'interface PON" par "Carte de circuit".

## 2.10 Modifications du paragraphe 7.1.3 Support de carte de ligne d'abonné

Modifier le titre: "**Support de carte de ligne** (précédemment appelé **Support de carte de ligne d'abonné**)".

Remplacer le texte jusqu'au Tableau 3 par le suivant:

NOTE 1 – Cette entité gérée s'appelait auparavant Support de carte de ligne d'abonné. Elle a été généralisée pour représenter tout type de Support de carte de ligne, quelle que soit la fonction.

Cette entité gérée représente un logement d'équipement de la terminaison ONT. Une ou plusieurs de ces entités sont contenues dans la terminaison ONT. Chaque support de carte peut contenir 0 ou 1 carte de circuit.

Une instance de cette entité gérée doit exister pour chaque logement. Les instances de cette entité gérée sont créées automatiquement par la terminaison ONT après initialisation. Après la création de cette entité gérée, les attributs associés sont actualisés conformément aux données se trouvant dans la terminaison ONT elle même.

Une ou plusieurs instances de cette entité gérée peuvent également être contenues dans une terminaison ONT intégrée. Elles représentent alors des supports de carte virtuels.

Il est possible qu'il existe un conflit dans la sémantique du type d'unité enfichable attendu, du nombre de port attendu et l'identificateur d'équipement attendu, à la fois lorsque le logement n'est pas utilisé et lorsque une nouvelle carte de circuit est insérée. Le type d'unité enfichable attendu et l'alarme d'incohérence de type enfichable sont obligatoires, bien que "opérationnel dès insertion/inconnu" (plug-and-play/unknown) puissent être utilisés pour minimiser leur signification. Il est recommandé qu'une terminaison ONT refuse la fourniture de combinaisons incohérentes d'attributs d'équipement attendus.

### Relations

Une instance de l'entité gérée "support de carte" peut contenir une instance de l'entité gérée "carte de circuit", ou pour des raisons de compatibilité ascendante l'entité gérée "carte de ligne d'interface PON".

### Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le premier octet de cet identificateur à deux octets est positionné sur la valeur:

- 0x00 lorsque la terminaison ONT est dotée de modules équipement enfichables;
- 0x01 lorsque la terminaison ONT est un équipement intégré seul.

Le deuxième octet de cet identificateur est le numéro de logement. Dans les terminaisons ONT, cet octet peut être utilisé comme logement virtuel ou positionné à 0 pour un indiquer un pseudo-logement universel.

Les schémas de numérotation de logement diffèrent selon les fournisseurs. Seule l'unicité des numéros de logement dans l'ONT complet est exigée. Jusqu'à 254 logements d'équipement sont supportés dans l'intervalle 1..254 (Note 2). La valeur 0 est réservée pour indiquer un pseudo-logement universel. La valeur 255 est également réservée. (R) (obligatoire) (2 octets)

NOTE 2 – Certaines entités gérées ADSL utilisent deux MSB de l'adresse du logement pour d'autres buts. Une terminaison ONT qui supporte ces services peut avoir des limitations ou des restrictions en termes de logement.

**Type d'unité enfichable effectif:** cet attribut est égal au type de carte de circuit se trouvant dans le support de carte ou est égal à 0 si le support de carte n'est pas occupé. Cet attribut sera alors redondant avec l'attribut "Type" de l'entité gérée " carte de circuit ". Ces carte de circuit sont définies dans le Tableau 3. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Type d'unité enfichable attendu:** cet attribut identifie le type d'unité enfichable qui est prévue pour le logement. Pour le codage du type voir Tableau 3. La valeur 0 (absence de carte de circuit) indique que le support de carte n'est pas prévu pour contenir une carte de circuit. La valeur 0xFF (255) signifie que le support de carte est configuré pour "opérationnel dès insertion" (plug-and-play). Dans le cas d'une instanciation autonome, cet attribut est égal à 0. Dans le cas des interfaces intégrées, cet attribut peut être utilisé pour représenter le type d'interface. (R, W) (obligatoire) (1 octet)

**Décompte des ports attendu:** cet attribut permet à l'OLT de spécifier le nombre de ports qu'il attend dans une carte de circuit. Avant la fourniture par l'OLT, l'unité ONU doit initialiser cet attribut à 0. (R, W) (optionnel) (1 octet)

**Identificateur d'équipement attendu:** cet attribut peut être utilisé pour identifier le type spécifique de carte de circuit attendue. Cet attribut ne s'applique qu'aux terminaisons ONT qui n'ont pas d'interface intégrée. En Amérique du Nord, il peut être utilisé pour le code CLEI d'équipement attendu. Dans le cas d'une instanciation autonome, cet attribut ne comprend que des espaces. (R, W) (optionnel) (20 octets)

**Identificateur d'équipement effectif:** cet attribut peut être utilisé pour identifier le type spécifique de carte de circuit, une fois qu'il est installé. Cet attribut ne s'applique qu'aux terminaisons ONT qui n'ont pas d'interface intégrée. En Amérique du Nord, il peut être utilisé pour le code CLEI d'équipement. Lorsque le logement est vide ou l'identificateur d'équipement est inconnu, cet attribut devrait être positionné sur des espaces uniquement. (R) (optionnel) (20 octets)

**Pointeur de profil de protection:** cet attribut sélectionne un profil de protection d'équipement pouvant être associé au support de carte. Sa valeur est l'octet de plus faible poids de l'identificateur d'entité gérée du profil de protection d'équipement auquel il est associé, ou 0 si la protection d'équipement n'est pas sélectionnée. (R, W) (optionnel) (1 octet)

**Invoquer la commutation de protection:** la terminaison OLT peut utiliser cet attribut pour commander la commutation pour protection de l'équipement. Les points de code ont la signification suivante lorsqu'ils sont positionnés par l'OLT:

- 0x00 Libère la commutation de protection
- 0x01 Réalise la commutation de protection, protège le support de carte non spécifié.
- 0x02 Réalise la commutation de protection, utilise le premier support de carte de protection
- 0x03 Réalise la commutation de protection, utilise second support de carte de protection

La terminaison ONT doit refuser les tentatives de commutation vers un support de carte non équipé, défectueux ou déjà actif.

Dans le cas d'une restitution à partir de l'OLT, cet attribut doit renvoyer la valeur courante de la configuration de protection effective. Les points de code sont définis comme ci-dessus, hormis la valeur 0x01 qui n'est jamais restitué.

Lorsque les cartes de circuit supportant une fonction d'interface PON sont commutées, la réponse doit être restituée sur le même PON que celui qui a reçu la commande. Toutefois, la terminaison OLT doit également être prête à accepter une réponse sur le PON redondant. (R, W) (optionnel) (1 octet)

#### Actions

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

#### Notifications

**Modification de valeur d'attribut:** cette notification est utilisée pour signaler des changements autonomes du type d'unité enfichable effective ou de l'identificateur d'équipement. La notification de changement de valeur d'attribut doit identifier l'attribut modifié et sa nouvelle valeur. Les modifications de valeur d'attribut correspondant à cette entité gérée sont répertoriées par le Tableau 4a. Dans le cas des terminaisons ONT avec des interfaces intégrées, les modifications de valeur d'attribut ne sont pas prises en charge.

NOTE 3 – Dans les tables de modification de valeur d'attribut, la numérotation suit celle du Tableau II.1 indiquant le codage des masques d'attribut. Par conséquent un tableau de modification de valeur d'attribut compte au maximum 16 lignes. Si un attribut existant ne fait l'objet d'aucune modification de valeur d'attribut, alors la colonne correspondante porte la mention "S/O" (sans objet). La mention "réservé" est utilisée pour les numéros qui ne correspondent pas à un attribut existant.

**Alarme:** cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'il y a une anomalie avec l'unité enfichable fournie. Les terminaisons ONT et OLT doivent connaître la liste des alarmes (voir Tableau 4-b) utilisées par cette entité. Dans le cas où aucune carte de circuit n'est configurée ou dans le cas où le support de carte a été configuré pour être enfiché et fonctionner dans l'Identificateur d'équipement attendu, aucune alarme n'est déclenchée. Si l'alarme `plugInLIMMissingAlarm` est active, alors aucune alarme d'incohérence ne doit être déclarée. Aucune alarme n'est définie dans le cas des terminaisons ONT avec des interfaces intégrées.

Ajouter les lignes suivantes au Tableau 3:

Codage	Contenu	Description
43	Equipement commun	Cartes de circuit telles que des modules d'alimentation amovibles ou des contrôleurs d'unité ONU
44	Interface UNI vidéo et interface PON combinées	Carte de circuit combinant les deux fonctions
45	Equipement pour services mixtes	Carte de circuit avec plusieurs types d'interfaces ANI et/ou UNI. Suggestion d'utilisation: avec l'entité gérée "groupe de mappage de port".
46	Réservé	Réservé pour normalisation ultérieure
47-242	Réservé	
243..249	Interfaces PON futures	Réservé pour normalisation ultérieure

Remplacer le Tableau 4a et le Tableau 4b par les suivants:

**Tableau 4a/G.983.2 – Liste des modifications de valeur d'attribut pour l'entité "support de carte"**

Numéro	Modification de valeur d'attribut	Description
1	ActualType	Type effectif de la carte de circuit dans le support de carte
2..4	S/O	
5	ActualEquipmentId	Identificateur d'équipement effectif de la carte de circuit dans le support de carte
6, 7	S/O	
8-16	Réservé	

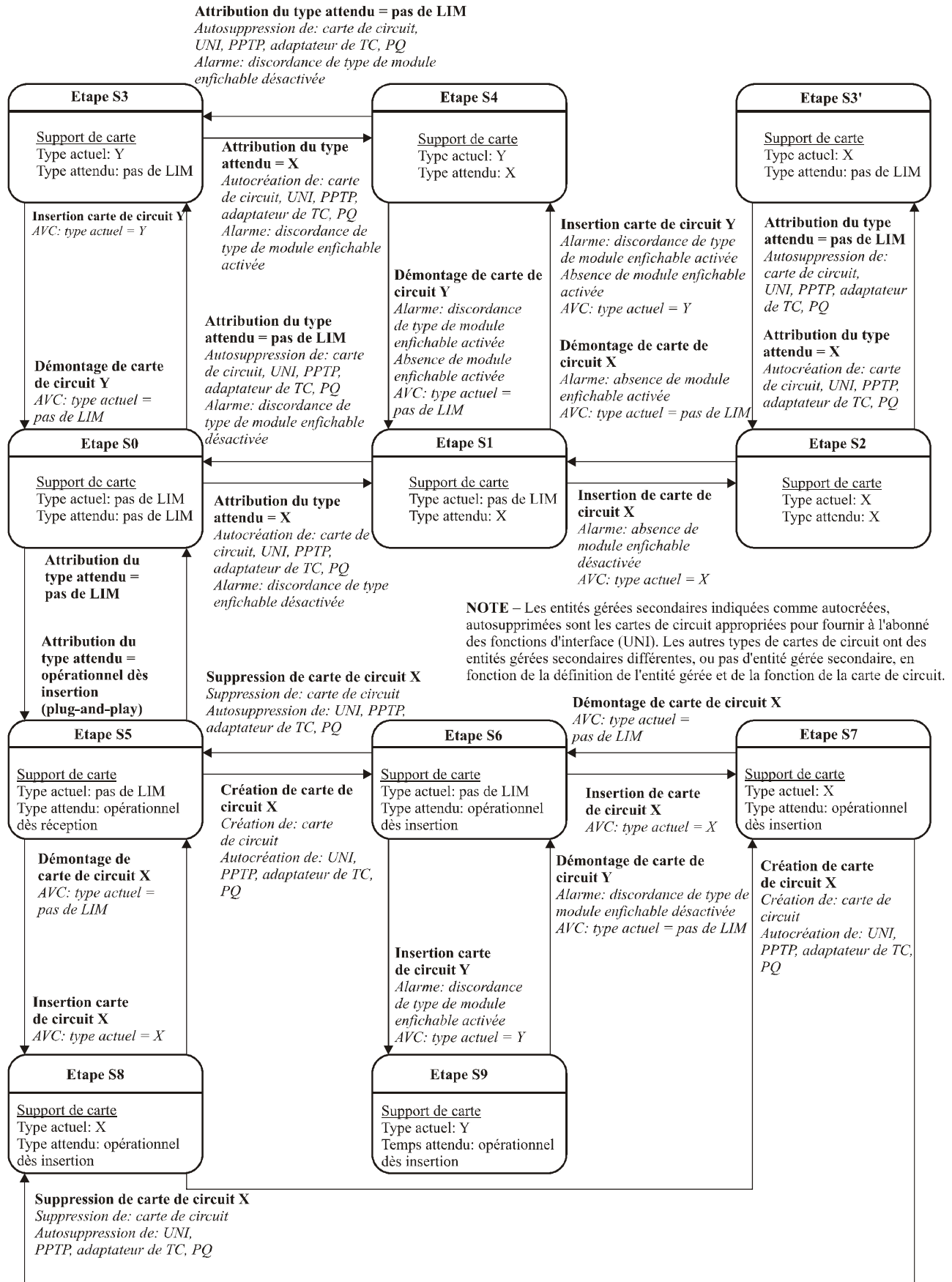
**Tableau 4b/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "support de carte"**

Numéro	Alarme	Description
0	PlugInLimMissingAlarm	Carte de circuit enfichable configurée non présente
1	PlugInTypeMismatchAlarm	La carte de circuit enfichable insérée est du mauvais type
2	ImproperCardRemoval	La carte de circuit a été retirée sans suppression préalable de sa configuration. (Cette alarme redondante est utilisée afin de faciliter la distinction par la terminaison OLT entre les transitions de l'état S2 à l'état S1 et les transitions de l'état S4 à l'état S1. Cette alarme est envoyée uniquement lorsqu'il y a transition de l'état S2 à l'état S1. Voir la Figure 32 pour les diagrammes d'état.)
3	PlugInEqptIdMismatchAlarm	La carte de circuit enfichable insérée a un mauvais identificateur d'équipement
4	ProtectionSwitch	Une commutation de protection d'équipement autonome s'est produite. Cette notification est émise par le support de carte protégé.
5-223	Réservé	
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser

Remplacer le texte introduisant la Figure 32 (et ce qui suit après le Tableau 4b) afin de lire ce qui suit:

La Figure 32 représente un diagramme d'états des différents comportements d'insertion/d'obtention d'une carte de circuit particulière dans/ depuis un support de carte qui est prévu pour un type spécifique ou qui est du type insérer et fonctionner.

Remplacer la Figure 32 par la suivante.



G.983.2AMD.1\_F2.10

## 2.11 Modification du paragraphe 7.1.4 Carte de ligne d'abonné

Remplacer le titre par "**Carte de circuit**".

Réviser le début du paragraphe jusqu'au sous-paragraphe "Notifications" par ce qui suit:

NOTE 1 – Cette entité gérée était auparavant connue sous le nom de carte de ligne d'abonné. Elle a été généralisée en gardant la compatibilité ascendante pour modéliser tous les modules d'équipements opérationnels dès insertion.

Cette entité gérée est utilisée pour représenter la carte de circuit qui est installée dans un logement ONT. En ce qui concerne les terminaisons ONT avec des interfaces intégrées, cette entité gérée représente les types d'interfaces disponibles. (Le groupe de mappage de port est une autre façon.)

Une instance de cette entité gérée doit être créée automatiquement par la terminaison ONT lorsque la terminaison OLT est configurée pour que le support de carte s'attende à une carte de circuit (c'est-à-dire lorsque la terminaison OLT a mis l'attribut "Type d'unité enfichable attendue" ou "Identificateur d'équipement" du support de carte à un type de carte de circuit). Voir § 7.1.3. Une instance de cette entité gérée peut également être créée par la terminaison ONT à la demande de la terminaison OLT lorsqu'une carte de circuit est installée dans un support de carte dont le type d'unité enfichable est égal à 0xFF (255, opérationnel dès insertion), et dont l'identificateur d'équipement n'est pas fourni. Enfin, lorsque le support de carte est configuré pour être opérationnel dès insertion, une instance de cette entité gérée peut être créée à la demande de la terminaison OLT. Dans le cas de terminaisons ONT avec interface intégrée, la terminaison ONT devra automatiquement créer une instance de cette entité gérée pour chaque instance de l'entité gérée "support de carte virtuel".

Une instance de cette entité gérée doit être supprimée par la terminaison ONT lorsque la terminaison OLT a supprimé la carte de circuit (c'est-à-dire lorsque la terminaison OLT a positionné "pas de LIM" comme valeur pour l'attribut "Type d'unité enfichable attendue" ou "identificateur d'équipement"). Une instance de cette entité gérée doit également être supprimée par la terminaison ONT à la demande de la terminaison OLT, si l'attribut "Type d'unité enfichable attendue" du support de carte correspondant est égal à la valeur 0xFF, c'est-à-dire "opérationnel dès insertion" et si l'identificateur d'équipement attendu est vide (une chaîne de caractères composée d'espaces). Dans le cas des terminaisons ONT avec des interfaces intégrées, une instance de cette entité gérée ne peut être supprimée à la demande de la terminaison OLT.

NOTE 2 – La création et la suppression par la terminaison OLT est gardée pour des raisons de compatibilité ascendante.

### *Relations*

Une instance de cette entité gérée est contenue dans une instance de l'entité gérée de support de carte.

### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro est le même que le numéro d'instance utilisé pour l'instance d'entité gérée "support de carte" contenant cette instance de carte de circuit. (R, fixé lors de la création (le cas échéant)) (obligatoire) (2 octets)

**Type:** cet attribut identifie le type de carte de circuit. Cet attribut est un code tel que défini dans le Tableau 3. La valeur 0xFF (255) signifie "inconnu" ou "indéfini", c'est-à-dire que la carte de circuit insérée n'est pas reconnue par la terminaison ONT ou n'est pas mappée avec une entrée du Tableau 3. Dans ce cas, l'attribut "Identificateur d'équipement" peut contenir des informations d'inventaire. Dans le cas d'une instanciation autonome, cet attribut est positionné à 0 ou sur le type de carte de circuit qui est physiquement présente. (R, fixé lors de la création (le cas échéant)) (obligatoire) (1 octet)

**Nombre de ports:** cet attribut donne le nombre de ports d'accès se trouvant sur la carte de circuit. Si le groupe de mappage de port est supporté pour cette carte de circuit, l'attribut doit être positionné sur le nombre total de ports de tous types. (R) (optionnel) (1 octet)

**Numéro de série:** le numéro de série est unique pour chaque carte de circuit. Il convient de noter que ce numéro de série peut contenir l'identificateur du fournisseur et/ou le numéro de version. Dans le cas des terminaisons ONT avec des interfaces intégrées du côté interface UNI, cette valeur est identique à celle de l'attribut "Numéro de série" de l'entité gérée ONT<sub>B-PON</sub>. Lors d'une instantiation, cet attribut n'est constitué que d'espaces. (R) (obligatoire) (8 octets)

**Version:** cet attribut identifie la version de la carte de circuit définie par le fournisseur. La valeur 0 doit être utilisée lorsque l'information sur la version n'est pas disponible ou applicable à la terminaison ONT représentée. Dans les cas des terminaisons ONT avec des interfaces intégrées du côté interface UNI, cette valeur est identique à la valeur de l'attribut "Version" de l'entité gérée ONT<sub>B-PON</sub>. Dans le cas d'une instantiation autonome, cet attribut est constitué uniquement d'espaces. (R) (obligatoire) (14 octets)

**Identificateur du fournisseur:** cet attribut identifie le fournisseur de la carte de circuit. Dans le cas des terminaisons ONT avec des interfaces intégrées, cette valeur est identique à la valeur de l'attribut "Identificateur du fournisseur" de l'entité gérée ONT<sub>B-PON</sub>. Lors de l'instanciation, cet attribut ne comporte que des espaces. (R) (optionnel) (4 octets)

**Etat administratif:** cet attribut est utilisé pour "déverrouiller" (valeur 0) ou "verrouiller" (valeur 1) les fonctions exécutées par la carte de circuit. Lorsque l'état administratif est "verrouillé" tout le trafic de l'utilisateur en direction et depuis cette carte de circuit est bloqué et les alarmes concernant cette carte de circuit et toutes les entités gérées associées ne sont plus générées. La sélection d'une valeur par défaut pour cet attribut est en-dehors du domaine d'application de la présente Recommandation, étant donné qu'elle est traitée normalement par des négociations entre le fournisseur et l'opérateur. (R, W, fixé lors de la création (le cas échéant)) (obligatoire) (1 octet)

**Etat opérationnel:** cet attribut indique si l'entité gérée est capable d'effectuer sa tâche. Les valeurs possibles sont "capable" (0x00), "incapable" (0x01) et "inconnu" (0x02). Après instantiation, cet attribut est positionné sur (0x02). (R) (optionnel) (1 octet)

**BridgedorIPInd:** cet attribut indique si l'interface Ethernet est pontée ou dérivée à partir d'une fonction de routage IP ("ponté": 0x00; "routage IP": 0x01; "ponté et routage IP": 0x02). 0x02 signifie que les fonctions de pont et de routage sont toutes deux prises en charge par la carte de circuit. Dans le cas d'une instantiation autonome, la valeur 0x00 est utilisée. (R, W) (optionnel, applicable seulement aux cartes de circuit avec interfaces Ethernet) (1 octet)

**Identificateur de l'équipement:** cet attribut peut être utilisé pour identifier le type spécifique de carte de circuit du fournisseur. En Amérique du Nord, il peut être utilisé pour le code CLEI. Lors de l'instanciation, cet attribut ne comporte que des espaces ou l'identificateur d'équipement de la carte de circuit qui est physiquement présente. (R) (optionnel) (20 octets)

**CardConfiguration:** cet attribut est utilisé pour sélectionner la configuration adéquate sur les cartes de ligne configurables (par exemple T1/E1). Le Tableau 3 définit trois types de cartes de ligne configurables: A45/34 (code 9), C-DS1/E1 (code 16), et C-DS1/E1/J1 (code 17). Des valeurs sont indiquées ci-après pour les types et configurations de carte autorisés.

Type de carte	Configuration	Valeur
A45/34	ATM 44.736 Mbit/s	0x00
	ATM 34.368 Mbit/s	0x01
C-DS1/E1	DS1	0x00
	E1	0x01



C-DS1/E1/J1	DS1	0x00
	E1	0x01
	J1	0x02

Dans le cas d'une instanciation autonome, la valeur 0x00 est utilisée. (R, W, fixé lors de la création (le cas échéant)) (obligatoire pour les cartes de ligne configurables) (1 octet)

**Nombre total de tampons T-CONT:** cet attribut définit le nombre total de tampons T-CONT associés à la carte de circuit. Dans le cas d'une instanciation autonome, la valeur 0 est utilisée. (R) (obligatoire pour les cartes de circuit fournissant une fonction de programmation de trafic) (1 octet)

**Nombre total de files d'attente:** cet attribut définit le nombre total de files d'attente associées à la carte de circuit. Dans le cas d'une instanciation autonome, la valeur 0 est utilisée. (R) (obligatoire pour les cartes de circuit fournissant une fonction de programmation de trafic) (1 octet)

**Nombre total de programmeurs de trafic:** cet attribut définit le nombre total de programmeurs de trafic associés à la carte de circuit. La terminaison ONT supporte la fonction NULL, la programmation tête de ligne (HOL, *head of the line*), et pondération comparative (WRR, *weighted round robin*) du point de vue contrôle de priorité et garantie des points de contrôle du débit minimum, respectivement. Si la carte de circuit n'a pas de programmeur de trafic, cet attribut doit être égal à 0x00. Dans le cas d'une instanciation autonome, la valeur 0 est utilisée. (R) (obligatoire pour les cartes de circuit fournissant une fonction de programmation de trafic) (1 octet)

**Neutralisation du délestage de puissance:** cet attribut permet aux ports d'être exclus du contrôle de délestage de puissance. L'ordre du masque de bit utilise le port 1 comme MSB et une valeur de bit de un est utilisée pour marquer que le port neutralise la temporisation de délestage. Il convient de noter pour le matériel qui ne peut pas délester la puissance par port que cet attribut est utilisé comme neutralisation d'un logement plutôt que comme neutralisation par port, avec toute valeur non nulle indiquant un délestage de puissance de neutralisation par port. (R, W) (optionnel) (4 octets)

#### Actions

**Création:** création d'une instance de cette entité gérée (facultatif, seulement lorsque le mode insérer et fonctionner est pris en charge).

**Suppression:** suppression d'une instance de cette entité gérée (facultatif, seulement lorsque le mode insérer et fonctionner est pris en charge).

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Redémarrage:** redémarrage de la carte de circuit.

**Test:** test de la carte de circuit (cette action est optionnelle). L'action de test peut être utilisée pour réaliser le diagnostic d'un équipement, soit pour mesurer les paramètres tels que la puissance optique reçue, le niveau de sortie vidéo, le voltage des batteries, etc. Les extensions de ce test et les messages de réponse au test sont définis pour ce test; voir Appendice II.

Remplacer "**Carte de ligne d'abonné**" par "**Carte de circuit**" dans la légende des Tableaux 5a et 5b.

## 2.12 Modifications du paragraphe 7.1.5 Support de carte de ligne d'interface PON

Ajouter le texte suivant au début du paragraphe:

"Cet attribut est obsolète par rapport à l'entité gérée Support de carte d'utilisation générale, définie au § 7.1.3."

## 2.13 Modifications du paragraphe 7.1.6 Carte de ligne d'interface PON

Ajouter le texte suivant au début du paragraphe:

"Cette entité gérée est obsolète par rapport à l'entité gérée Carte de circuit d'utilisation générale, définie au § 7.1.4."

## 2.14 Modifications du paragraphe 7.1.7 Image logiciel

Modifier le texte jusqu'au sous-paragraphe "Actions" de ce paragraphe par:

Cette entité gérée représente un programme stocké dans la terminaison ONT.

Deux instances de cette entité gérée doivent être créées automatiquement par la terminaison ONT après la création de chaque entité gérée contenant du logiciel gérable indépendamment. L'entité gérée "Image logiciel" est utilisée pour signaler au système de gestion le logiciel actuellement installé dans la mémoire non volatile. Après création des instances de cette entité gérée, les attributs associés sont mis à jour conformément aux données contenues dans la terminaison ONT et ses cartes de circuit.

Certains équipements enfichables peuvent ne pas contenir de logiciel. D'autres peuvent ne contenir que le logiciel lié intrinsèquement à l'image logiciel propre de la terminaison ONT. Il n'existe aucun besoin d'entité gérée "Image logiciel" pour de tels équipements, bien qu'il puisse être pratique pour la terminaison ONT de les créer pour supporter l'audit de la version logicielle de la part de la terminaison OLT. Dans ce cas, l'entité gérée dépendante devrait ne supporter que l'action *obtention*.

Un logement peut contenir divers équipements durant sa durée de vue, et si les entités gérées "Image logiciel" existent, elles doivent être automatiquement créées et supprimées par la terminaison ONT lorsque l'équipement change.

Lorsque des packs contrôleurs sont dupliqués, on peut s'attendre à ce que chacun d'entre eux contienne deux entités gérées "Image logiciel", gérées par la référence aux packs contrôleurs eux-mêmes. Lorsque cela se produit, la terminaison ONT ne doit pas avoir de paire globale d'entité gérée "Image logiciel" (instance 0), car une action (téléchargement, activation, engagement) dirigée vers une instance 0 serait ambiguë.

### Relations

Deux instances de cette entité gérée "Image logiciel" sont contenues dans une instance de la terminaison ONT ou entité gérée d'équipement dont le logiciel est géré indépendamment.

### Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro comporte deux octets. Le premier octet (de plus fort poids) (MSB, *most significant bit*) identifie l'instance d'entité gérée (ONT (valeur 0x00) ou logement de carte de circuit (valeur 0x01-0xFF)] contenant l'entité gérée associée "Image logiciel". Le deuxième octet (le moins significatif) fait la distinction entre deux instances d'entité gérée image logiciel (redondante) (valeur 0x00 et 0x01). (R) (obligatoire) (2 octets)

**Version:** cet attribut identifie la version du logiciel. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut ne comporte que des espaces. (R) (obligatoire) (14 octets)

**Image logiciel engagée:** cet attribut indique si l'image logiciel associée est "engagée" (valeur 0x01) ou "non engagée" (valeur 0x00). Par définition, l'image logiciel engagée sera chargée et exécutée sur redémarrage de la terminaison ONT et/ou de la carte de circuit associée. En fonctionnement normal, une image logiciel sera toujours "engagée" tandis que l'autre est "désengagée". En aucun cas, les deux images logiciel ne sont autorisées à être "engagées" simultanément. Par ailleurs, les deux images logiciel ne sont autorisées à être simultanément non engagées que si les deux sont non valides. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut de l'instance 0 doit être initialisé pour être "engagé" et cet attribut d'instance 1 sera initialisé à "non engagé". (R) (obligatoire) (1 octet)

**Image logiciel active:** cet attribut indique si l'image logiciel associée est "active" (valeur 0x01) ou "inactive" (valeur 0x00). Par définition, l'image logiciel active est celle qui est actuellement chargée et en cours d'exécution dans la terminaison ONT (ou la carte de circuit associée). En fonctionnement normal, une image logiciel sera toujours "active" tandis que l'autre sera "inactive". En aucun cas, les deux images logiciel ne peuvent être "actives" simultanément. Par ailleurs, les deux images logiciel sont autorisées à être inactives simultanément si les deux sont non valides. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut d'instance 0 doit être initialisé à "actifve" et cet attribut d'instance 1 doit être initialisé à "inactive". (R) (obligatoire) (1 octet)

**Image logiciel valide:** cet attribut indique si l'image logiciel associée est "valide" (valeur 0x01) ou "non valide" (valeur 0x00). Par définition une image logiciel est "valide" si elle a été vérifiée comme étant une image code exécutable. Le mécanisme de vérification n'est pas normalisé, toutefois au minimum, il doit inclure une vérification de l'intégrité des données (CRC) de l'image code entière. Lors d'une instanciation autonome, l'image code associée est vérifiée et cet attribut est fixé en fonction du résultat de cette vérification. (R) (obligatoire) (1 octet).

## 2.15 Ajouter les nouveaux paragraphes 7.1.9, 7.1.10, 7.1.11, 7.1.12, et 7.1.13

*Ajouter les nouveaux paragraphes suivants.*

### 7.1.9 Profil de protection d'équipement

Cette entité gérée supporte la protection d'équipement. Il peut y avoir jusqu'à deux logements de protection protégeant jusqu'à huit logements protégés. Chacune des entités gérées Support de carte protégé et protégeant doit faire référence à un profil de protection d'équipement qui définit son groupe de protection. Les instances de cette entité gérée sont créées et supprimées par la terminaison OLT.

Une terminaison ONT devrait refuser la préfourriture qui voudrait créer des groupes de protection impossibles. De la même manière, la terminaison ONT devrait refuser la création ou l'ajout à des groupes de protection qui ne peuvent être supportés par les équipements actuels. Une alarme Discordance de type de carte est définie, par exemple pour couvrir le cas d'une carte de circuit opérationnelle dès insertion installée dans un groupe de protection qui ne peut pas la supporter.

#### *Relations*

Une instance de cet objet pointe vers les supports de carte protégé et de protection, qui en retour pointent vers cette entité gérée.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le premier octet est 0. Le second octet est attribué par la terminaison OLT à la création, et doit être unique et non nul. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Logement 1 Protection, Logement 2 Protection:** cette liste d'attributs décrit les entités Support de carte protégeant dans un groupe de protection d'équipement. Il peut y avoir une ou deux entités protégeantes.

0 Entrée non définie. Cette valeur est appropriée comme support de place s'il y a moins de deux entités protégeant dans le groupe de protection.

1..254 Numéro de logement de la carte de circuit protégeant.

(R, W, fixé lors de la création) (au moins une entrée obligatoire) (1 octet × 2 entrées)

**Logement 1 Protégé, Logement 2 Protégé, Logement 3 Protégé, Logement 4 Protégé, Logement 5 Protégé, Logement 6 Protégé, Logement 7 Protégé, Logement 8 Protégé:** cette liste d'attributs décrit les entités support de carte protégées dans un groupe de protection d'équipement. Il peut y avoir jusqu'à huit entités protégées.

0 Entrée non définie. Cette valeur est appropriée comme support de place s'il y a moins de huit entités protégées dans le groupe de protection.

1..254 Numéro de logement de la carte de circuit protégée.

(R, W, fixé lors de la création) (au moins une entrée obligatoire) (1 octet × 8 entrées)

**Statut Protection 1, Statut Protection 2:** cette liste d'attributs indique si chaque support de carte de protection est actuellement en protection d'autres supports de carte, et si c'est le cas, lesquels.

0 Ne protégeant pas d'autre support de carte.

1..254 Numéro de logement du support de carte actuellement protégé par cette entité gérée.

(R) (obligatoire) (1 octet × 2 entrées)

**Indicateur de réversibilité:** cet attribut définit si la protection d'équipement est réversible. La valeur par défaut 0 indique une commutation réversible; toute autre valeur indique une commutation non réversible. (R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (1 octet)

**Temps d'attente de retour à l'état initial:** cet attribut définit la durée, en minutes, pendant laquelle un équipement protégé doit être sans erreur avant qu'une commutation réversible ait lieu. Par défaut, la valeur est 0. (R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (1 octet)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

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

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

#### *Notifications*

**Alarme:** cette notification indique une incompatibilité dans le groupe de protection proposé. Lorsque cela est possible, la terminaison ONT doit refuser les tentatives de configuration qui créeraient des incompatibilités, mais par exemple dans le cas opérationnel dès insertion, il peut ne pas être possible de prévoir l'incohérence.

**Tableau 5c/G.983.2 – Liste des alarmes pour les profils de protection d'équipement**

Numéro	Alarme	Description
0	inconsistentCardType	Le type de carte de circuit attendu ou effectif d'un logement est incapable de participer dans le groupe de protection d'équipement, soit parce qu'il n'est pas sujet à la protection d'équipement, soit parce que son type ou son identificateur d'équipement diffère de celui défini précédemment pour les autres supports de carte du groupe.
1-223	Réservé	
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser

### 7.1.10 Groupe d'extensions équipement

Cette entité gérée supporte des extensions optionnelles des entités gérées "carte de circuit".

#### Relations

Un groupe d'extensions équipement peut être contenu dans un ONT<sub>B-PON</sub>, ONU<sub>B-PON</sub> ou un support de carte.

#### Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que celui de l'ONT<sub>B-PON</sub>, l'ONU<sub>B-PON</sub> ou le support de carte auquel est associée cette instance. (R) (obligatoire) (2 octets)

**Détection de l'environnement:** cet attribut permet à une terminaison ONT de supporter des points de détection externes, par exemple des détecteurs de sécurité physique à une enceinte. Chaque paire de bits est défini comme suit:

- 00 (défaut) point de détection désactivé
- 01 signale un contact fermé
- 10 signale un contact ouvert
- 11 point de détection désactivé

Si l'octet est représenté en binaire par 0B hhgg ffee ddc bbaa, les bits hh correspondent au point de détection 1, tandis que les bits aa correspondent au point de détection 8. (R) (optionnel) (2 octets)

NOTE – Certaines applications de points de détection spécifiques sont déjà spécifiquement définis dans l'entité gérée ONT/ONU. La manière de configurer et de signaler des points de détection apparaissant à la fois de façon générique et spécifique relève du choix du fournisseur.

**Sortie de fermeture de contact:** cet attribut permet à une terminaison ONT de supporter des points de fermeture de contact externes, par exemple l'activation de la pompe de vidange ou de la climatisation dans une enceinte de terminaison ONT. Un point de contact est annoncé comme libéré lorsqu'il n'est pas sous tension. Que cela corresponde à un circuit externe ouvert ou fermé dépend des options de câblage de la terminaison ONT. Lors d'une initialisation d'une terminaison ONT, tous les points de contact doivent aller vers l'état libéré.

Si l'octet est représenté en binaire par 0B hhgg ffee ddc bbaa, les bits hh correspondent au point de contact de sortie 1, tandis que les bits aa correspondent au point de contact de sortie 8.

A l'écriture, les bits de cet attribut ont la signification suivante:

0x pas de modification de l'état du point de contact de sortie

10 libérer le point de contact de sortie

11 utiliser le point de contact de sortie

A la lecture, le bit de gauche de chaque paire doit être positionné à 0 sur la terminaison ONT et ignoré sur la terminaison OLT. Le bit de droite indique un point de sortie libéré par la valeur 0 et un point utilisé par la valeur 1. (R, W) (optionnel) (2 octets)

#### Actions

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

#### Notifications

**Alarme:** cette notification est utilisée pour signaler au système de gestion qu'une erreur a été détectée ou éliminée. Les terminaisons ONT et OLT doivent connaître la liste des alarmes utilisées par l'entité. La liste des alarmes de cette entité est défini dans le Tableau 5d.

**Tableau 5d/G.983.2 – Liste des alarmes pour Groupe d'extensions équipement**

Numéro	Evénement	Description
	Alarme	
1	Point de détection 1	Point de détection de l'environnement 1 actif
2	Point de détection 2	Point de détection de l'environnement 2 actif
3	Point de détection 3	Point de détection de l'environnement 3 actif
4	Point de détection 4	Point de détection de l'environnement 4 actif
5	Point de détection 5	Point de détection de l'environnement 5 actif
6	Point de détection 6	Point de détection de l'environnement 6 actif
7	Point de détection 7	Point de détection de l'environnement 7 actif
8	Point de détection 8	Point de détection de l'environnement 8 actif
9-223	Réservé	
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser

#### 7.1.11 Groupe de mappage de port

Cette entité gérée définit un moyen de mapper un ensemble hétérogène de points de terminaison de conduit physique (ports) vers un équipement parent, qui peut être un support de carte ou une terminaison ONT<sub>B-PON</sub> elle-même. Elle est utile, par exemple, si une unique carte de circuit enfichable contient une interface ANI PON en port 1, une interface UNI vidéo en port 2 et une interface UNI d'ingénierie en port 3. Elle définit également une option pour une terminaison ONT intégrée pour représenter ses ports sans l'aide de supports de carte virtuels, ni de cartes de circuit virtuelles.

Si le groupe de mappage de port est supporté pour la terminaison ONT dans son ensemble, il est automatiquement créé par l'unité ONU lorsque la base MIB est créée. Si le groupe de mappage de port est supporté pour les cartes de circuit enfichables, il est automatiquement créé et détruit par la terminaison ONT lorsque la carte de circuit correspondante est installée ou préfournie dans un support de carte.

Les attributs liste de ports spécifient les ports 1-128 successivement. La liste de ports contient une séquence de types de codes d'entités gérées, comme définis dans le Tableau 21. Les types de code définissent quel sorte de point PPTP ou d'interface ANI correspond au numéro de port spécifique. Si l'on souhaite avoir des intervalles dans la numérotation des PPTP, des entrées zéro peuvent être incluses dans la liste. Par exemple, pour une carte de circuit avec 4 ports RTC, 2 ports VDSL et 1 port vidéo, les attributs peuvent être codés:

MaxPorts: 7

PortList1:53, 53, 53, 53, 117, 117, 82, 0,0,0,0,0,0,0,0

PortList2-8: que des zéros

#### *Relations*

Un port mapping package peut être contenu par une ONT<sub>B-PON</sub>, une ONU<sub>B-PON</sub> ou un support de carte.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique à chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que celui de l'ONT<sub>B-PON</sub>, de l'ONU<sub>B-PON</sub> ou du support de carte auquel est associée cette instance. (R) (obligatoire) (2 octets)

**Maximum de ports:** cet attribut indique le nombre de port le plus élevé contenu dans les attributs de liste de ports. Les ports sont numérotés de 1 à ce maximum, avec éventuellement des entrées 0 comprises, mais aucun port ne peut exister au-delà de ce maximum. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Liste de ports 1, Liste de ports 2, Liste de ports 3, Liste de ports 4, Liste de ports 5, Liste de ports 6, Liste de ports 7, Liste de ports 8:** chacun de ces attributs est une liste de 16 ports, dans l'ordre croissant de numéro de port.

Chaque entrée de liste est un octet contenant l'identificateur de l'entité gérée de l'interface UNI ou ANI selon le numéro de port. Les identificateurs d'entité gérée sont définis dans le Tableau 21. Les supports de place pour les numéros de port inutilisés sont indiqués par la valeur 0. (R) (au moins une entrée obligatoire) (16 octets par attribut)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

#### *Notifications*

Néant

### **7.1.12 Délestage de puissance de la terminaison ONT**

Cette entité gérée est contenue dans une entité gérée ONT et est utilisée pour modéliser les paramètres de délestage de puissance de l'équipement ONT. Cet objet contient des valeurs de temporisation utilisées pour le délestage de services d'interface UNI lorsque la terminaison ONT effectue une transition vers un mode d'opération sur batterie à partir d'un mode alimenté en AC. Les attributs sont utilisés pour définir les classes de délestage et peuvent couvrir plusieurs types de LIM. Cette fonctionnalité travaille en conjonction avec l'attribut Neutralisation du délestage de puissance de l'entité gérée Carte de circuit, qui contrôle le délestage de puissance des ports prioritaires.

Une instance de cette entité gérée est automatiquement créée par la terminaison ONT après initialisation si le délestage de puissance est supporté sur une terminaison ONT.

Le tableau suivant souligne la relation entre classe de délestage et point PPTP d'interface UNI. Il convient de noter dans le cas de types LIM hybrides que plusieurs classes de délestage peuvent avoir un impact sur le port si le matériel est capable de délestage matériel partiel.

Classe de délestage	Type PPTP	Codage	Contenu
ATM	PPTP ATM	1	A1.5
		2	A2
		3	A6.3
		4	A6.3U
		5	A8
		6	A25
		7	A34
		8	A45
		9	A45/34
		10	A150SMF SDH
		11	A150MMF SDH
		12	A150UTP SDH
CES	PPTP CES	13	C1.5 (DS1)
		14	C2.0 (E1)
		15	C6.3 (J2)
		16	C-DS1/E1
		17	C-DS1/E1/J1
		18	C6.3U (J2)
		19	C192k
ATM	PPTP ATM	20	C44.7 (DS3)
		21	C34.3 (E3)
Données	PPTP Ethernet	22	10Base-T
		23	100Base-T
		24	10/100Base-T
Trame	Non spécifié	25	Token Ring
	Non spécifié	26	FDDI
	Non spécifié	27	FR
CES	PPTP CES	28	C1.5 (J1)
Sonet	ATM	29	A150SMF SONET
		30	A150MMF SONET
		31	A150UTP SONET
Téléphonie	PPTP RTC	32	RTC
	PPTP RNIS	33	RNIS-BRI
Données	PPTP Ethernet	34	Gigabit Ethernet
Dsl	PPTP ADSL	35	ADSL
	Non spécifié	36	SHDSL
	PPTP VDSL	37	VDSL
Superposition Vidéo	UNI Vidéo	38	Service Vidéo
SANS OBJET	PPTP LCT	39	LCT
Données	PPTP 802.11	40	802.11



Classe de délestage	Type PPTP	Codage	Contenu
Téléphonie (Dsl peut aussi s'appliquer)	ADSL + RTC	41	ADSL/ RTC
	VDSL + RTC	42	VDSL/ RTC
SANS OBJET	PPTP PON	250	PON1244155
		251	PON1244622
		252	PON622symm
		253	PON155
		254	PON622
Superposition Vidéo	PPTP ANI Vidéo		
Retour Vidéo	RPD Vidéo		
Données	PPTP MOCA		

### Relations

Une instance de cette entité gérée est contenue dans l'instance de l'entité gérée ONT.

### Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Il n'y a qu'une instance et elle a le numéro 0x0000. (R) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de remise à zéro de la temporisation de retour à l'état initial de la puissance:** spécifie le délai en temps requis avant de remettre à zéro les temporisations de délestage après un retour complet à l'état initial de la puissance, défini en secondes. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de classe de délestage de données:** l'attribut est défini en secondes, avec zéro défini comme pas de délestage et un défini comme délestage de puissance immédiat. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de classe de délestage de la téléphonie:** l'attribut est défini en secondes, avec zéro défini comme pas de délestage et un défini comme délestage de puissance immédiat. Il convient de noter que cela ne s'applique qu'aux Services de téléphonie dont la terminaison est sur l'ONT et ne s'applique pas aux services de téléphonie qui peuvent résider dans les équipements réseaux se trouvant dans l'enceinte des locaux du client servis par un port de type données. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de classe de délestage de superposition vidéo:** l'attribut est défini en secondes, avec zéro défini comme pas de délestage et un défini comme délestage de puissance immédiat. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de classe de délestage de retour vidéo:** l'attribut est défini en secondes, avec zéro défini comme pas de délestage et un défini comme délestage de puissance immédiat. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de classe de délestage DSL:** l'attribut est défini en secondes, avec zéro défini comme pas de délestage et un défini comme délestage de puissance immédiat. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de classe de délestage ATM:** l'attribut est défini en secondes, avec zéro défini comme pas de délestage et un défini comme délestage de puissance immédiat. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de classe de délestage CES:** l'attribut est défini en secondes, avec zéro défini comme pas de délestage et un défini comme délestage de puissance immédiat. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de classe de délestage de trames:** l'attribut est défini en secondes, avec zéro défini comme pas de délestage et un défini comme délestage de puissance immédiat. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Intervalle de classe de délestage SONET:** l'attribut est défini en secondes, avec zéro défini comme pas de délestage et un défini comme délestage de puissance immédiat. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

#### *Notifications*

Néant.

### **7.1.13 Débogage à distance de la terminaison ONT**

Cette entité gérée est utilisée pour envoyer des commandes de débogage à la terminaison ONT et pour recevoir en retour des contenus de données pour le traitement sur la terminaison OLT. Cela permet le débogage à distance d'une terminaison ONT qui peut ne pas être accessible par tout autre moyen. Le format de la commande peut être de deux types, l'un étant le texte et l'autre un format libre. Si le format est défini comme texte, alors à la fois la commande et la réponse seront définies dans le format chaîne de caractères ASCII standard. Si le format libre est utilisé, les contenus et format de la commande et de la réponse sont spécifiques au fournisseur. Il convient de noter que l'utilisation du format libre rend l'interopérabilité difficile.

Une instance de cette entité gérée est automatiquement créée par la terminaison ONT après l'initialisation si le débogage à distance est supporté sur une terminaison ONT.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée est contenue dans l'instance de l'entité gérée ONT.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Il n'y a qu'une instance et elle a le numéro 0x0000. (R) (obligatoire) (2 octets)

**Format de la commande:** cet attribut définit le format des attributs de demande et de réponse de la commande. La valeur 0x0 définit le format chaîne de caractères ASCII, la valeur 0x1 est utilisée pour spécifier format libre. Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Commande:** cet attribut est utilisé pour envoyer une commande à la terminaison ONT. Le format de cette commande est défini par le Format de la commande. Si le format est Chaîne de caractères ASCII, la commande doit être terminée par des zéros à moins que la taille de la chaîne de caractères soit égale à la taille de l'attribut. L'action de fixer cet attribut doit déclencher le rejet de toute commande antérieure de la part de l'ONT, la réponse des informations et l'exécution des commandes de débogage actuelles. (W) (obligatoire) (25 octets)

**Réponse:** l'attribut est utilisé pour transmettre les informations de réponse à la terminaison OLT. Les contenus sont définis par l'attribut Format de la commande. Il convient de noter que la séquence "Obtention suivante" doit être utilisée avec cet attribut car la taille est supposée être non spécifiée. Sur une action Obtention, la taille de la réponse est renvoyée avec une taille de 4 octets (conformément à l'utilisation de l'Obtention suivante). Si la taille de la réponse est inconnue au moment de l'Obtention, la valeur 0xFFFF sera renvoyée. La terminaison OLT tentera de répondre aux requêtes Obtention suivante jusqu'à ce que la terminaison OLT soit remplie de données, suite à quoi la terminaison ONT va répondre avec une réponse séquence de commande en dehors des

limites. La terminaison OLT va aller terminer le processus Obtention suivante. Lors d'une instantiation autonome, cet attribut est fixé à 0x00. (R) (obligatoire) (N\*1 octets)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs. Obtention en instantané (c'est-à-dire une copie) de l'attribut réponse courant et réponse avec la taille de données (4 octets) qui doivent être obtenues avec la commande Obtention suivante.

**Obtention suivante:** obtention en instantané des valeurs verrouillées des attributs des entités gérées au sein de l'instantané courant.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

#### *Notifications*

Néant.

## **2.16 Modification du paragraphe 7.2.1 Point de terminaison de conduit physique PON**

*Modifier le paragraphe 7.2.1 par ce qui suit:*

### **7.2.1 Point de terminaison de conduit physique PON**

Une instance de cette entité gérée représente un point dans la terminaison ONT où aboutit un conduit physique PON et où les fonctions de niveau conduit physique (par exemple fonctions d'en-tête de conduit) sont exécutées.

Une instance de cette entité gérée est créée automatiquement par la terminaison ONT après initialisation. Toutefois, cette instance ne sera pas signalée pendant une télétransmission MIB.

#### *Relations*

Une ou plusieurs instances de cette entité gérée sont contenues dans une instance de la terminaison ONT ou des entités gérées Carte de circuit.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Ce numéro à 2 octets est directement associé avec la position physique de l'interface PON. Le premier octet est l'identificateur de logement (défini au § 7.1.3). Le deuxième octet est l'identificateur d'accès (id de port). Il est préférable, mais pas obligatoire, que la numérotation de l'identificateur de port soit structurée pour que la valeur 0x01 soit utilisée pour l'id de port le plus à gauche/le plus inférieur sur une carte de ligne d'interface PON, que la valeur 0x02 soit utilisée pour le port droit/supérieur suivant et ainsi de suite. (R) (obligatoire) (2 octets)

#### *Actions*

Néant.

#### *Notifications*

Néant.

## **2.17 Modification du paragraphe 7.2.2 Interface ANI**

*Remplacer le paragraphe "Relations" par le suivant.*

#### *Relations*

Une ou plusieurs instances de cette entité gérée doivent être contenues dans une ONT<sub>B-PON</sub> ou dans une instance d'une entité gérée Carte de circuit supportant les fonctions d'interface ANI.

## 2.18 Modification du paragraphe 7.2.4 Tampon T-CONT

*Modifier la description de l'attribut Identification d'entité gérée par ce qui suit.*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique à chaque instance de cette entité gérée. Ce numéro à 2 octets est associé à la capacité physique qui réalise le tampon T-CONT. Le premier octet est l'identificateur de logement de la carte de circuit à laquelle ce tampon T-CONT est associé. Si la terminaison ONT possède des tampons T-CONT qui ne sont pas associés à une carte de circuit, le premier octet de ce tampon T-CONT est 0xFF. Le deuxième octet est l'identificateur T-CONT qui est numéroté par la terminaison ONT elle-même. L'identificateur de tampon T-CONT est numéroté en ordre croissant dans l'étendue de 0x00 à 0xFF dans chaque carte de circuit ou dans chaque noyau de terminaison ONT. (R) (obligatoire) (2 octets).

## 2.19 Modification de sous-paragraphe au sein du 7.3

*Dans chaque entité gérée contenant l'attribut "ARC", ajouter une entrée correspondante dans la liste de cette entité gérée pour gérer l'AVC qui serait envoyée lorsque la temporisation ARC expire et que l'attribut AVC est remis à zéro.*

*Dans le texte d'introduction de chaque sous-paragraphe (c'est-à-dire, paragraphes 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4 et 7.3.5), à la création les conditions de toute entité gérée faisant référence à une carte de ligne d'abonné doivent être modifiées pour faire référence à une Carte de circuit ou un Groupe de mappage de port, et la référence au "type de carte" doit être modifié pour faire référence au support du service en question. Par exemple, dans le § 7.3.1, le texte original mentionne:*

Cette entité gérée représente le point au niveau d'une interface UNI ATM dans la terminaison ONT où aboutissent les conduits physiques et où les fonctions de niveau de conduit physique (par exemple fonctions d'en-tête de conduit) sont exécutées.

Une instance de cette entité gérée doit être automatiquement créée/supprimée par la terminaison ONT lors de la création/suppression d'une carte de ligne d'abonné du type ATM.

### *Relations*

Une ou plusieurs instances de cette entité gérée doivent être contenues dans une instance d'entité gérée "carte de ligne d'abonné" classée comme type ATM.

*Et doit être modifié pour devenir:*

Cette entité gérée représente le point au niveau d'une interface UNI ATM dans la terminaison ONT où aboutissent les conduits physiques et où les fonctions de niveau de conduit physique (par exemple fonctions d'en-tête de conduit) sont exécutées.

La terminaison ONT doit automatiquement créer/supprimer une instance de cette entité gérée pour chaque port supportant des services ATM lors de la création/suppression d'une carte de circuit ou d'une entité gérée Groupe de mappage de port.

### *Relations*

Les instances de cette entité gérée doivent être contenues dans la terminaison ONT<sub>B-PON</sub> ou dans les instances de l'entité gérée carte de circuit qui supporte les services ATM.

*Remplacer toutes les instances de "Carte de ligne d'interface PON" par "Carte de circuit".*

*Remplacer toutes les instances de "Carte de ligne d'abonné" par "Carte de circuit".*

*Remplacer toutes les instances de "Support de carte de ligne d'abonné" par "Support de carte".*

*Dans toute entité gérée qui est un Point de terminaison d'un conduit physique, la description de l'attribut "Identificateur d'entité gérée" doit être modifiée par ce qui suit:*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Ce numéro à 2 octets est directement associé avec la position physique de l'interface UNI. Le premier octet est l'identificateur de logement (défini au § 7.1.3). Le second octet est l'identificateur de port dont la valeur est comprise entre 0x01 et 0xFF (1 à 255). Il est pré-gérable, mais pas obligatoire, que la numérotation des identificateurs de ports soit structurée pour que la valeur 0x01 soit utilisée pour l'identificateur de port le plus à gauche/le plus inférieur sur une carte de ligne d'abonné, et que la valeur 0x02 soit utilisée pour le port droit/supérieur suivant et ainsi de suite. (R) (obligatoire) (2 octets)

## **2.20 Modifications du paragraphe 7.3.26 Interface UNI RTC de point de terminaison de conduit physique**

*Ajouter les descriptions d'attribut suivantes à l'entité gérée d'interface UNI RTC de point de terminaison de conduit physique:*

**Etat opérationnel:** cet attribut indique si l'entité gérée est capable de réaliser ses tâches. L'état opérationnel reflète la capacité perçue de recevoir ou de générer un signal valide. Les valeurs valides sont actif (0x00) et inactif (0x01). (R) (optionnel) (1 octet)

**Etat accroché/décroché:** cet attribut indique l'état de ligne d'abonné: 0x00 = accroché, 0x01 = décroché (R) (optionnel) (1 octet)

## **2.21 Modifications du paragraphe 7.3.29 Profil de service de pont MAC**

*Ajouter l'attribut suivant:*

**Rejet d'adresse MAC inconnue:** cet attribut booléen indique le traitement des trames MAC dont les adresses de destination sont inconnues. La valeur VRAI signifie que les trames avec adresses de destination inconnues sont rejetées. La valeur FAUX signifie que ces trames seront transmises à tous les ports autorisés. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

## **2.22 Modifications du paragraphe 7.3.31 Données de configuration de port de pont MAC**

*Joindre les textes suivants aux descriptions d'attributs indiquées:*

**TPTType:** la valeur est fixée à 0x04 si ce port de pont est associé à un Service serveur IP. La valeur 0x05 est réservée pour une future normalisation.

**TPPointer:** si le TPTType = 0x04, la valeur de cet attribut est la même que celle de l'entité gérée Données de configuration du serveur IP.

*Joindre le nouvel attribut suivant à la liste:*

**PortMACAddress:** cet attribut indique l'adresse MAC physique utilisée par le port comme défini par le TPPointer lorsque le TPTType est positionné sur LAN. (R) (optionnel) (6 octets)

## 2.23 Modifications du paragraphe 7.3.49 Données de configuration d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN

*Remplacer les descriptions d'attribut suivantes par ce qui 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'interface UNI Ethernet de point de terminaison de conduit physique ou de l'entité gérée Données de configuration du serveur IP auquel l'instance de l'entité gérée "données de configuration d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN" est associée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Mode d'exploitation pour l'étiquetage des réseaux VLAN amont:** cet attribut sélectionne comment l'étiquetage des réseaux VLAN amont est envoyé. Les valeurs valables sont:

0x00 (la trame amont est envoyée "en l'état", que la trame reçue soit étiquetée ou non)

0x01 (la trame amont est envoyée étiquetée, que la trame reçue soit étiquetée ou non. L'information TCI comprenant l'identificateur VID, l'indicateur CFI et l'élément "priorité de l'utilisateur" est jointe ou "écrasée" au moyen de la valeur TCI de l'étiquette de réseau VLAN amont.)

0x02 (la trame amont est envoyée étiquetée, que la trame reçue soit étiquetée ou non. Si la trame reçue est étiquetée, une deuxième étiquette (Q-n-Q) est ajoutée à la trame. Si la trame reçue n'est pas étiquetée, une étiquette est ajoutée à la trame. L'information TCI comprenant l'identificateur VID, l'indicateur CFI et l'élément "priorité de l'utilisateur" est jointe ou ajoutée au moyen de la valeur TCI de l'étiquette de réseau VLAN amont.)

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

## 2.24 Modifications du paragraphe 7.3.51 Tableau de préattribution pour le filtrage de port de pont MAC

*Ajouter ce qui suit au tableau Actions:*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

## 2.25 Modifications du paragraphe 7.3.53 Interface ANI vidéo de point de terminaison de conduit physique

*Remplacer les descriptions d'attribut comme suit:*

**PilotFrequency:** cet attribut indique la fréquence de réception de la voie pilote. L'unité de cet attribut est le Hz.

Si SignalCapability = 0, 1, 6, ou 7 cet attribut n'est pas défini;

Si SignalCapability = 2 ou 3, cet attribut est du point de vue fonctionnel destiné uniquement à une consultation;

Si SignalCapability = 4 ou 5, cet attribut est destiné à une consultation et à une mise à jour.

(R, W) (optionnel) (4 octets)

*Ajouter les attributs suivants:*

**Seuil optique inférieur pour la vidéo:** cet attribut indique le niveau optique que la terminaison ONT utilise pour déclencher l'alarme Video-OOR Faible. Lorsque le niveau optique du signal reçu à 1550 nm arrive en dessous du Seuil optique inférieur pour la vidéo, l'alarme Video-OOR Faible se déclenche. Les valeurs valables sont de -12 dBm à +6 dBm par pas 0.1dB, représenté par un entier complément à 2. (valeur -120 à +60, 0x00 = 0dBm, 0x88 = -12.0 dBm, etc.) Lors d'une instanciation autonome, la valeur 0xA1 (-9,5 dBm) est utilisée. (R, W) (optionnel) (1 octet)

**Seuil optique supérieur pour la vidéo:** cet attribut indique le niveau optique que la terminaison ONT utilise pour déclencher l'alarme Video-OOR Elevé. Lorsque le niveau optique du signal reçu à 1550 nm arrive au-dessus du Seuil optique supérieur pour la vidéo, l'alarme Video-OOR Elevé se déclenche. Les valeurs valables sont de -12 dBm à +6 dBm par pas 0.1dB, représenté par un entier complément à 2. (valeur -120 à +60, 0x00 = 0 dBm, 0x88 = -12,0 dBm, etc.) Lors d'une instanciation autonome, la valeur 0x19 (+2,5 dBm) est utilisée. (R, W) (optionnel) (1 octet)

*Modifier le Tableau 15p Liste des alarmes comme suit.*

**Tableau 15p/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "interface ANI vidéo de point de terminaison de conduit physique"**

Numéro	Événement	Description
0	Video-LOS	Pas de signal à l'interface ANI vidéo
1	Video-OOR Faible	Puissance du signal plus faible que le seuil optique inférieur (optionnel)
2	Video-OOR Elevé	Puissance du signal plus élevé que le seuil optique supérieur (optionnel)
3-223	Réservé	
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser

## 2.26 Modifications du paragraphe 7.3.62 Tableaux relatifs à la couche PHY, à l'étalement du spectre FHSS/DSSS et à l'infrarouge (IR) 802.11

*Dans le paragraphe "Actions", supprimer les actions "Création" et "Suppression".*

## 2.27 Modifications des paragraphes 7.3.73, 7.3.76 et 7.3.94

*Les paragraphes en question décrivent les entités gérées suivantes:*

- profil de masquage de sous porteuse ADSL aval;
- profil de masquage de sous porteuse ADSL amont;
- profil de masque PSD aval ADSL;
- profil des bandes RFI aval ADSL;
- statistiques de trajet de retour vidéo.

*Dans chacun de ces paragraphes, dans le sous-paragraphe "Actions", ajouter les actions "Création" et "Suppression" comme indiqué ci-dessous:*

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

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

## 2.28 Modifications du paragraphe 7.3.95 Profil de service de mappeur 802.1p

*Les modifications suivantes ont été réalisées sur la description existante du support de la VoIP.*

**Pointeur d'interface UNI de point PPTP:** un identificateur d'instance de l'interface UNI de point PPTP ou du Service serveur IP qui est associé à ce mappeur de file d'attente prioritaire 802.1p. Si le mappeur est utilisé dans le cas d'une combinaison pontage mappage, alors cet attribut est fixé à 0xFFFF. Si le TPTYPE n'est pas supporté, ou si le TPTYPE est fixé à 0x01, cet attribut contient l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée Interface UNI Ethernet PPTP. Si TPTYPE est fixé à 0x02, cet attribut contient l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée Données de configuration du serveur IP. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

Supprimer "fixé lors de la création" de la description de l'attribut "Mappage point DSCP P-Bit".

Ajouter le nouvel attribut suivant:

**TPType:** cet attribut identifie le type de point de terminaison associé au mappeur. La valeur est fixée à 0x0 si le mappeur est utilisé pour une combinaison pontage mappage. La valeur est fixée à 0x01 si le mappeur est associé directement avec une interface UNI Ethernet PPTP. La valeur est fixée à 0x02 si le mappeur est directement associé à un Service serveur IP. La valeur 0x03 est réservé pour une normalisation ultérieure. (R,W) (optionnel) (1 octet)

## 2.29 Nouveaux sous-paragraphes du paragraphe 7.3

Ajouter les nouveaux sous-paragraphes suivants au paragraphe 7.3:

### 7.3.98 Données de configuration du serveur IP

Les Données de configuration du serveur IP contiennent la configuration des services basés sur IP qui sont proposés sur la terminaison ONT. Cette entité est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui proposent des services IP à partir de la terminaison ONT elle-même, et sa présence fait que des fonctionnalités supplémentaires sont supportées par la terminaison ONT.

Les instances de cette entité gérée sont automatiquement créées par la terminaison ONT après initialisation si des services serveur IP sont disponibles.

#### Relations

Une instance de cette entité gérée est contenue dans l'instance de l'entité gérée ONT.

#### Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. La terminaison ONT crée autant d'instances qu'il y a de piles IP indépendantes sur la terminaison ONT. (R) (obligatoire) (2 octets)

**Options IP:** cet attribut est un champ bit utilisé pour activer ou désactiver les options liées à IP. Une valeur de bit de 1 active l'option et une valeur de bit de 0 désactive l'option. Les options sont attribuées comme suit:

0x1 = active DHCP

0x2 = répondre aux PING

0x4 = répondre aux messages TraceRoute.

0x8 - 0x80 = réservé pour utilisation ultérieure.

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

**Adresse MAC:** cet attribut indique l'adresse MAC utilisée par le nœud IP. (R) (obligatoire) (6 octets)

**Identificateur de terminaison ONT:** une chaîne de caractères identificateur de terminaison ONT unique. Cette chaîne de caractères, si elle est fixée, est fournie comme élément de la requête DHCP pour permettre une alternative à l'adresse MAC en restituant les paramètres DHCP de la terminaison ONT spécifiée. La chaîne de caractères peut être composée d'au maximum 25 octets. Si la longueur de la chaîne de caractères est de taille inférieure à 25 octets, elle doit être complétée à l'aide de zéros.

La valeur par défaut est composée de 25 octets nuls. (R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Adresse IP:** adresse utilisée pour les services IP hébergés par la terminaison ONT, qui a pour valeur par défaut 0x0 [pas fixé]. Si cette valeur est fixée, elle va ignorer toute valeur restituée en DHCP. (R, W) (obligatoire) (4 octets)



**Masques:** masque de sous-réseau pour les services IP hébergés par la terminaison ONT, qui a pour valeur par défaut 0x0 [pas fixé]. Si cette valeur est fixée, elle va ignorer toute valeur restituée en DHCP. (R, W) (obligatoire) (4 octets)

**Passerelle:** adresse de passerelle par défaut utilisée pour tous les services IP hébergés par la terminaison ONT, qui a pour valeur par défaut 0x0 [pas fixé]. Si cette valeur est fixée, elle va ignorer toute valeur restituée en DHCP. (R, W) (obligatoire) (4 octets)

**DNS primaire:** adresse utilisée pour le serveur DNS primaire pour le service IP, qui a pour valeur par défaut 0x0 [pas fixé]. Si cette valeur est fixée, elle va ignorer toute valeur restituée en DHCP. (R, W) (obligatoire) (4 octets)

**DNS secondaire:** adresse utilisée pour le serveur DNS secondaire pour le service IP, qui a pour valeur par défaut 0x0 [pas fixé]. Si cette valeur est fixée, elle va ignorer toute valeur restituée en DHCP. (R, W) (obligatoire) (4 octets)

**Adresse courante:** adresse courante du service IP hébergé par la terminaison ONT. Cet attribut est mis à jour par la terminaison ONT si une nouvelle adresse est attribuée par DHCP. (R) (optionnel) (4 octets)

**Masque courant:** masque de sous-réseau courant pour le service IP. Cet attribut est mis à jour par la terminaison ONT si un nouveau masque est attribué par DHCP. (R) (optionnel) (4 octets)

**Passerelle courante:** adresse de passerelle par défaut courant pour le service IP. Cet attribut est mis à jour par la terminaison ONT si une nouvelle passerelle est attribuée par DHCP. (R) (optionnel) (4 octets)

**DNS primaire courante:** adresse courante utilisée pour le serveur DNS primaire pour le service IP. Cet attribut est mis à jour par la terminaison ONT si une nouvelle adresse est attribuée par DHCP. (R) (optionnel) (4 octets)

**DNS secondaire courante:** adresse courante utilisée pour le serveur DNS secondaire pour le service IP. Cet attribut est mis à jour par la terminaison ONT si une nouvelle adresse est attribuée par DHCP. (R) (optionnel) (4 octets)

**Nom de domaine:** si un nom de domaine est indiqué par DHCP, il est présenté ici. Si le nom de domaine n'est pas indiqué, cet attribut est composé d'une chaîne de caractères vierge.

La chaîne de caractères peut avoir une longueur allant jusqu'à 25 octets. Si la longueur de la chaîne de caractères est inférieure à 25 octets, il faut la compléter par des zéros.

La valeur par défaut est 25 octets nuls. (R) (obligatoire) (25 octets)

**Nom du serveur:** si le nom du serveur est indiqué par DHCP, il est présenté ici. Si le nom du serveur n'est pas indiqué, cet attribut est composé d'une chaîne de caractères vierge.

La chaîne de caractères peut avoir une longueur allant jusqu'à 25 octets. Si la longueur de la chaîne de caractères est inférieure à 25 octets, il faut la compléter par des zéros.

La valeur par défaut est 25 octets nuls. (R) (obligatoire) (25 octets)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

#### *Notifications*

Néant.

### 7.3.99 Données chronologiques de surveillance de performance du serveur IP

Cette entité gérée contient les données de surveillance de performance du dernier intervalle de 15 minutes écoulées collectées par rapport au Nœud IP. Tous les compteurs d'attribut ne sont mis à jour qu'à la fin de chaque période. Les instances de cette entité gérée peuvent être créées par la terminaison OLT dans le cas où une instance d'entité gérée Données de configuration du serveur IP a été créée par la terminaison ONT. Les instances de cette entité gérée sont supprimées par la terminaison OLT.

#### Relations

Une instance de cette entité gérée peut exister pour chaque instance de l'entité gérée Nœud IP qui représente des fonctions IP.

#### Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée Données de configuration du serveur IP correspondante. (R, fixé lors de la création) (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 0x100 (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 0x00 pendant le premier intervalle de 15 minutes qui commence avec la réception de l'action "synchronisation du temps". La valeur est 0x01 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 terminé. Les compteurs réels de cette entité gérée commencent leur comptage directement. Les compteurs d'attribut sont mis à jour à la fin de l'intervalle. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Identificateur de données de seuil:** cet attribut définit un pointeur vers une instance de l'entité gérée Données de seuil qui contient les valeurs de seuil pour les données de surveillance de performance collectées par cette entité gérée. La valeur 0xFFFF est interprétée comme pointeur Nul. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Erreurs ICMP:** cet attribut représente le décompte du nombre d'erreurs ICMP reçues pour tout trafic envoyé par le Nœud IP. Si les compteurs réels arrivent à saturation, ils restent sur leur valeur maximale. La valeur par défaut est 0x00. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Erreurs DNS:** cet attribut représente le décompte du nombre d'erreurs DNS reçues pour tout trafic envoyé par le Nœud IP. Si les compteurs réels arrivent à saturation, ils restent sur leur valeur maximale. La valeur par défaut est 0x00. (R) (obligatoire) (4 octets)

#### 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.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Obtention des données courantes:** cette action permet de restituer la valeur *courante* d'un ou de plusieurs compteurs réels associés aux attributs de surveillance de performance ainsi que la valeur de l'attribut "instant de fin d'intervalle" représentant l'intervalle dans lequel la demande est présentée. Les valeurs des compteurs spécifiques sont réinitialisées à la fin de l'intervalle. (NOTE – L'action "Obtention" restitue les données statistiques stockées dans les valeurs

d'attribut, tandis que l'action "Obtention des données courantes" restitue la valeur en temps réel des compteurs effectifs associés à ces attributs.) La prise en charge de cette action est optionnelle.

### Notifications

**Alerte de dépassement de seuil:** cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'une alerte de dépassement de seuil (TCA, *threshold crossing alert*) a été détectée ou supprimée. La notification de modification d'alerte TCA "active" sera envoyée lors du dépassement de seuil par le compteur effectif; la notification de modification d'alerte "non active" sera envoyée à la fin de la période de 15 minutes écoulée depuis la réinitialisation à 0x00 des compteurs effectifs. La liste des événements pour cette entité est donnée par le Tableau 36c.

**Tableau 36c/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "Données chronologiques de surveillance du serveur IP"**

Numéro	Événement	Description	Compteur de données de seuil n° (Note)
	<b>Alerte de dépassement de seuil</b>		
0	IPNPM-ICMP-ERROR	Dépassement du seuil d'erreur ICMP du Nœud IP.	1
1	IPNPM-DNS-ERROR	Dépassement du seuil d'erreur DNS du Nœud.	2
2-223	Réservé		
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser	
NOTE – Cette numérotation est utilisée avec l'entité gérée Données de seuil <sub>B-PON</sub> associée. Le compteur de données de seuil n°1 indique le premier compteur dont le seuil est dépassé, etc.			

### 7.3.100 Données de configuration TCP/UDP

Les Données de configuration TCP/UDP contiennent la configuration des services, basés sur TCP et UDP, qui sont offerts par le serveur IP. Cette entité est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui proposent des services IP TCP/UDP à partir de la terminaison ONT elle-même, et sa présence autorise le support de fonctionnalités supplémentaires par la terminaison ONT.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour gérer un service IP, cette entité gérée n'est pas exigée. L'interface non OMCI fournit les données contenues dans l'entité gérée.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT.

### Relations

Une ou plusieurs instances de cette entité gérée sont contenues dans l'instance de l'entité gérée Données de configuration du serveur IP.

### Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Il est recommandé que l'identificateur d'entité soit le même que le numéro de port. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Identificateur de port:** cet attribut fait référence au numéro de port qui offre le service TCP/UDP. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Protocole:** cet attribut définit les types de protocole disponibles comme l'IANA le définit. La valeur par défaut est UDP (0x11) (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Champ TOS/Diffserv:** cet attribut contient la valeur du champ TOS/Diffserv de l'en-tête IPv4. Le contenu de cet attribut peut contenir le Type de service conformément à la RFC 1349 ou point de code de service différencié (DSCP, *differentiated services code point*). Les valeurs valables pour le point DSCP sont définis par l'IANA. La valeur par défaut est 0x0. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Pointeur du serveur IP:** cet attribut fait référence à l'entité gérée Données de configuration du serveur IP associée à ces données TCP/UDP. Cela permet de supporter plusieurs adresses IP associées à une terminaison ONT. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Création:** création de l'objet.

**Suppression:** suppression de l'objet.

#### *Notifications*

Néant.

### **7.3.101 Données de configuration VoIP**

Les Données de configuration VoIP définissent la configuration pour la VoIP sur la terminaison ONT. La terminaison OLT utilise cette entité gérée pour découvrir les protocoles de signalisation VoIP et les méthodes de configuration supportés par cette terminaison ONT. La terminaison OLT utilise alors cette entité gérée pour sélectionner le protocole de signalisation et la méthode de configuration désirés. L'entité est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui offrent des services VoIP.

Une instance de cette entité gérée est automatiquement créée par la terminaison ONT si des services VoIP sont supportés.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée est contenue dans une instance de la terminaison ONT.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Il n'existe qu'une seule instance de cette entité et qui aura une instance de 0x0000. (R) (obligatoire) (2 octets)

**Protocoles de signalisation disponibles:** cet attribut définit, à l'aide d'un masque binaire, les Protocoles de signalisation VoIP supportés par la terminaison ONT. Les valeurs de masque binaire valables sont:

0x00 = néant, VoIP non supportée

0x01 = SIP

0x02 = H.248

0x04 = MGCP

(R) (obligatoire) (1 octet)

**Protocole de signalisation utilisé:** cet attribut identifie le type de protocole de signalisation VoIP utilisé pour la terminaison ONT. Seul un type de protocole est autorisé. Les valeurs valables sont:

0x00 = néant

0x01 = SIP

0x02 = H.248

0x03 = MGCP

0xFF = sélectionné par l'Interface de gestion non OMCI

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

**Méthodes de configuration VoIP disponibles:** cet attribut indique, à l'aide d'un masque binaire, les capacités d'une terminaison ONT par rapport à la configuration du service VoIP:

0x0001 indique que la terminaison ONT est capable d'utiliser une interface OMCI pour configurer ses services VoIP.

0x0002 indique que la terminaison ONT est capable de travailler avec la restitution du fichier de configuration pour configurer ses services VoIP.

0x0004 indique que la terminaison ONT est capable de travailler avec TR-69 pour configurer ses services VoIP.

0x0008 indique que la terminaison ONT est capable de travailler avec le cadre de travail de configuration SIP IETF pour configurer ses services VoIP.

Les bits 5-24 sont réservés pour une utilisation ultérieure

Les bits 25-32 sont réservés pour des indications de capacité de configuration propres au fournisseur

La valeur par défaut est 0x0001. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Méthode de configuration VoIP utilisée:** indique à la terminaison ONT quelle méthode doit être utilisée pour configurer le Service VoIP de la terminaison ONT.

0x00 la valeur par défaut de la terminaison ONT – ne pas configurer.

0x01 indique l'utilisation d'interface OMCI pour la configuration de service VoIP de la terminaison ONT.

0x02 indique l'utilisation de la restitution de fichier de configuration pour la configuration de service VoIP de la terminaison ONT.

0x03 indique l'utilisation de TR-69 pour la configuration de service VoIP de la terminaison ONT.

0x04 indique l'utilisation du cadre de travail de configuration SIP IETF pour la configuration de service VoIP de la terminaison ONT.

0x05-0xF0 sont réservés pour une utilisation ultérieure.

0xF1-0xFF sont réservés pour les méthodes de configuration propres au fournisseur.

La valeur par défaut est 0x00 (R, W) (obligatoire) (1 octet)

**Pointeur d'adresse de configuration VoIP:** si cet attribut est positionné sur n'importe quelle valeur autre que 0xFFFF, il pointe vers une entité gérée Adresse de réseau. Dans ce cas, l'entité gérée Adresse de réseau indique l'adresse du serveur à contacter à l'aide de la méthode indiquée dans l'attribut Méthode de configuration VoIP utilisée de l'entité gérée Service VoIP.

Si cet attribut est positionné sur 0xFFFF, cet attribut ne définit pas un attribut. Toutefois, l'adresse peut être définie par d'autres méthodes telles que la dérive de l'adresse à partir de l'attribut Identificateur de terminaison ONT de l'entité gérée Données de configuration du serveur IP, et à l'aide d'un schéma URI bien connu.

La valeur par défaut est 0xFFFF (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**Etat de configuration VoIP:** indique le statut du service VoIP du Service VoIP de la terminaison ONT.

La valeur 0x00 indique "inactif" – signifiant que la configuration n'a pas été restituée pour le Service VoIP.

La valeur 0x01 indique actif – signifiant que la configuration a été restituée pour le Service VoIP.

La valeur 0x02 indique "initialisation" – signifiant que la configuration a désormais été restituée pour le Service VoIP.

La valeur 0x03 indique "erreur" – signifiant que le processus de restitution de la configuration a échoué pour le Service VoIP.

Les valeurs 0x04-0xFF sont réservées.

La valeur par défaut est 0x00. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Profil de restitution:** cet attribut définit un moyen par lequel une terminaison ONT peut être avertie qu'un nouveau profil VoIP doit être restitué. Le paramétrage de cet attribut informe la terminaison ONT qu'un nouveau profil doit être restitué. La valeur réelle qui est fixée est ignorée, car c'est l'action d'attribution qui importe. (W) (obligatoire) (1 octet)

**Versión du profil:** cet attribut est une chaîne de caractères qui définit un identificateur de version pour le dernier profil restitué. (R) (obligatoire) (25 octets)

#### Actions

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

#### Notifications

**Modification de valeur d'attribut:** cette notification est utilisée pour signaler la modification autonome des attributs de cette entité gérée. Cette notification de modification de valeur d'attribut doit identifier l'attribut modifié et sa nouvelle valeur. La liste des modifications de valeur d'attribut pour cette entité gérée est donnée dans le Tableau 36d.

**Tableau 36d/G.983.2 – Modifications de valeur d'attribut pour l'entité gérée  
Données de configuration VoIP**

Numéro	Modification de valeur d'attribut	Description
1-7	Sans objet	
8	Version de profil	Version du dernier profil restitué
9-16	Réservé	

**Alarme:** cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'une alarme a été détectée ou éliminée. La terminaison OLT doit connaître la liste d'alarmes utilisée par cette entité. La liste d'alarmes de cette entité est donnée par le Tableau 36e.

**Tableau 36e/G.983.2 – Liste d'alarmes pour les Données de configuration VoIP**

Numéro	Alarme	Description
0	VCD-CONFIGSERVER-NAME	Echec lors de la résolution du nom de serveur de configuration
1	VCD-CONFIGSERVER-REACH	Impossible d'atteindre le serveur de configuration (Le port ne peut être atteint, erreurs ICMP)
2	VCD-CONFIGSERVER-CONNECT	Impossible de se connecter au serveur de configuration (à cause de mauvais pouvoirs ou autre erreur après la réponse du port)
3	VCD-CONFIGSERVER-VALIDATE	Impossible de valider le serveur de configuration
4	VCD-CONFIGSERVER-AUTH	Impossible d'authentifier la session de configuration (par ex., pouvoirs manquants)
5	VCD-CONFIGSERVER-TIMEOUT	Temporisation écoulée lors de l'attente de la réponse du serveur de configuration
6	VCD-CONFIGSERVER-FAIL	Réponse erronée reçue du serveur de configuration
7	VCD-CONFIGFILE-ERROR	Le fichier de configuration reçu présente une erreur
8	VCD-SUBSCRIPTION-NAME	Echec de la résolution du nom de serveur d'abonnement
9	VCD-SUBSCRIPTION-REACH	Impossible d'atteindre le serveur d'abonnement (Le port ne peut être atteint, erreurs ICMP)
10	VCD-SUBSCRIPTION-CONNECT	Impossible de se connecter au serveur d'abonnement (à cause de mauvais pouvoirs ou autre erreur après la réponse du port)
11	VCD-SUBSCRIPTION-VALIDATE	Impossible de valider le serveur d'abonnement
12	VCD-SUBSCRIPTION-AUTH	Impossible d'authentifier la session d'abonnement (par ex., pouvoirs manquants)
13	VCD-SUBSCRIPTION-TIMEOUT	Temporisation écoulée lors de l'attente de la réponse du serveur d'abonnement
14	VCD-SUBSCRIPTION-FAIL	Réponse erronée reçue du serveur d'abonnement
15	VCD-REBOOT-REQUEST	Une interface de gestion non OMCI a requis un redémarrage de la terminaison ONT.  NOTE – Cette alarme n'est utilisée que pour indiquer la requête et non pour indiquer que le démarrage est réellement en train de se faire.
16-223	Réservé	
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser

### 7.3.102 Portail de configuration SIP

L'entité gérée Portail de configuration SIP est exigée sous condition pour la terminaison ONT qui supporte le service VoIP SIP et la configuration non OMCI de ce service. L'entité gérée Portail de configuration SIP est utilisée pour restituer les informations de configuration VoIP sous forme

textuelle lorsqu'un service VoIP SIP est configuré par un mécanisme non OMCI (par exemple, TR-069, Cadre de travail SIP, etc.) mais géré par une interface OMCI.

Le format du texte restitué depuis cette entité gérée est propre au fournisseur et n'est pas exigé pour être compris par la terminaison OLT ou EMS.

Une instance de cette entité gérée est créée par la terminaison ONT lorsque la signalisation VoIP SIP et une méthode de configuration non OMCI sont sélectionnées dans l'entité gérée Données de configuration VoIP.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée est liée à l'entité gérée Données de configuration VoIP.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que l'entité gérée Données de configuration VoIP associée. (R) (obligatoire) (2 octets)

**Texte de configuration:** cet attribut est utilisé pour transmettre une représentation textuelle de la configuration VoIP vers la terminaison OLT. Les contenus sont propres au fournisseur. Il convient de noter que la séquence Obtention suivant doit être utilisée avec cet attribut car la taille est supposée ne pas être spécifiée. Sur une action Obtention, la taille de la réponse est retournée avec une taille de 4 octets (conformément à l'utilisation de Obtention suivant). Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est positionné sur 0x00. (R) (obligatoire) (x octets)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs. Obtention en instantané de l'attribut actuel Texte de configuration et réponse avec la taille des données (4 octets) qui doivent être obtenues à l'aide de la commande Obtention suivant.

**Obtention suivante:** obtention en instantané des valeurs d'attribut de l'entité gérée au sein de l'instantané courant.

#### *Notifications*

**Modification de valeur d'attribut:** cette notification est utilisée pour signaler la modification autonome des attributs de cette entité gérée. Cette notification de modification de valeur d'attribut doit identifier l'attribut modifié. La liste des modifications de valeur d'attribut pour cette entité gérée est donnée dans le Tableau 36f.

**Tableau 36f/G.983.2 – Modifications de valeur d'attribut pour l'entité gérée  
Portail de configuration SIP**

Numéro	Modification de valeur d'attribut	Description
1	Texte de configuration	Utilisé pour indiquer qu'une modification a eu lieu sur la configuration VoIP depuis une interface non OMCI.
2-16	Réservé	

### **7.3.103 Données de configuration de l'agent SIP**

Les Données de configuration de l'agent SIP définissent les attributs de configuration nécessaires pour établir la communication pour la signalisation entre l'agent utilisateur SIP et le serveur SIP. Cette entité est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui proposent SIP pour les services VoIP.



NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de SIP pour la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT.

### *Relations*

Une instance de cette entité gérée est liée à l'objet Données de configuration TCP/UDP. Cette entité gérée peut être référencée par une ou plusieurs entités gérées Données utilisateur SIP.

### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur d'adresse du serveur mandataire:** cet attribut définit un pointeur vers une entité gérée LargeString contenant le nom (adresse IP ou URI) du serveur mandataire SIP pour les messages de signalisation SIP. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur d'adresse du mandataire de sortie:** cet attribut définit un pointeur vers une entité gérée LargeString contenant le nom (adresse IP ou URI) du serveur mandataire de sortie SIP pour les messages de signalisation SIP. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**DNS SIP primaire:** cet attribut définit l'adresse IP DNS SIP primaire. Si cette valeur est nulle, le DNS SIP primaire ne doit pas être utilisé. La valeur par défaut est 0. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (4 octets)

**DNS SIP secondaire:** cet attribut définit l'adresse IP DNS SIP secondaire. Si cette valeur est nulle, le DNS SIP secondaire ne doit pas être utilisé. La valeur par défaut est 0. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (4 octets)

**Pointeur UDP/TCP:** cet attribut associe l'agent SIP avec le service TCP/UDP à utiliser pour la communication avec le serveur SIP. La valeur par défaut est 0xFFFF. (R, W) (obligatoire) (2 octets)

**SIP Reg Exp Time:** cet attribut définit la durée d'expiration de l'enregistrement SIP en secondes. Si cette valeur est nulle, l'agent SIP n'ajoutera pas une durée d'expiration aux requêtes d'enregistrement, et ne réalisera pas de réenregistrement. La valeur par défaut utilisée à la création doit être 3600 secondes. (R, W) (obligatoire) (4 octets)

**SIP ReReg Head Start Time:** cet attribut définit le temps en secondes avant l'expiration du délai au bout duquel l'agent SIP doit démarrer le processus de réenregistrement. La valeur par défaut utilisée à la création doit être 3600 secondes. (R, W) (obligatoire) (4 octets)

**URI de la partie serveur:** cet attribut définit un pointeur vers une entité gérée LargeString contenant la partie serveur ou domaine de l'adresse d'enregistrement SIP pour les utilisateurs connectés à cette terminaison ONT. La valeur 0xFFFF indique que l'adresse courante de l'entité gérée Configuration du serveur IP est utilisée. La valeur par défaut est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Statut SIP:** cet attribut est utilisé pour indiquer le statut courant de l'agent SIP. Les valeurs sont les suivantes: 0: ok/initial, 1: Connecté, 2: Echec-Erreur ICMP, 3: Echec-Réponse-mal formée, 4: Echec-Réponse Info Inadéquante, 5: Echec-Temporisation expirée. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Registre SIP:** cet attribut définit un pointeur vers une entité gérée Adresse de réseau contenant le nom (adresse IP ou nom résolu) du Serveur d'enregistrement SIP pour les messages de signalisation SIP. Exemples: "10.10.10.10" et "proxy.voip.net". La valeur par défaut est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Commutateur logiciel:** cet attribut identifie le fournisseur de commutateur logiciel pour Passerelle SIP. Le format est quatre caractères alphabétiques codés en ASCII [A - Z] comme défini dans ANSI T1.220. Tous les caractères à zéro indique pas de fournisseur particulier. (R,W, fixé lors de la création) (obligatoire) (4 octets)

#### Actions

**Création:** création de l'objet.

**Suppression:** suppression de l'objet.

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

#### Notifications

**Modification de valeur d'attribut:** cette notification est utilisée pour signaler la modification autonome d'attributs de cette entité gérée. Cette notification doit identifier l'attribut et sa nouvelle valeur. La liste des modifications de valeur d'attribut est donnée dans le Tableau 36g:

**Alarme:** cette notification est utilisée pour signaler au système de gestion qu'une alarme a été détectée ou éliminée. La terminaison OLT doit connaître la liste des alarmes utilisées par cette entité. La liste des alarmes de cette entité est définit dans le Tableau 36h.

**Tableau 36g/G.983.2 – Modifications de valeur d'attribut pour les données de configuration de l'agent SIP**

Numéro	Modification de valeur d'attribut	Description
1-8	Sans objet	
9	Statut SIP	Code du statut de l'Agent SIP
10, 11	Sans objet	
12-16	Réservé	

**Tableau 36h/G.983.2 – Liste d'alarmes pour les Données de configuration de l'Agent SIP**

Numéro	Alarme	Description
0	SIPUA-REGISTER-NAME	Echec lors de la résolution du nom de serveur de configuration d'enregistrement
1	SIPUA-REGISTER-REACH	Impossible d'atteindre le serveur d'enregistrement (Le port ne peut être atteint, erreurs ICMP)
2	SIPUA-REGISTER-CONNECT	Impossible de se connecter au serveur d'enregistrement (à cause de mauvais pouvoirs ou autre erreur après la réponse du port)
3	SIPUA-REGISTER-VALIDATE	Impossible de valider le serveur d'enregistrement
4	SIPUA-REGISTER-AUTH	Impossible d'authentifier la session d'enregistrement (par ex., pouvoirs manquants)
5	SIPUA-REGISTER-TIMEOUT	Temporisation écoulee lors de l'attente de la réponse du serveur d'enregistrement
6	SIPUA-REGISTER-FAIL	Réponse erronée reçue du serveur d'enregistrement
7-223	Réservé	
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser

### 7.3.104 Données de surveillance de l'Agent SIP

Les Données de surveillance de l'Agent SIP contiennent des informations statistiques pour l'Agent SIP VoIP associé. Cette entité est optionnelle pour les terminaisons ONT qui offrent des services VoIP SIP.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée par la terminaison OLT si la surveillance de l'Agent SIP est exigée.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée est liée à l'objet Données de configuration de l'Agent SIP.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que l'identificateur d'entité gérée des Données de configuration de l'Agent SIP correspondante. Si une méthode de configuration non OMCI est utilisée pour la VoIP, le numéro attribué est le même que l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée Portail de configuration SIP. (R, fixé lors de la création) (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 0x100 (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 0x00 pendant le premier intervalle de 15 minutes qui commence avec la réception de l'action "synchronisation du temps". La valeur est 0x01 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 terminé. Les compteurs réels de cette entité gérée commencent leur comptage directement. Les compteurs d'attribut sont mis à jour à la fin de l'intervalle. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Identificateur de données de seuil:** cet attribut définit un pointeur vers une instance de l'entité gérée "données de seuil<sub>B-PON</sub>" qui contient les valeurs de seuil pour les données de surveillance de performance collectées par cette entité gérée. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets).

**Transactions:** cet attribut représente le compte des nouvelles transactions qui ont été initiées durant cet intervalle. Si le compteur arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (optionnel) (4 octets)

**Rx Invite Reqs:** cet attribut définit les messages Invitation à la réception (y compris retransmission). (R) (optionnel) (4 octets)

**Rx Invite Retrans:** cet attribut définit les messages Retransmission invitation à la réception. (R) (optionnel) (4 octets)

**Rx NonInvite Reqs:** cet attribut définit les messages Non-invitation à la réception (y compris retransmission). (R) (optionnel) (4 octets)

**Rx NonInvite Retrans:** cet attribut définit les messages Retransmission non-invitation à la réception. (R) (optionnel) (4 octets)

**Réponse Rx:** cet attribut définit le nombre total des Réponses à la réception. (R) (optionnel) (4 octets)

**Retransmissions de réponse Rx:** cet attribut définit le nombre total de Retransmissions de réponses à la réception. (R) (optionnel) (4 octets)

**Tx Invite Reqs:** cet attribut définit les messages Invitation à l'émission (y compris retransmission). (R) (optionnel) (4 octets)

**Tx Invite Retrans:** cet attribut définit les messages Retransmission invitation transmise. (R) (optionnel) (4 octets)

**Tx NonInvite Reqs:** cet attribut définit les messages Non-invitation à l'émission (y compris retransmission). (R) (optionnel) (4 octets)

**Tx NonInvite Retrans:** cet attribut définit les messages Retransmission non-invitation à l'émission. (R) (optionnel) (4 octets)

**Réponse Tx:** cet attribut définit le nombre total des Réponses à l'émission. (R) (optionnel) (4 octets)

**Retransmissions de réponse Tx:** cet attribut définit le nombre total de Retransmissions de réponses à l'émission. (R) (optionnel) (4 octets)

#### Actions

**Création:** création de l'entité de surveillance.

**Suppression:** suppression de l'entité de surveillance.

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs chronologiques.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Obtention des données courantes:** cette action permet de restituer la valeur *courante* d'un ou de plusieurs compteurs réels associés aux attributs de surveillance de performance ainsi que la valeur de l'attribut "instant de fin d'intervalle" représentant l'intervalle dans lequel la demande est présentée. Les valeurs des compteurs spécifiques sont réinitialisées à la fin de l'intervalle. (NOTE – L'action "Obtention" restitue les données statistiques stockées dans les valeurs d'attribut, tandis que l'action "Obtention des données courantes" restitue la valeur en temps réel des compteurs effectifs associés à ces attributs.) La prise en charge de cette action est optionnelle.

#### Notifications

**Alerte de dépassement de seuil:** cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'une alerte de dépassement de seuil (TCA) a été détectée ou supprimée. La notification de modification d'alerte TCA "active" sera envoyée lors du dépassement de seuil par le compteur effectif; la notification de modification d'alerte "non active" sera envoyée à la fin de la période de 15 minutes écoulée depuis la réinitialisation à 0x00 des compteurs effectifs. La liste des événements pour cette entité est donnée par le Tableau 36i.

**Tableau 36i/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "Données de surveillance de l'Agent SIP"**

Numéro	Evénement	Description	Compteur de données de seuil n°(Note)
	<b>Alerte de dépassement de seuil</b>		
0	SIPAMD-RX-INVITE-REQ	Dépassement de seuil Demande Invitation à la réception	1
1	SIPAMD-RX-INVITE-REQ-RET	Dépassement de seuil Retransmission de Demande Invitation à la réception	2

**Tableau 36i/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "Données de surveillance de l'Agent SIP"**

Numéro	Evénement	Description	Compteur de données de seuil n°(Note)
2	SIPAMD-RX-NONINVITE-REQ	Dépassement de seuil Demande non-Invitation à la réception	3
3	SIPAMD-RX-NONINVITE-REQ-RET	Dépassement de seuil Retransmission de Demande non-Invitation à la réception	4
4	SIPAMD-RX-RES	Dépassement de seuil Réponse à la réception	5
5	SIPAMD-RX-RES-RET	Dépassement de seuil Retransmission de Réponse à la réception	6
6-223	Réservé		
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser	
NOTE – Cette numérotation est utilisée avec l'entité gérée Données de seuil <sub>B-PON</sub> associée. Le compteur de données de seuil n°1 indique le premier compteur dont le seuil est dépassé, etc.			

### 7.3.105 Données chronologiques de surveillance de performance d'initialisation d'appels SIP

Cette entité gérée contient les données de surveillance de performance du dernier intervalle de 15 minutes écoulées collectées par rapport aux initialisations d'appels SIP de l'Agent SIP VoIP. Tous les compteurs d'attribut ne sont mis à jour qu'à la fin de chaque période. Les instances de cette entité gérée peuvent être créées par la terminaison OLT. Les instances de cette entité gérée sont supprimées par la terminaison OLT.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée peut exister pour chaque instance de l'entité gérée Données de configuration de l'Agent SIP qui représente des fonctions de canal de commande d'appel. Une instance de cette entité gérée peut exister pour chaque instance de l'entité gérée Portail de configuration SIP.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée Données de configuration de l'Agent SIP correspondante. Si une méthode de configuration non OMCI est utilisée pour la VoIP, le numéro attribué est le même que l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée Portail de configuration SIP. (R, fixé lors de la création) (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 0x100 (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 0x00 pendant le premier intervalle de 15 minutes qui commence avec la réception de l'action "synchronisation du temps". La valeur est 0x01 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 terminé. Les compteurs réels de cette entité gérée commencent leur comptage directement. Les compteurs d'attribut sont mis à jour à la fin de l'intervalle. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Identificateur de données de seuil:** cet attribut définit un pointeur vers une instance de l'entité gérée Données de seuil qui contient les valeurs de seuil pour les données de surveillance de performance collectées par cette entité gérée. La valeur 0xFFFF est interprétée comme pointeur Null. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Compteur Echec de la connexion:** cet attribut représente un décompte du nombre de fois où l'UA SIP a échoué à atteindre/se connecter à son homologue TCP/UDP pendant les initialisations d'appels SIP. Si le compteur réel arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Compteur Echec de la validation:** cet attribut représente un décompte du nombre de fois où l'UA SIP a échoué à valider son homologue pendant les initialisations d'appels SIP. Si le compteur réel arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Compteur Temporisation écoulée:** cet attribut représente un décompte du nombre de fois où la temporisation de l'UA SIP s'est écoulée pendant les initialisations d'appels SIP. Si le compteur réel arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Compteur Erreur reçue:** cet attribut représente un décompte du nombre de fois où l'UA SIP a reçu un code d'erreur pendant les initialisations d'appels SIP. Si le compteur réel arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Compteur Echec de l'authentification:** cet attribut représente un décompte du nombre de fois où l'UA SIP a échoué à s'authentifier pendant les initialisations d'appels SIP. Si le compteur réel arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

#### 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.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Obtention des données courantes:** cette action permet de restituer la valeur *courante* d'un ou de plusieurs compteurs réels associés aux attributs de surveillance de performance ainsi que la valeur de l'attribut "instant de fin d'intervalle" représentant l'intervalle dans lequel la demande est présentée. Les valeurs des compteurs spécifiques sont réinitialisées à la fin de l'intervalle. (NOTE – L'action "Obtention" restitue les données statistiques stockées dans les valeurs d'attribut, tandis que l'action "Obtention des données courantes" restitue la valeur en temps réel des compteurs effectifs associés à ces attributs.) La prise en charge de cette action est optionnelle.

#### Notifications

**Alerte de dépassement de seuil:** cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'une alerte de dépassement de seuil (TCA, *Threshold Crossing Alert*) a été détectée ou supprimée. La notification de modification d'alerte TCA "active" sera envoyée lors du dépassement de seuil par le compteur effectif; la notification de modification d'alerte "non active"

sera envoyée à la fin de la période de 15 minutes écoulée depuis la réinitialisation à 0x00 des compteurs effectifs. La liste des événements pour cette entité est donnée par le Tableau 36j.

**Tableau 36j/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "Données chronologiques de surveillance de performance d'initialisation d'appels SIP"**

Numéro	Événement	Description	Compteur de données de seuil n° (Note)
	<b>Alerte de dépassement de seuil</b>		
0	SIPCALLPM-FAILED-CONN	Dépassement du seuil Echec de la connexion	1
1	SIPCALLPM-FAILED-VALIDATE	Dépassement du seuil Echec de la validation	2
2	SIPCALLPM-TIMEOUT	Dépassement du seuil Temporisation écoulée	3
3	SIPCALLPM-FAILURE_RECV	Dépassement du seuil Erreur reçue	4
4	SIPCALLPM-FAILED-AUTH	Dépassement du seuil Echec de l'authentification	5
5-223	Réservé		
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser	
NOTE – Cette numérotation est utilisée avec l'entité gérée Données de seuil <sub>B-PON</sub> associée. Le compteur de données de seuil n°1 indique le premier compteur dont le seuil est dépassé, etc.			

### 7.3.106 Données utilisateur SIP

Les Données utilisateur SIP définissent les attributs de configuration spécifique à l'utilisateur associés à un point CTP VoIP spécifique. L'entité est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui offrent des services SIP VoIP.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT. Une instance Données utilisateur SIP doit exister pour chaque port UNI RTC utilisant le protocole SIP pour une offre de service VoIP.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de SIP pour la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans l'entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP.

#### Relations

Une instance de cette entité gérée peut être référencée par une entité gérée Point CTP de téléphonie VoIP.

#### Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur d'Agent SIP:** points de l'entité gérée Données de configuration de l'Agent SIP à utiliser pour la signalisation. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**AOR partie utilisateur:** cet attribut définit un pointeur vers une entité gérée LargeString qui contient la partie identification utilisateur de l'Adresse d'enregistrement. Cela peut prendre la forme d'une chaîne de caractères alphanumériques ou le numéro de répertoire utilisé pour

référencer l'utilisateur dans le réseau. 0xFFFF indique qu'aucun AOR partir utilisateur n'a été défini. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Nom d'affichage SIP:** cet attribut définit l'identificateur de client utilisé pour l'attribut Affichage des messages SIP sortants dans le format chaîne de caractères en ASCII. La valeur par défaut doit être nulle (que des zéros). (R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Nom d'utilisateur/Mot de passe:** un pointeur vers une entité gérée Méthode de sécurité par authentification, qui contient un nom d'utilisateur SIP et un mot de passe pour l'authentification. 0xFFFF indique pas de nom d'utilisateur/mot de passe. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**URI SIP du serveur de messagerie vocale:** cet attribut définit un pointeur vers une entité gérée Adresse de réseau qui contient le nom (adresse IP ou URI) du serveur de messagerie vocale pour les messages de signalisation SIP. La valeur 0xFFFF indique qu'aucun abonnement à une messagerie vocale n'est exigé. La valeur par défaut est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Temps d'expiration de l'abonnement à la messagerie vocale:** cet attribut définit le temps d'expiration de l'abonnement au serveur de messagerie vocale en secondes. Si cette valeur est zéro, l'Agent SIP utilisera la valeur par défaut spécifique à l'implémentation de cette terminaison ONT/ONU. La valeur par défaut utilisée lors de la création doit être de 3600 secondes. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (4 octets)

**Pointeur vers le plan de numérotation du réseau:** pointeur vers l'entité gérée Plan de numérotation du réseau. La valeur 0xFFFF indique qu'aucun plan de numérotation n'est disponible. La valeur par défaut est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur vers le profil des services application:** pointeur vers l'entité gérée Profil des services application. La valeur 0xFFFF indique qu'aucun Profil de service application n'est disponible. La valeur par défaut est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur vers le code fonctionnalité:** cet attribut contient le pointeur vers l'entité gérée Codes d'accès aux fonctionnalités pour cet abonné. La valeur 0xFFFF indique qu'aucune entité gérée Codes d'accès aux fonctionnalités n'est disponible. La valeur par défaut est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur vers le point PPTP:** pointe vers l'entité gérée Point PPTP RTC qui référence le port RTC physique pour le service. La valeur 0xFFFF indique qu'aucun point PPTP RTC n'est associé. La valeur par défaut est 0xFFFF. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Temporisation de libération:** cet attribut contient la temporisation de libération définie en secondes. 0x0 = utiliser de la valeur par défaut interne, la valeur par défaut est 10 secondes. (R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (1 octet)

**Temporisation ROH:** cet attribut définit la durée en secondes pour la condition de décrochage du récepteur avant que la tonalité ROH soit appliquée. 0x0 = ROH est désactivé. La valeur par défaut est 15 secondes. (R, W) (optionnel) (1 octet)

### *Actions*

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Création:** création de l'objet.

**Suppression:** suppression de l'objet.



## Notifications

Néant.

### 7.3.107 Profil Média VoIP

Le Profil Média VoIP contient des informations concernant les réglages qui s'appliquent au codage de la voix pour le service VoIP. Cette entité est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui offrent des services VoIP.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP ou l'entité gérée Portail de configuration du contrôleur MGC

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT. Un Profil Média VoIP doit exister pour chaque ensemble unique d'attributs de profil.

## Relations

Une instance de cette entité gérée peut être référencée par une ou plusieurs entités gérées CTP de téléphonie VoIP.

## Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Mode Télécopie:** sélectionne le mode télécopie, les valeurs sont 0 – transfert, 1 – ITU-T T.38. La valeur par défaut est 0. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Pointeur vers la couche AAL Profil de service de téléphonie:** pointeur vers l'entité gérée Couche AAL Profil de service de téléphonie. Cette entité gérée est référencée pour l'accès à la gigue, l'annulation de l'écho et les données RTPC, qui sont réutilisées par le service VoIP. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Sélection du codec (1<sup>er</sup> ordre):** spécifie la sélection du codec comme le définit la RFC 3551. La valeur par défaut est 0-PCMU. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Sélection de la période de paquet (1<sup>er</sup> ordre):** cet attribut sélectionne l'intervalle de Sélection de la période de paquet en millisecondes. La valeur par défaut est 10. Les valeurs valables sont comprises entre 10-30 ms. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Suppression de silence (1<sup>er</sup> ordre):** cet attribut indique si la suppression de silence est activée ou désactivée. Les valeurs valables sont 0 = désactivé et 1 = activé. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Sélection du codec (2<sup>e</sup> ordre):** spécifie la sélection du codec comme le définit la RFC 3551. La valeur par défaut est 0-PCMU. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Sélection de la période de paquet (2<sup>e</sup> ordre):** cet attribut sélectionne l'intervalle de Sélection de la période de paquet en millisecondes. La valeur par défaut est 10. Les valeurs valables sont comprises entre 10 – 30 ms. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Suppression de silence (2<sup>e</sup> ordre):** cet attribut indique si la suppression de silence est activée ou désactivée. Les valeurs valables sont 0 = désactivé et 1 = activé. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Sélection du codec (3<sup>e</sup> ordre):** spécifie la sélection du codec comme le définit la RFC 3551. La valeur par défaut est 0-PCMU. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Sélection de la période de paquet (3<sup>e</sup> ordre):** cet attribut sélectionne l'intervalle de Sélection de la période de paquet en millisecondes. La valeur par défaut est 10. Les valeurs valables sont comprises entre 10-30 ms. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Suppression de silence (3<sup>e</sup> ordre):** cet attribut indique si la suppression de silence est activée ou désactivée. Les valeurs valables sont 0 = désactivé et 1 = activé. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Sélection du codec (4<sup>e</sup> ordre):** spécifie la sélection du codec comme le définit la RFC 3551. La valeur par défaut est 0-PCMU. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Sélection de la période de paquet (4<sup>e</sup> ordre):** cet attribut sélectionne l'intervalle de Sélection de la période de paquet en millisecondes. La valeur par défaut est 10. Les valeurs valables sont comprises entre 10-30 ms. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Suppression de silence (4<sup>e</sup> ordre):** cet attribut indique si la suppression de silence est activée ou désactivée. Les valeurs valables sont 0 = désactivé et 1 = activé. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**DTMF OOB:** cet attribut définit l'activation du code multifréquence à deux tonalités (DTMF, *dual tone multi-frequency*) en dehors de la bande. Lorsqu'il est activé (valeur = 1), les tonalités DTMF sont transportées en dehors de la bande via le protocole RTP ou le protocole de signalisation associé. Lorsqu'il est désactivé (valeur = 0), les tonalités DTMF sont transportées dans le PCM (type de codage MIC). La valeur par défaut est 1. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Pointeur vers le profil RTP:** cet attribut définit un pointeur vers l'entité gérée Profil RTP. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Création:** création d'un profil média VoIP.

**Suppression:** suppression d'un profil média VoIP.

#### **7.3.108 Données du Profil RTP**

L'entité gérée Données du Profil RTP est exigée sous condition pour les terminaisons qui offrent le service VoIP. Cette entité gérée contient des informations qui s'appliquent au protocole RTP.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP ou l'entité gérée Portail de configuration du contrôleur MGC

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT. Un Profil RTP doit exister pour chaque ensemble unique d'attributs nécessaire à l'application.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée peut être référencée par une ou plusieurs entités gérées Profil Média VoIP.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**LocalPortMin:** cet attribut définit le port RTP de base qui doit être utilisé pour le trafic voix. La valeur par défaut est 50000. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**LocalPortMax:** cet attribut définit le port RTP le plus élevé utilisé pour le trafic voix. La valeur par défaut doit être supérieure à LocalPortMin, mais est déterminée par l'application du fournisseur. (R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (2 octets)

**DSCPMark:** point de code Diffserv à utiliser pour les paquets RTP sortants pour ce profil. La valeur par défaut est Transfert expédié (EF, *expedited forwarding*) = 0x2E (0b00101110). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Événements de portage:** active ou désactive les événements de portage RTP. 0x0 = désactivé. 0x1 = activé. La valeur par défaut est Désactivé (0x0). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Événements de tonalité:** active ou désactive le traitement des tonalités via les Événements de tonalité RTP conformément à la RFC 2833. 0x0 = désactivé. 0x1 = activé. La valeur par défaut est Désactivé (0x0). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet).

**Événements DTMF:** active ou désactive le traitement du DTMF via les événements DTMF RTP conformément à la RFC 2833. Cet attribut est ignoré à moins que l'attribut DTMF OOB de l'entité gérée Profil Média VoIP soit fixé à Activé. 0x0 = désactivé. 0x1 = activé. La valeur par défaut est Désactivé (0x0). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Événements CAS:** active ou désactive le traitement de CAS via les événements CAS RTP conformément à la RFC 2833. 0x0 = désactivé. 0x1 = activé. La valeur par défaut est Désactivé (0x0). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

#### Actions

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Création:** création d'un profil RTP.

**Suppression:** suppression d'un profil RTP.

#### Notifications

Néant.

### 7.3.109 Données de surveillance RTP

Cette entité gérée contient les données de surveillance de performance du dernier intervalle de 15 minutes écoulées collectées par rapport à la session RTP. Tous les compteurs d'attribut ne sont mis à jour qu'à la fin de chaque période. Les instances de cette entité gérée peuvent être créées par la terminaison OLT dans le cas où une instance d'entité gérée Interface UNI POTS PPTP a été créée qui représente une ligne VoIP. Les instances de cette entité gérée sont supprimées par la terminaison OLT.

#### Relations

Une instance de cette entité gérée peut exister pour chaque instance de l'entité gérée Interface UNI RTC PPTP.

## Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée Interface UNI RTC PPTP correspondante. (R, fixé lors de la création) (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 0x100 (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 0x00 pendant le premier intervalle de 15 minutes qui commence avec la réception de l'action "synchronisation du temps". La valeur est 0x01 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 terminé. Les compteurs réels de cette entité gérée commencent leur comptage directement. Les compteurs d'attribut sont mis à jour à la fin de l'intervalle. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Identificateur de données de seuil:** cet attribut définit un pointeur vers une instance de l'entité gérée Données de seuil qui contient les valeurs de seuil pour les données de surveillance de performance collectées par cette entité gérée. La valeur 0xFFFF est interprétée comme pointeur Nul. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Erreurs RTP:** cet attribut représente le décompte du nombre d'erreurs Paquets RTP détectées. Si le compteur réel arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Perte de paquets:** cet attribut représente la fraction des paquets perdus par rapport à tous les paquets reçus par l'UA sur l'intervalle calculé. La valeur 0xFFFF indique une perte de paquets de 100%, et la valeur 0x0000 indique une perte de paquets de 0%. Le résultat de zéro divisé par zéro est défini comme étant zéro. L'opération "Obtention des données courantes" n'est pas recommandée pour cet attribut, car elle peut donner des résultats inattendus. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Gigue maximale:** cet attribut représente la gigue maximale identifiée durant l'intervalle de mesure défini en unité de temps RTP. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Temps maximal entre paquets RTCP:** cet attribut représente le temps maximal entre les paquets RTCP pendant l'intervalle de mesure en millisecondes. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Sous-remplissage du tampon:** cet attribut représente le décompte du nombre de fois que le tampon de réassemblage est sous-rempli. Dans le cas d'un sous-remplissage continu causé par une perte de paquets IP, on doit compter un seul sous-remplissage du tampon. Si la fonction d'interfonctionnement est implantée avec plusieurs tampons, tel un tampon au niveau paquet et tampon au niveau bit, le sous-remplissage du tampon provoquera l'incrémementation de ce compteur. Si le compteur effectif vient à saturation, il reste à sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Débordement du tampon:** cet attribut représente le décompte du nombre de fois où il y a eu débordement du tampon de réassemblage. Si la fonction d'interfonctionnement est implémentée avec plusieurs tampons, tel un tampon au niveau paquet et un tampon au niveau bit, le débordement de l'un ou l'autre des tampons causera une incrémementation du compteur. Si le compteur effectif vient à saturation, il reste à sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

## 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.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Obtention des données courantes:** cette action permet de restituer la valeur *courante* d'un ou de plusieurs compteurs réels associés aux attributs de surveillance de performance ainsi que la valeur de l'attribut "instant de fin d'intervalle" représentant l'intervalle dans lequel la demande est présentée. Les valeurs des compteurs spécifiques sont réinitialisées à la fin de l'intervalle. (NOTE – L'action "Obtention" restitue les données statistiques stockées dans les valeurs d'attribut, tandis que l'action "Obtention des données courantes" restitue la valeur en temps réel des compteurs effectifs associés à ces attributs.) La prise en charge de cette action est optionnelle.

### Notifications

**Alerte de dépassement de seuil:** cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'une alerte de dépassement de seuil (TCA) a été détectée ou supprimée. La notification de modification d'alerte TCA "active" sera envoyée lors du dépassement de seuil par le compteur effectif; la notification de modification d'alerte "non active" sera envoyée à la fin de la période de 15 minutes écoulée depuis la réinitialisation à 0x00 des compteurs effectifs. La liste des événements pour cette entité est donnée par le Tableau 36k.

**Tableau 36k/G.983.2 – Liste d'alarme pour l'entité gérée Données chronologiques de surveillance de performance du protocole RTP**

Numéro	Événement	Description	Compteur de données de seuil n° (Note)
	<b>Alerte de dépassement de seuil</b>		
0	RTPPM-RTPERRORS	Dépassement de seuil Perte de paquet RTP	1
1	RTPPM-PACKET-LOSS	Dépassement de seuil Perte de paquet	2
2	RTPPM-PACKET-JITTER	Dépassement de seuil Gigue de paquet	3
3	RTPPM-NORTCPPACKET	Dépassement de seuil Temps entre les paquets RTCP	4
4	RTPPM-BUFFER-UNDERFLOWS	Dépassement de seuil Sous-remplissage du tampon	5
5	RTPPM-BUFFER-OVERFLOWS	Dépassement de seuil Débordement du tampon	6
6-223	Réservé		
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser	
NOTE – Cette numérotation est utilisée avec l'entité gérée Données de seuil <sub>B-PON</sub> associée. Le compteur de données de seuil n°1 indique le premier compteur dont le seuil est dépassé, etc.			

### 7.3.110 Point CTP de téléphonie VoIP

Le point CTP de téléphonie VoIP définit les attributs de configuration nécessaires pour associer un service VoIP spécifié (par exemple, SIP, H.248) à une interface UNI RTC. Cette entité est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui offrent des services VoIP.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP ou l'entité gérée Portail de configuration du contrôleur MGC.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT. Un objet géré Point CTP de téléphonie VoIP devrait exister pour chaque ensemble unique d'attributs de profil.

## Relations

Une instance de cette entité gérée fait référence à une entité gérée Interface UNI RTC PPTP, un Profil Média VoIP et une entité gérée Données utilisateur SIP ou une entité gérée Données de configuration du contrôleur MGC.

## Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**UserProtocolPointer:** cet attribut définit un pointeur vers les données de l'utilisateur spécifiques au protocole. Si le protocole de signalisation de cette ligne est SIP, alors cet attribut est un pointeur vers l'entité gérée Données utilisateur SIP. Si le protocole de signalisation de cette ligne est H.248, cet attribut est un pointeur vers l'entité gérée Données de configuration du contrôleur MGC. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur vers le point PPTP:** pointe vers l'entité gérée Interface UNI RTC PPTP qui référence le port POTS physique pour le service. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur vers le Profil Média VoIP:** pointeur vers le Profil Média VoIP. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**SignallingCode:** cet attribut spécifie si une signalisation "loop start" ("*déclenchement par la boucle*") (0x01), "ground start" ("*déclenchement par la Terre*") (0x02), "loop reverse battery" ("*boucle et polarité de batterie*") (0x03), "coin first" ("*démarrage par insertion d'une pièce de monnaie*") (0x04), "dial tone first" ("*démarrage avec tonalité d'invitation à numéroté*") (0x05), ou "multi-party" ("*ligne partagée*") (0x06) est utilisée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

## Actions

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Création:** création d'un Point CTP de téléphonie VoIP.

**Suppression:** suppression d'un Point CTP de téléphonie VoIP.

## Notifications

Néant.

### 7.3.111 Données chronologiques de surveillance de performance de commande d'appels

Cette entité gérée contient les données de surveillance de performance du dernier intervalle de 15 minutes écoulées collectées par rapport au canal de commande d'appels. Tous les compteurs d'attribut ne sont mis à jour qu'à la fin de chaque période. Les instances de cette entité gérée peuvent être créées par la terminaison OLT dans le cas où une instance d'entité gérée Interface UNI PPTP RTC a été créée. Les instances de cette entité gérée sont supprimées par la terminaison OLT.

## Relations

Une instance de cette entité gérée peut exister pour chaque instance de l'entité gérée Interface UNI RTC PPTP.

## Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée Données Interface UNI RTC PPTP correspondante. (R, fixé lors de la création) (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 0x100 (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 0x00 pendant le premier intervalle de 15 minutes qui commence avec la réception de l'action "synchronisation du temps". La valeur est 0x01 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 terminé. Les compteurs réels de cette entité gérée commencent leur comptage directement. Les compteurs d'attribut sont mis à jour à la fin de l'intervalle. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Identificateur de données de seuil:** cet attribut définit un pointeur vers une instance de l'entité gérée Données de seuil qui contient les valeurs de seuil pour les données de surveillance de performance collectées par cette entité gérée. La valeur 0xFFFF est interprétée comme pointeur Nul. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Echecs de l'établissement de l'appel:** cet attribut représente le décompte du nombre de fois où un échec de l'établissement des appels a été détecté. Si le compteur réel arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Temporisation d'établissement de l'appel:** cet attribut représente la durée la plus longue d'un unique établissement d'appel qui a été détecté durant cet intervalle. La durée est mesurée en millisecondes à partir de l'instant où l'établissement initial a été demandé par l'utilisateur du téléphone jusqu'à l'instant où une réponse a été fournie à l'utilisateur du téléphone soit sous la forme de la tonalité occupée, de la tonalité de retour d'appel, etc. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Echecs de la terminaison de l'appel:** cet attribut représente le décompte du nombre d'appels qui ont été terminés avec la cause. Si le compteur réel arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Libération de port analogique:** cet attribut représente le décompte du nombre de libérations de ports analogiques sans détection de numérotation (Abandon des appels). Si le compteur réel arrive à saturation, il reste sur sa valeur maximale. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Temporisation de décrochage d'un port analogique:** cet attribut représente la durée la plus longue d'un unique décrochage qui a été détecté durant cet intervalle par rapport au port analogique. La durée est mesurée en millisecondes. (R) (obligatoire) (4 octets)

#### 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.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Obtention des données courantes:** cette action permet de restituer la valeur *courante* d'un ou de plusieurs compteurs réels associés aux attributs de surveillance de performance ainsi que la valeur de l'attribut "instant de fin d'intervalle" représentant l'intervalle dans lequel la demande est présentée. Les valeurs des compteurs spécifiques sont réinitialisées à la fin de l'intervalle. (NOTE – L'action "Obtention" restitue les données statistiques stockées dans les valeurs d'attribut, tandis que l'action "Obtention des données courantes" restitue la valeur en temps réel des compteurs effectifs associés à ces attributs.) La prise en charge de cette action est optionnelle.

## Notifications

**Alerte de dépassement de seuil:** cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'une alerte de dépassement de seuil (TCA) a été détectée ou supprimée. La notification de modification d'alerte TCA "active" sera envoyée lors du dépassement de seuil par le compteur effectif; la notification de modification d'alerte "non active" sera envoyée à la fin de la période de 15 minutes écoulée depuis la réinitialisation à 0x00 des compteurs effectifs. La liste des événements pour cette entité est donnée par le Tableau 36l.

**Tableau 36l/G.983.2 – Liste d'alarme pour l'entité gérée Données chronologiques de surveillance de performance de commande d'appels**

Numéro	Evénement	Description	Compteur de données de seuil n° (Note)
	<b>Alerte de dépassement de seuil</b>		
0	CCPM -CALL-SETUP-FAIL	Dépassement du seuil Echec de l'établissement de l'appel avec cause	1
1	CCPM -SETUP-TIMEOUT	Dépassement du seuil Instant d'établissement de l'appel	2
2	CCPM-CALL-TERMINATE	Dépassement du seuil Appel terminé avec cause	3
3	CCPM-PORT-RELEASE	Dépassement du seuil Libération de port analogique sans numérotation	4
4	CCPM-PORT-OFFHOOK-TIMEOUT	Dépassement du seuil Port analogique resté décroché	5
5-223	Réservé		
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser	
NOTE – Cette numérotation est utilisée avec l'entité gérée Données de seuil <sub>B-PON</sub> associée. Le compteur de données de seuil n°1 indique le premier compteur dont le seuil est dépassé, etc.			

### 7.3.112 Tableau Plan de numérotation du réseau

Le tableau Plan de numérotation du réseau est optionnel pour les terminaisons ONT fournissant un service VoIP. Cette entité gérée est utilisée pour fournir des plans de numérotation à partir de la terminaison OLT. Les instances de cette entité gérée doivent être créées/supprimées sur demande de la terminaison OLT.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de SIP pour la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP.

## Relations

Une instance de cette entité gérée peut être associée à une ou plusieurs instances de l'entité gérée Données utilisateur SIP.



## Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Numéro de plan de numérotation:** cet attribut indique le nombre de plans de numérotation dans le tableau Plan de numérotation. La valeur par défaut est 0x00. (R) (obligatoire) (2 octets)

**Taille maximale du tableau Plan de numérotation:** cet attribut indique le nombre maximal de plans de numérotation qui peuvent être enregistrés dans le tableau Plan de numérotation (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Temporisation de numérotation critique:** cet attribut définit la temporisation de numérotation critique pour le traitement des cartes de chiffres en millisecondes. La valeur par défaut est 4000 ms. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Temporisation de numérotation partielle:** cet attribut définit la temporisation de numérotation partielle pour le traitement des cartes de chiffres en millisecondes. La valeur par défaut est 16000 ms. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Format du plan de numérotation:** cet attribut définit la norme pour le format du plan de numérotation supporté par la terminaison ONT pour la VoIP. Les valeurs valables comprennent 0 = non défini, 1 = format H.248 avec plan spécifique (les entrées du tableau définissent le plan de numérotation) 2 = format NSC, 3 = format propre au fournisseur. La valeur par défaut est 1. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Tableau Plan de numérotation:** le tableau contient le plan de numérotation utilisé par le service VoIP et les attributs pour la gestion du tableau. Ces attributs de tableau sont décrits plus en détail ci-dessous. (R, W) (obligatoire) (30\*n octets. N est le nombre de plans de numérotation)

**Identificateur de plan de numérotation:** identificateur unique d'un plan de numérotation au sein du tableau Plan de numérotation (1 octet)

**Action:** supprimer (0) ou ajouter (1) ce plan. Lorsqu'un plan de numérotation est supprimé, seul le champ Identificateur de plan de numérotation est utilisé pour identifier le jeton Plan de numérotation (les 28 octets restants sont ignorés) (1 octet)

**Jeton Plan de numérotation:** ce sont les jetons utilisés par le service VoIP pour traiter les plans de numérotation. Cette chaîne de caractères ASCII est typiquement limitée par ":". (R, W) (exigé sous condition) (28 octets)

## Actions

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs. Obtention en instantané (c'est-à-dire une copie) du tableau DialPlanTable courant et réponse avec la taille de données (4 octets) qui doivent être obtenues avec la commande Obtention suivante.

**Obtention suivante:** obtention en instantané des valeurs des attributs des entités gérées au sein de l'instantané courant.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Création:** création d'un tableau Plan de numérotation du réseau.

**Suppression:** suppression d'un tableau Plan de numérotation du réseau.

## Notifications

Néant.

### 7.3.113 Profil de service application VoIP

Le profil de service application VoIP est optionnel pour les terminaisons ONT qui supportent le service VoIP. Cette entité gérée définit les attributs des fonctionnalités d'appel utilisées conjointement avec un service de ligne VoIP.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de SIP pour la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT. Un objet géré Service application VoIP peut exister pour chaque ensemble unique d'attributs de profil.

#### Relations

Une instance de cette entité gérée est référencée par l'entité gérée Données utilisateur SIP.

#### Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Fonctionnalités CID:** cet attribut contient une trame bitmap des fonctionnalités de l'identificateur de l'appelant. La suppression du bit est désactivée et l'attribution du bit est activée. Les valeurs de position des bits sont:

0x01 Numéro appelant

0x02 Nom appelant

0x04 blocage de l'identificateur CID (à la fois le numéro et le nom)

0x08 numéro de l'identificateur CID – Statut de présentation permanente pour le numéro (0 = Public, 1 = Privé)

0x10 nom de l'identificateur CID – Statut de présentation permanente pour le nom (0 = Public, 1 = Privé)

0x20 blocage des identificateurs CID anonymes (ACR, *Anonymous CID blocking*)

0x40-0x80 non utilisé

La valeur par défaut doit être désactivé (0). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Fonctionnalités d'appel en attente:** cet attribut contient une trame bitmap des fonctionnalités d'attente de l'appelant. La suppression du bit est désactivée et l'attribution du bit est activée. Les valeurs de position des bits sont:

0x01 appel en attente

0x02 Annonce de l'identificateur de l'appelant

0x04-0x80 non utilisé

La valeur par défaut doit être désactivé (0). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Fonctionnalités de progression d'appel ou de transfert:** cet attribut contient une trame bitmap des fonctionnalités de traitement des appels. La suppression du bit est désactivée et l'attribution du bit est activée. Les valeurs de position des bits sont:

0x0001 3way

0x0002 transfert d'appel

0x0004 mise en attente

0x0008 mise en attente par indicatif d'un appel

0x0010 ne pas déranger

0x0020 flash lors d'un appel aux services d'urgence. (Un flash doit être traité pendant un appel aux services d'urgence)

0x0040 Services d'urgence à l'origine d'une mise en attente (détermine si une interruption de l'appel doit être réalisée sur un accrochage lors d'un appel aux services d'urgence)

0x0080 6way

0x0100-0x8000 non utilisé

La valeur par défaut doit être désactivé (0). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Fonctionnalités de présentation d'appel:** cet attribut contient une trame bitmap des fonctionnalités de présentation d'appel. La suppression du bit est désactivée et l'attribution du bit est activée. Les valeurs de position des bits sont:

0x0001 Anneau d'attente Indication de message en attente

0x0002 Tonalité de numérotation spéciale Indication de message en attente

0x0004 Indication visuelle Indication de message en attente

0x0008 Indication Appel transmis

0x0010-0x8000 non utilisé

La valeur par défaut doit être désactivé (0). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Fonctionnalité de connexion directe:** cet attribut contient une trame bitmap des caractéristiques associées à la fonctionnalité de connexion directe. La suppression du bit est désactivée et l'attribution du bit est activée. Les valeurs de position des bits sont:

0x01 fonctionnalité de connexion directe activée

0x02 option de délai de la fonctionnalité de tonalité de numérotation

La valeur par défaut doit être désactivé (0). (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Pointeur d'interface URI Connexion directe:** cet attribut pointe vers une entité gérée Adresse de réseau.

Si cet attribut est positionné sur 0xFFFF, aucune URI n'est définie.

Si cet attribut est positionné sur toute autre valeur, il doit pointer vers une entité gérée Adresse de réseau. L'entité gérée Adresse de réseau indique l'interface URI de la connexion directe.

La valeur par défaut is est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur d'interface URI Agent de ligne ponté:** cet attribut pointe vers une entité gérée Adresse de réseau.

Si cet attribut est positionné sur 0xFFFF, aucune URI n'est définie.

Si cet attribut est positionné sur toute autre valeur, il doit pointer vers une entité gérée Adresse de réseau. L'entité gérée Adresse de réseau indique l'interface URI Agent de ligne ponté.

La valeur par défaut is est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur d'interface URI Conférence d'usine:** cet attribut pointe vers une entité gérée Adresse de réseau.

Si cet attribut est positionné sur 0xFFFF, aucune URI n'est définie.

Si cet attribut est positionné sur toute autre valeur, il doit pointer vers une entité gérée Adresse de réseau. L'entité gérée Adresse de réseau indique l'interface URI Agent de ligne ponté.

La valeur par défaut is est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

## Actions

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Création:** création d'un profil de services application de téléphonie VoIP.

**Suppression:** suppression d'un profil de services application de téléphonie VoIP.

## Notifications

Néant.

### 7.3.114 Statut de ligne VoIP

L'entité gérée Statut de ligne VoIP est optionnelle pour les terminaisons ONT qui supportent le service VoIP. Cette entité gérée contient les informations sur le statut de ligne pour les ports UNI RTC utilisant le service VoIP.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée par la terminaison ONT lors de la création/suppression de l'objet UNI RTC PPTP si la terminaison ONT supporte la VoIP.

## Relations

Une instance de cette entité gérée sera numérotée de la même manière que l'interface UNI RTC PPTP.

## Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Ce numéro à 2 octets est directement associé avec la position physique de l'interface UNI. Le premier octet est l'identificateur de logement (défini dans le § 7.1.3). Le deuxième octet est l'identificateur du port dont la valeur est comprise entre 0x01 et 0xFF (1 à 255). Il est préférable, mais pas obligatoire, que la numérotation de l'identificateur de port soit structurée de telle sorte que 0x01 soit utilisé pour l'identificateur de port le plus à gauche/le plus inférieur sur une carte de ligne d'interface d'abonné, la valeur 0x02 est utilisée pour le port droit/supérieur suivant et ainsi de suite. (R) (obligatoire) (2 octets)

**voipCodecUsed:** signale le codec courant utilisé pour un port pots voip. Les valeurs valides sont les mêmes que celles spécifiées dans l'attribut sélection du codec dans le profil média VoIP qui sont 0-Auto Sélection 1 – G.711 (loi A), 2 – G.711 (loi  $\mu$ ), 3 – G.723, 4 – G.722.1, 5 – G.722.2, 6 – G.723.1, 7 – G.726, 8 – G.728, 9 – G.729A, 10 – G.729B, 11 – G.729D, 12 – G.729E, 13 - MELP). La valeur par défaut est 0-Auto Sélection. (R) (obligatoire) (2 octets)

**voipVoiceServerStatus:** statut de la session VoIP pour ce port pots. Les valeurs sont 0 - néant/initial, 1 – enregistré, 2 – ensession, 3 – échec de l'enregistrement – erreur icmp, 4 - échec de l'enregistrement – échec du protocole tcp, 5 – échec de l'enregistrement – échec de l'authentification, 6 – échec de l'enregistrement – temporisation écoulée, 7 – échec de l'enregistrement – code d'erreur de serveur, 8 – échec de l'invitation – erreur icmp, 9 – échec de l'invitation – échec du protocole tcp, 10 – échec de l'invitation – échec de l'authentification, 11 - échec de l'invitation – temporisation écoulée, 12 – échec de l'invitation – code d'erreur de serveur, 13 – port non configuré, 14 – Configuration réalisée. (R) (obligatoire) (1 octet)

**voipPortSessionType:** signale la session de port courante utilisée pour un port pots voip. Les valeurs sont 0: libre/néant, 1: 2way, 2: 3way, 3: télécopie, 4: telem, 5: conférence. (R) (obligatoire) (1 octet)

**voipCall1PacketPeriod:** signale la période de paquet pour le 1<sup>er</sup> appel sur un port pots voip. La valeur est définie en millisecondes. (R) (obligatoire) (2 octets)

**voipCall2PacketPeriod:** signale la période de paquet pour le 2<sup>e</sup> appel sur un port pots voip. La valeur est définie en millisecondes. (R) (obligatoire) (2 octets)

**voipCall1DestAddr:** indique l'adresse de destination pour le 1<sup>er</sup> appel sur un port pots voip. La valeur est une chaîne de caractères ASCII. (R) (obligatoire) (25 octets)

**voipCall2DestAddr:** indique l'adresse de destination pour le 2<sup>e</sup> appel sur un port pots voip. La valeur est une chaîne de caractères ASCII. (R) (obligatoire) (25 octets)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

#### *Notifications*

Néant.

### **7.3.115 Codes d'accès aux fonctionnalités VoIP**

L'entité gérée Codes d'accès aux fonctionnalités VoIP est optionnelle pour les terminaisons ONT qui supporte le service VoIP. Les codes d'accès aux fonctionnalités définissent les codes d'accès aux fonctionnalités administrables pour l'abonné au service VoIP.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de SIP pour la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT. Un objet géré Code d'accès aux fonctionnalités VoIP peut exister pour chaque ensemble unique d'attributs Code d'accès aux fonctionnalités.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée peut être référencée par l'objet Point CTP de téléphonie VoIP.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**CancelCallWaiting:** cet attribut définit le code d'accès aux fonctionnalités pour l'annulation de l'appel en attente. (R, W) (optionnel) (5 octets)

**CallHold:** cet attribut définit le code d'accès aux fonctionnalités pour l'appel en attente. (R, W) (optionnel) (5 octets)

**CallPark:** cet attribut définit le code d'accès aux fonctionnalités pour la mise en attente par indicatif d'un appel. (R, W) (optionnel) (5 octets)

**CIDSActivate:** cet attribut définit le code d'accès aux fonctionnalités pour l'activation de l'identificateur CID. (R, W) (optionnel) (5 octets)

**CIDSDeactivate:** cet attribut définit le code d'accès aux fonctionnalités pour la désactivation de l'identificateur CID. (R, W) (optionnel) (5 octets)

**DoNotDisturbActivation:** cet attribut définit le code d'accès aux fonctionnalités pour l'activation de "ne pas déranger". (R, W) (optionnel) (5 octets)

**DoNotDisturbDeactivation:** cet attribut définit le code d'accès aux fonctionnalités pour la désactivation de "ne pas déranger". (R, W) (optionnel) (5 octets)

**DoNot DisturbPINChange:** cet attribut définit le code d'accès aux fonctionnalités pour "ne pas déranger". (R, W) (optionnel) (5 octets)

**Numéro des services d'urgence:** cet attribut définit le numéro des services d'urgence. Par exemple: 911 (R, W) (optionnel) (5 octets)

**Service Intercom:** cet attribut définit le code d'accès aux fonctionnalités pour le service intercom domestique. (R, W) (optionnel) (5 octets)

#### *Actions*

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Création:** création de codes d'accès aux fonctionnalités VoIP.

**Suppression:** suppression de codes d'accès aux fonctionnalités VoIP.

#### *Notifications*

Néant.

### **7.3.116 Adresse réseau**

L'entité gérée Adresse réseau est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui supportent le service VoIP. Cette entité gérée est utilisée pour lier une Adresse réseau et les méthodes de sécurité associées exigées pour accéder au serveur vers lequel pointe l'Adresse réseau. L'adresse peut prendre la forme d'une URI, d'un chemin entièrement qualifié ou d'une adresse IP représentée par une chaîne de caractères ASCII.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de SIP pour la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP ou l'entité gérée Portail de configuration du contrôleur MGC.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT ou ONT selon la méthode utilisée et le cas.

#### *Relations*

Zéro ou plusieurs instances de cette entité gérée peuvent exister dans une terminaison ONT.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. La valeur 0xFFFF n'est pas valide et ne doit pas être utilisée. Les instances de cette entité gérée créée par la terminaison ONT sont des identificateurs fournis entre 0x0000-0x7FFF.

Les instances de cette entité gérée créée par la terminaison OLT sont des identificateurs fournis entre 0x8000-0xFFFFE.

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

**Pointeur de sécurité:** si cet attribut est positionné sur 0xFFFF, les attributs de sécurité ne sont pas définis pour cette adresse réseau.

Si cet attribut est positionné sur toute autre valeur, il doit pointer sur une entité gérée Méthode de sécurité par authentification. L'entité gérée Méthode de sécurité par authentification indique le nom d'utilisateur et le mot de passe à utiliser lors de la restitution de l'adresse réseau indiquée par cette entité gérée.

La valeur par défaut est 0xFFFF. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur d'adresse:** cet attribut définit un pointeur vers l'entité gérée LargeString qui contient l'adresse réseau. Une entité gérée Adresse réseau peut contenir un nom de domaine entièrement qualifié, une adresse URI ou IP. L'URI peut également contenir un identificateur de port

optionnel. (par ex., "x.y.z.com[:5060]"). La valeur par défaut à 0xFFFF indique qu'aucune adresse réseau n'est définie. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

#### *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.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

#### *Notifications*

Néant.

### **7.3.117 Méthode de sécurité par authentification**

L'entité gérée Méthode de sécurité par authentification est optionnelle pour les terminaisons ONT qui supportent le service VoIP. La Méthode de sécurité par authentification définit la configuration nom d'utilisateur/mot de passe à associer à une session utilisée entre un client et le serveur de destination. Cet objet peut être défini pour être utilisé dans le rôle du client ou du serveur.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP ou l'entité gérée Portail de configuration du contrôleur MGC.

Une instance de cette entité gérée est créée par la terminaison OLT si une communication authentifiée est nécessaire.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée est référencée par une entité gérée Adresse réseau. Cette entité gérée peut également être référencée par d'autres entités gérées qui exigent une gestion des paramètres d'authentification.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Il peut exister de multiples instances de cette entité. La valeur 0xFFFF n'est pas valide et ne doit pas être utilisée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Schéma de validation:** cet attribut définit le schéma de validation utilisé lorsqu'une terminaison ONT valide une requête. Les schémas de validation sont une énumération définie comme suit:

- 0x00 – La validation est désactivée
- 0x01 – La validation utilise l'authentification résumée MD5 comme définie dans RFC 2069 (recommandé)
- 0x03 – La validation utilise l'authentification de base comme définie dans RFC 2617

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

**Nom d'utilisateur:** cet attribut inclut un nom d'utilisateur du schéma. Si la longueur de la chaîne de caractères est inférieure à 25 octets, elle doit être complétée à l'aide de zéros. (R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Mot de passe:** cet attribut inclut le mot de passe du schéma. Si la longueur de la chaîne de caractères est inférieure à 25 octets, elle doit être complétée à l'aide de zéros. (R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Realm:** cet attribut contient la chaîne de caractères Realm utilisée dans l'authentification résumée. Si la longueur de la chaîne de caractères est inférieure à 25 octets, elle doit être complétée à l'aide de zéros. (R, W) (obligatoire) (25 octets)

#### Actions

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Création:** création de l'objet.

**Suppression:** suppression de l'objet.

#### Notifications

Néant.

### 7.3.118 LargeString

L'entité gérée LargeString est exigée sous condition pour les terminaison ONT qui supportent les services exigeant la définition d'attribut chaîne de caractère. L'entité gérée est utilisée pour garder les chaînes de caractères de plus de 25 octets et de moins de 375 octets. L'entité LargeString est maintenue en 15 parties au maximum. Chaque partie contient 25 octets de l'entité LargeString. Si la dernière partie contient moins de 25 octets, elle est terminée par un octet nul. Par exemple:

Nombre de parties	3
Partie 1	sftp://myusername:mypassw
Partie 2	<a href="mailto:ord@config.telecom.com">ord@config.telecom.com:12</a>
Partie 3	34/path/to/filename\0\0\0\0\0

Ou;

Nombre de parties	3
Partie 1	sftp://myusername:mypassw
Partie 2	<a href="mailto:ord@config.telecom.com">ord@config.telecom.com:12</a>
Partie 3	34/path/to/longerfilename

Les instances de cette entité gérée sont créées/supprimées sur demande de la terminaison OLT ou ONT en fonction du cas d'utilisation. Une entité gérée LargeString ne devrait pas être supprimée tant que toutes les références vers cette entité gérée ne sont pas supprimées.

Pour utiliser cette entité gérée, le créateur instancie l'entité gérée LargeString, puis référence l'entité gérée créée dans zéro ou plusieurs instances d'entités gérées. Les systèmes qui maintiennent l'entité gérée LargeString doivent s'assurer qu'elle n'est pas supprimée alors qu'elle est toujours référencée dans le système.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de SIP pour la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration SIP ou l'entité gérée Portail de configuration du contrôleur MGC.

#### Relations

Zéro ou plusieurs instances de cette entité gérée peuvent exister dans une terminaison ONT. Les instances de cette entité gérée sont référencées par toute entité gérée qui exige une chaîne de caractère de texte d'une longueur supérieure à 25 octets.



## Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. La valeur 0xFFFF n'est pas valide et ne doit pas être utilisée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Nombre de parties:** cet attribut indique le nombre de parties qui constituent l'entité LargeString. La valeur par défaut à 0 indique qu'aucune entité LargeString n'est définie. (R, W) (obligatoire) (1 octet).

**Partie 1:** cet attribut inclut la partie numéro 1 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 2:** cet attribut inclut la partie numéro 2 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 3:** cet attribut inclut la partie numéro 3 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 4:** cet attribut inclut la partie numéro 4 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 5:** cet attribut inclut la partie numéro 5 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 6:** cet attribut inclut la partie numéro 6 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 7:** cet attribut inclut la partie numéro 7 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 8:** cet attribut inclut la partie numéro 8 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 9:** cet attribut inclut la partie numéro 9 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 10:** cet attribut inclut la partie numéro 10 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 11:** cet attribut inclut la partie numéro 11 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 12:** cet attribut inclut la partie numéro 12 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 13:** cet attribut inclut la partie numéro 13 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 14:** cet attribut inclut la partie numéro 14 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

**Partie 15:** cet attribut inclut la partie numéro 15 de l'entité LargeString.

(R, W) (obligatoire) (25 octets)

## 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.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

## Notifications

Néant

### 7.3.119 Portail de configuration du contrôleur MGC

L'entité gérée Portail de configuration du contrôleur de passerelle média (MGC, *media gateway controller*) est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui supportent le service VoIP H.248 et la configuration non OMCI de ce service. L'entité gérée Portail de configuration du contrôleur MGC est utilisée pour restituer les informations concernant la configuration VoIP en format texte lorsque le service VoIP H.248 est configuré par un mécanisme non OMCI (c'est-à-dire TR-069, etc.) mais qu'il est surveillé via une interface OMCI.

Le format du texte restitué à partir de cette entité gérée est propre au fournisseur et il n'est pas exigé qu'il soit compris par la terminaison OLT ou EMS.

Une instance de cette entité gérée est créée par la terminaison ONT lorsque la signalisation VoIP H.248 et une méthode de configuration non OMCI sont sélectionnées dans l'entité gérée Données de configuration VoIP.

## Relations

Une instance de cette entité gérée est liée à l'entité gérée Données de configuration VoIP.

## Attributs

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que l'entité gérée Données de configuration VoIP associée. (R) (obligatoire) (2 octets)

**Texte de configuration:** cet attribut est utilisé pour transmettre une représentation textuelle de la configuration VoIP à la terminaison OLT. Les contenus sont propres au fournisseur. Il convient de noter que la séquence "Obtention suivante" doit être utilisée avec cet attribut car la taille est supposée être non spécifiée. Sur une action Obtention, la taille de la réponse est renvoyée avec une taille de 4 octets (conformément à l'utilisation de l'Obtention suivante). Lors d'une instanciation autonome, cet attribut est positionné sur 0x00. (R) (obligatoire) (x octets)

## Actions

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs. Obtention en instantané de l'attribut Texte de configuration courant et réponse avec la taille de données (4 octets) qui doivent être obtenues avec la commande Obtention suivante.

**Obtention suivante:** obtention en instantané des valeurs des attributs des entités gérées au sein de l'instantané courant.

## Notifications

**Modification de valeur d'attribut:** cette notification est utilisée pour signaler la modification autonome des attributs de cette entité gérée. Cette notification de modification de valeur d'attribut doit identifier l'attribut modifié et sa nouvelle valeur. La liste des modifications de valeur d'attribut pour cette entité gérée est donnée dans le Tableau 36m.

**Tableau 36m/G.983.2 – Modifications de valeur d'attribut pour l'entité gérée  
Portail de configuration du contrôleur MGC**

Numéro	Modification de valeur d'attribut	Description
1	Texte de configuration	Utilisé pour indiquer qu'une modification a été réalisée sur la configuration VoIP à partir d'une interface non OMCI.
2-16	Réservé	

### 7.3.120 Données de configuration du contrôleur MGC

L'entité gérée Données de configuration du contrôleur de passerelle média (MGC) est exigée sous condition pour les terminaisons ONT qui supportent le service VoIP H.248. L'entité gérée Données de configuration du contrôleur MGC définit la configuration pour le contrôleur MGC qui est associé à l'utilisateur MG.

NOTE – Si une interface non OMCI est utilisée pour la gestion de H.248 pour la VoIP, cette entité gérée n'est pas exigée. Dans ce cas, l'interface non OMCI fournit les données contenues dans cette entité gérée, mais les données peuvent être lues via l'entité gérée Portail de configuration du contrôleur MGC.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée est liée à chaque contrôleur MGC dans le système. Cette entité gérée peut être référencée par une ou plusieurs entités gérées Point CTP de téléphonie VoIP.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. (R, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**MGC primaire:** cet attribut définit un pointeur vers une entité gérée Adresse réseau qui contient le nom (adresse IP ou nom résolu) du MGC primaire qui contrôle les messages de signalisation. Le port est optionnel et la valeur par défaut est 2944 pour les formats de message texte et 2955 pour les formats de message binaire. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**MGC secondaire:** cet attribut définit un pointeur vers une entité gérée Adresse réseau qui contient le nom (adresse IP ou nom résolu) du MGC secondaire ou de sauvegarde qui contrôle les messages de signalisation. Le port est optionnel et la valeur par défaut est 2944 pour les formats de message textes et 2955 pour les formats de message binaires. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Pointeur UDP/TCP:** cet attribut associe le MGC avec le service UDP/TCP à utiliser pour la communication avec le MGC. La valeur par défaut est 0 à moins que le port IP soit associé. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Version:** cet attribut définit la version du protocole Megaco utilisé. (exemple: 1=version 1, 2=version 2) (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Format du message:** cet attribut définit le format du message. Les valeurs valides sont 0=Texte Long, 1=Texte Court, 2=Binaire. La valeur par défaut est 0. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (1 octet)

**Temporisation maximale de nouvelle tentative:** cet attribut définit la temporisation maximale de nouvelle tentative pour les transactions en associations avec le MGC. Cet attribut est spécifié en secondes. Par défaut, l'implémentation est propre au fournisseur. (R, W) (optionnel) (2 octets)

**Nombre maximal de nouvelles tentatives:** cet attribut définit le nombre maximal de fois où un message est retransmis au contrôleur MGC. Par défaut, l'implémentation est propre au fournisseur. (R, W, fixé lors de la création) (optionnel) (2 octets)

**Délai de modification du service:** cet attribut définit la durée du délai du statut du service lors d'une modification du statut du service. Cet attribut est spécifié en secondes. La valeur par défaut est 0=pas de délai. (R, W) (optionnel) (2 octets)

**Base d'identificateurs de terminaison:** cet attribut définit la chaîne de caractères de base pour le ou les identificateurs de terminaison physique H.248 pour cette terminaison ONT. Cette chaîne de caractère est utilisée pour identifier de façon unique une terminaison ONT. Les identificateurs propres au fournisseur (c'est-à-dire les identificateurs de port) sont ajoutés de manière optionnelle à cette chaîne de caractère pour identifier de manière unique une terminaison sur une ONT spécifique. (R, W) (optionnel) (25 octets)

#### *Actions*

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Obtention:** obtention d'un ou de plusieurs attributs.

**Création:** création de l'objet.

**Suppression:** suppression de l'objet.

#### *Notifications*

Néant.

### **7.3.121 Données de surveillance du contrôleur MGC**

L'entité gérée Données de surveillance du contrôleur MGC est optionnelle pour les terminaisons ONT qui supportent le service VoIP H.248. Cette entité gérée définit un statut de l'exécution et des statistiques pour l'association MGC active.

Les statistiques sont les données de surveillance de performance collectées au cours du dernier intervalle de 15 minutes écoulé. Tous les compteurs d'attributs ne sont remis à jour qu'à la fin de chaque période.

Une instance de cette entité gérée est créée/supprimée sur demande de la terminaison OLT.

#### *Relations*

Une instance de cette entité gérée est liée à une entité gérée Données de configuration du contrôleur MGC. Une instance de cette entité gérée peut quant à elle être liée à l'entité gérée Portail de configuration du contrôleur MGC.

#### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro attribué est le même que l'identificateur d'entité gérée Données de configuration du contrôleur MGC associé. Si une méthode de configuration non OMCI est utilisée pour la VoIP, le numéro attribué est le même que l'identificateur d'entité gérée de l'entité gérée Portail de configuration MGC. (R, fixé lors de la création) (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 0x100 (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 0x00 pendant le premier intervalle de 15 minutes qui commence avec la réception de l'action "synchronisation du temps". La valeur est 0x01 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 terminé. Les

compteurs réels de cette entité gérée commencent leur comptage directement. Les compteurs d'attribut sont mis à jour à la fin de l'intervalle. (R) (obligatoire) (1 octet)

**Identificateur de données de seuil:** cet attribut définit un pointeur vers une instance de l'entité gérée Données de seuil qui contient les valeurs de seuil pour les données de surveillance de performance collectées par cette entité gérée. La valeur 0xFFFF est interprétée comme pointeur Nul. (R, W, fixé lors de la création) (obligatoire) (2 octets)

**Messages reçus:** nombre de messages Megaco reçus sur cette association. Ce champ correspond au medGwyGatewayNumInMessages du tableau medGwyStatisticsTable du draft-ietf-megaco-mib. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Octets reçus:** nombre total d'octets reçus sur cette association. Pour une passerelle MG, ce champ correspond au nombre medGwyGatewayNumInOctets du tableau medGwyStatisticsTable du draft-ietf-megaco-mib. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Messages envoyés:** nombre de messages envoyés sur cette association. Ce champ correspond au medGwyGatewayNumOutOctets du tableau medGwyStatisticsTable du draft-ietf-megaco-mib. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Octets envoyés:** nombre total d'octets envoyés sur cette association. Pour une passerelle MG, ce champ correspond au nombre medGwyGatewayNumOutOctets du tableau medGwyStatisticsTable du draft-ietf-megaco-mib. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Erreurs de protocole:** nombre total d'erreurs détectées sur cette association. Cela inclut:

- les erreurs de syntaxe détectées dans un message reçu donné,
- les transactions sortantes qui ont échoué pour des raisons de protocole.

Pour une passerelle MG, ce champ correspond au nombre medGwyGatewayNumErrors du tableau medGwyStatisticsTable du draft-ietf-megaco-mib. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Pertes dues au transport:** nombre total de pertes dues au transport (par exemple, les problèmes de connecteur logiciel) détectées sur cette association. Une perte de la liaison est définie comme une perte de communication avec l'entité distante à cause de problèmes matériels/transitoires ou de problèmes du logiciel associé. Pour une passerelle MG, ce champ correspond au nombre medGwyGatewayTransportNumLosses du tableau medGwyStatisticsTable du draft-ietf-megaco-mib. (R) (obligatoire) (4 octets)

**Dernier événement détecté:** dernier événement détecté sur cette association. Cela inclut les événements tels que la chute d'une liaison ou sa mise en œuvre. Pour une passerelle MG, ce champ correspond au medGwyGatewayTransportLastEvent du tableau medGwyStatisticsTable du draft-ietf-megaco-mib. Ce champ est une énumération d'un octet des valeurs suivantes.

0x00 NoEvent – Aucun événement n'a été détecté pour l'instant.

0xFF OtherEvent – L'événement détecté ne correspond à aucun événement de la liste.

0x01 LinkUp – Le lien de transport soutenant l'association est monté.

0x02 LinkDown – Le lien de transport soutenant l'association est tombé.

0x03 PersistentError – Une erreur persistante a été détectée sur le lien (comme l'impossibilité d'établir la connexion connecteur logiciel / protocole TCP vers le nœud distant).

0x04 LocalShutdown – L'association a été cassée intentionnellement par l'application locale.

0x05 FailoverDown – L'association a été cassée lors du traitement d'un échec.

(R) (obligatoire) (1 octet)

**LastDetectedEventTime:** durée en secondes depuis que le dernier événement sur cette association a été détecté. Pour une passerelle MG, ce champ correspond au medGwyGatewayTransportLastEventTime du tableau medGwyStatisticsTable du draft-ietf-megaco-mib. (R) (obligatoire) (4 octets)

**LastDetectedResetTime:** durée en secondes depuis que ces statistiques ont été remises à zéro. Pour une passerelle MG, ce champ correspond au medGwyGatewayLastStatisticsReset du tableau medGwyStatisticsTable du draft-ietf-megaco-mib. Comme les compteurs sont remis à zéro toutes les 15 minutes, l'intervalle de cet attribut est compris 0..899. (R) (obligatoire) (4 octets)

#### 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.

**Attribution:** attribution de valeurs à un ou plusieurs attributs.

**Obtention des données courantes:** cette action permet de restituer la valeur *courante* d'un ou de plusieurs compteurs réels associés aux attributs de surveillance de performance ainsi que la valeur de l'attribut "instant de fin d'intervalle" représentant l'intervalle dans lequel la demande est présentée. Les valeurs des compteurs spécifiques sont réinitialisées à la fin de l'intervalle. (NOTE – L'action "Obtention" restitue les données statistiques stockées dans les valeurs d'attribut, tandis que l'action "Obtention des données courantes" restitue la valeur en temps réel des compteurs effectifs associés à ces attributs.) La prise en charge de cette action est optionnelle.

#### Notifications

**Alerte de dépassement de seuil:** cette notification est utilisée pour indiquer au système de gestion qu'une alerte de dépassement de seuil (TCA, *threshold crossing alert*) a été détectée ou supprimée. La notification de modification d'alerte TCA "active" sera envoyée lors du dépassement de seuil par le compteur effectif; la notification de modification d'alerte "non active" sera envoyée à la fin de la période de 15 minutes écoulée depuis la réinitialisation à 0x00 des compteurs effectifs. La liste des événements pour cette entité est donnée dans le Tableau 36n.

**Tableau 36n/G.983.2 – Liste des alarmes pour l'entité "Données de surveillance du contrôleur MGC"**

Numéro	Événement	Description	Compteur de données de seuil N° (Note)
	<b>Alerte de dépassement de seuil</b>		
0	MGCP_PROTOCOL_ERRORS	Dépassement du seuil Erreurs de protocole	1
1	MGCP_TRANSPORT_LOSSES	Dépassement du seuil Pertes dues au transport	2
2-223	Réservé		
224-239	Alarmes propres au fournisseur	A ne pas normaliser	
NOTE – Cette numérotation est utilisée avec l'entité gérée Données de seuil <sub>B-PON</sub> associée. Le compteur de données de seuil n° 1 indique le premier compteur dont le seuil est dépassé, etc.			

## 2.30 Modifications du paragraphe 7.5.1 File d'attente prioritaire<sub>B-PON</sub>

*Modifier ce paragraphe depuis le début jusqu'à la première définition d'attribut comme suit:*

Cette entité gérée spécifie la file d'attente prioritaire dans la terminaison ONT qui est utilisée pour le point CTP<sub>B-PON</sub> de conduit virtuel réseau. Toutes les files d'attente prioritaires utilisées pour le trafic aval sont créées par la terminaison ONT après initialisation. Toutes les files d'attente prioritaires utilisées pour le trafic aval sont créées/supprimées par la terminaison ONT après la création/suppression de la carte de circuit qui supporte les fonctions d'interface UNI.

Afin de simplifier la gestion de la file d'attente prioritaire on a fait l'hypothèse suivante: le nombre maximal de files d'attente prioritaires prises en charge par une terminaison ONT, carte de circuit qui supporte les interfaces UNI ou carte de ligne d'interface PON est 32 (le nombre maximal est de 256 dans le cas où la fonction DBA est prise en charge). Si  $N$  files d'attente prioritaires résident dans la terminaison ONT, la carte de circuit qui supporte les interfaces UNI ou la carte de ligne d'interface PON,  $N$  entités gérées de file d'attente prioritaire<sub>B-PON</sub> seront automatiquement créées par la terminaison ONT après la création de l'équipement associé. Il convient de noter que la terminaison OLT retrouvera toutes les files d'attente prioritaires en lisant les instances d'entité gérée "file d'attente prioritaire<sub>B-PON</sub>". Si la terminaison OLT essaie de retrouver une file d'attente prioritaire<sub>B-PON</sub> non existante, la non-existence sera indiquée dans la réponse de la terminaison ONT à la terminaison OLT.

Une ou plusieurs files d'attente prioritaires doivent être créées dans la carte de ligne IF PON, si elle existe, afin de garantir la rétrocompatibilité avec les ONT de type G.983.2.

Voir également l'Appendice IV.

Des files d'attente prioritaires peuvent exister dans le noyau ONT et dans les cartes de circuit qui supportent les interfaces UNI ainsi que dans les cartes de ligne IF PON. La définition de l'identificateur d'entité gérée est donc étoffée pour tenir compte des applications d'attribution dynamique de largeur de bande (DBA, *dynamic bandwidth assignment*).

De nouveaux attributs sont ajoutés afin d'obtenir une connexion et une configuration flexibles entre les files d'attente prioritaires, les programmeurs de trafic et les tampons T-CONT dans le cadre d'applications DBA.

### *Relations*

Une ou plusieurs instances de cette entité gérée doivent être contenues dans l'entité gérée ONT<sub>B-PON</sub> pour modéliser le sens aval si l'attribut "option de gestion du trafic" dans la terminaison ONT a la valeur 0x00. Une ou plusieurs instances de cette entité gérée doivent être associées avec une carte de circuit qui supporte les interfaces UNI dans la file d'attente prioritaire<sub>B-PON</sub> aval.

### *Attributs*

**Identificateur d'entité gérée:** définition relative aux applications non DBA: cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le premier octet est l'identificateur de logement de la carte de circuit à laquelle cette file d'attente prioritaire est associée. Le deuxième octet est la priorité de cette file d'attente prioritaire (0x00 indique la priorité la plus élevée, 0x1F (31) la priorité la plus faible).

**Définition relative aux applications DBA:** cet attribut définit un nombre unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le premier octet est l'identificateur de logement de la carte de circuit à laquelle cette file d'attente prioritaire est associée. Si la terminaison ONT contient des files d'attente prioritaires amont qui ne sont pas associées à la carte de circuit lors de la création de cette instance, le premier octet de cette file d'attente prioritaire est 0xFF. Le deuxième octet indique la priorité de cette file (0x00 indique la priorité la plus élevée; 0xFF (255) la priorité la moins élevée). Le deuxième octet est numéroté par la terminaison ONT elle-même.

Dans l'une ou l'autre définition, le rang de priorité des files d'attente prioritaires est attribué en fonction du port ou du compteur T-CONT. L'encombrement susceptible de se produire sur un port ou sur un compteur T-CONT ne bloquera pas le trafic fourni à d'autres ports ou compteurs T-CONT.

(R) (obligatoire) (2 octets)

### 2.31 Modifications du paragraphe 7.5.5. Programmeur de trafic

*Modifier la première définition d'attribut pour lire ce qui suit:*

**Identificateur d'entité gérée:** cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Ce numéro à 2 octets est associé à la capacité physique qui réalise le programmeur de trafic. Le premier octet est l'identificateur de logement de la carte de circuit à laquelle ce programmeur de trafic est associé. Dans le cas d'un programmeur de trafic qui n'est pas associé à une carte de circuit à la création de cette instance, le premier octet de cet attribut est 0xFF. Le deuxième octet est l'identificateur de programmeur de trafic qui est numéroté par la terminaison ONT elle-même. Le programmeur de trafic est numéroté en ordre croissant dans l'étendue de 0x00 à 0xFF dans chaque carte de circuit ou dans chaque noyau de terminaison ONT. (R) (obligatoire) (2 octets).

### 2.32 Modifications du paragraphe 9 Protocole de gestion et de commande ONT

*Dans les Tableaux 46 et 47, remplacer "Support de carte ligne d'abonné" par "Support de carte" et "cartes de ligne d'abonné" par "carte de circuit"*

*Ajouter les nouvelles lignes suivantes au Tableau 47.*

133	Délestage de puissance de la terminaison ONT
134	Données de configuration du serveur IP
135	Données chronologiques de surveillance de performance du serveur IP
136	Données de configuration TCP/UDP
137	Adresse réseau
138	Données de configuration VoIP
139	Point CTP de téléphonie VoIP
140	Données chronologiques de surveillance de performance de commande d'appels
141	Statut de ligne VoIP
142	Profil média VoIP
143	Données de profil RTP
144	Données de surveillance RTP
145	Tableau Plan de numérotation du réseau
146	Profil de service application VoIP
147	Codes d'accès aux fonctionnalités VoIP
148	Méthode de sécurité par authentification
149	Portail de configuration SIP
150	Données de configuration de l'agent SIP
151	Données de surveillance de l'agent SIP
152	Données chronologiques de surveillance de performance d'initialisation d'appels SIP
153	Données utilisateur SIP
154	Portail de configuration du contrôleur MGC



155	Données de configuration du contrôleur MGC
156	Données de surveillance du contrôleur MGC
157	LargeString
158	Débogage à distance de la terminaison ONT
159	Profil de protection équipement
160	Groupe d'extensions équipement
161	Groupe de mappage de port
162	Réservé
163	Réservé
164	Réservé
165..239	Réservé en vue d'une normalisation ultérieure

### 2.33 Ajout au paragraphe 9.1.10 Enumération des résultats de test

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

#### 9.1.10 Enumération des résultats de test

Les actions de test peuvent renvoyer des mesures de différents paramètres physiques réalisées de façon propre à chaque fournisseur. Le Tableau 49 identifie les paramètres qui peuvent être intéressants, avec les valeurs énumérées pour les représenter dans le message de réponse de test défini dans l'Appendice II.

La résolution affichée dans les descriptions suivantes indique simplement le poids attaché au bit de poids le plus faible, et n'a pas pour but d'imposer des prescriptions quant à la précision ou l'exactitude de la valeur mesurée.

**Tableau 49/G.983.2 – Codes pour représenter les valeurs mesurées**

Type	Paramètre	Représentation
1	Voltage de l'alimentation électrique, V	Voltage DC, complément à 2, résolution de 20 mV
2	Voltage faible, V	Voltage DC, complément à 2, résolution de 100 $\mu$ V
3	Puissance optique reçue, dB	dB $\mu$ W, complément à 2, résolution de 0,002 dB
4	Puissance optique reçue, W	Puissance, entier non signé, résolution de 0,1 $\mu$ W
5	Puissance optique transmise, dB	dB $\mu$ W, complément à 2, résolution de 0,002 dB
6	Puissance optique transmise, W	Puissance, entier non signé, résolution de 0,1 $\mu$ W
7	Niveau vidéo, dB	dBmV, complément à 2, résolution de 0,002 dB
8	Niveau vidéo, V	Voltage RF, entier non signé, résolution de 200 $\mu$ V. Peut être filtré ou pondéré en fonction des besoins propres du fournisseur.
9	Courant de polarisation du laser	Entier non signé, résolution de 2 $\mu$ A
10	Mesure Q de la qualité du signal reçu	Entier non signé, résolution de 0,1
11	Rapport signal à bruit, dB	Entier non signé, résolution de 0,1 dB
12	Température, degrés C	Complément à 2, résolution de 1/256° C
13..239	Réservé en vue d'une normalisation ultérieure	

240-254	A ne pas normaliser. Disponible pour utilisation du fournisseur.	
255	Réservé	Indique un champ indisponible dans une liste ordonnée de valeurs de réponse.

### 2.34 Modifications de l'Appendice I Mécanismes communs et services de l'interface OMCI

*Remplacer toutes les instances de "cartes de ligne d'abonné" par "carte de circuit".*

*Remplacer toutes les instances de "Support de carte ligne d'abonné" par "Support de carte".*

### 2.35 Modifications du paragraphe I.2.1 Phase de démarrage de la terminaison ONT

*Remplacer le second alinéa par le suivant:*

Les scénarios porteront uniquement sur les cas a et b à partir desquels les scénarios pour les cas c et d peuvent être déduits.

NOTE – La solution préférée est de toujours modéliser les entités gérées "carte de circuit" et "support de carte de ligne ", indépendamment du fait que la terminaison ONT possède ou non des interfaces intégrées. Toutefois, le groupe de mappage de port définit un autre moyen de mapper les ports hétérogènes sur un seul équipement parent.

### 2.36 Modifications du paragraphe I.2.3 Fourniture d'un équipement à la demande (anciennement Fourniture/enlèvement d'une carte de ligne d'abonné)

*Dans le second alinéa, modifier "détecté" par "réel".*

*Remplacer le texte du sous-paragraphe "Cas n°2" par le suivant:*

Le support de carte de ligne ou la terminaison ONT elle même (cette dernière dans le cas d'interfaces intégrées) prend en charge différents types d'interfaces.

Dans ce cas, à la création de l'instance d'entité gérée "point de terminaison de conduit physique", l'attribut "type d'unité enfichable attendu" est positionné sur "opérationnel dès insertion" (0xFF) et l'attribut "type d'unité enfichable effectif" est positionné sur l'une des valeurs suivantes:

- inapplicable ou inconnu dans le cas où l'interface ne prend pas en charge le mode opérationnel dès insertion ou si le mode opérationnel dès insertion échoue (en fait, le code est 0xFF dans les deux cas);
- le type détecté dans le cas où l'interface prend en charge l'autodétection et que l'autodétection réussit.

La terminaison ONT enverra une notification de modification de valeur d'attribut avec les valeurs de ces attributs.

Ultérieurement, il sera possible pour la terminaison OLT de modifier la valeur de l'attribut "type d'unité enfichable attendu" avec l'action "Attribution". La valeur de l'attribut "type détecté" sera positionnée sur la valeur de l'attribut "type attendu". Il convient de noter toutefois que la terminaison ONT n'exécutera l'action "Attribution" que si la terminaison ONT prend en charge le type d'interface configuré.

### 2.37 Modifications de l'Appendice II Ensemble de messages OMCI

*Remplacer toutes les instances de "cartes de ligne d'abonné" par "carte de circuit".*

*Remplacer toutes les instances de "1, 2, ..., 127 = carte d'interface UNI 129, 130, ..., 255 = carte d'interface ANI" par "1, 2, ..., 254 = numéro de logement*

### 2.38 Modifications du paragraphe II.2.1 Création

Insérer le nouvel alinéa suivant après le premier alinéa du paragraphe:

L'espace de chaque attribut fixé lors de la création doit être alloué dans le message créé, même si l'attribut est optionnel. Lorsqu'un attribut optionnel n'est pas instancié, la valeur, qui va garder la place, à saisir dans cet espace est propre à la définition de chaque attribut.

### 2.39 Modifications du paragraphe II.2.27 Test

Dans le tableau intitulé "Format applicable aux classes d'entité "ONT<sub>B-PON</sub>", "ONU<sub>B-PON</sub>", etc...", modifier le champ "Commentaires" de "l'octet 13" comme suit:

	13	0	0	0	0	x	x	x	x	xxxx=choix du test 0000 ~ 0110 Réserve pour un usage ultérieur 0111= autocontrôle 1000 ~ 1111 Usage propre au fournisseur. Voir la discussion en rapport avec le message de résultat de test.
--	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### 2.40 Modifications du paragraphe II.2.45 Résultat de Test

Modifier le texte et le tableau à partir du début du paragraphe jusqu'à la fin du premier tableau par ce qui suit:

Le message "résultat de test" est utilisé pour rendre compte du résultat d'un test. L'identificateur de transaction du message "résultat de test" est identique à celui du message "test" utilisé pour lancer le test correspondant.

A l'heure actuelle, trois 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). 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 aux entités gérées actuellement prises en charge, il est possible de rendre compte des résultats de test correspondants en étendant le format de 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".

Format applicable aux actions d'autocontrôle appliquées aux classes d'entité "ONT<sub>B-PON</sub>", "ONU<sub>B-PON</sub>", "carte de circuit", "carte de ligne PON"

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 = résultat de test
Type d'identificateur de dispositif	9	0	0	0	0	1	0	1	0	OMCI = 0x0A

Champ	Octet	8	7	6	5	4	3	2	1	Commentaires
Identificateur de message	10									Classe d'entité. NOTE – Ce format de message s'applique aux classes d'entité ONT <sub>B-PON</sub> , ONU <sub>B-PON</sub> , carte de circuit, carte de ligne PON
	11									MSB de l'instance d'entité
	12									LSB de l'instance d'entité
Contenu du message	13	0	0	0	0	0	0	0	0	Non utilisé
	14	0	0	0	0	0	0	x	x	Résultat d'autocontrôle: xx = 00: échec xx = 01: réussite xx = 10: test non terminé
	15-45	0	0	0	0	0	0	0	0	Remplissage

*Format applicable aux actions de test propres au fournisseur appliquées aux classes d'entité "ONT<sub>B-PON</sub>", "ONU<sub>B-PON</sub>", "carte de circuit", "carte de ligne PON"*

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 = résultat de 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 de message s'applique aux classes d'entité ONT <sub>B-PON</sub> , ONU <sub>B-PON</sub> , carte de circuit, carte de ligne PON.
	11									MSB de l'instance d'entité
	12									LSB de l'instance d'entité
Contenu du message	13									Type 1 (Note)
	14-15									Valeur 1
	16									Type 2
	17-18									Valeur 2
	19									Type 3
	20-21									Valeur 3
	22									Type 4
	23-24									Valeur 4
	25									Type 5
	26-27									Valeur 5
	28									Type 6
29-30									Valeur 6	
31									Type 7	

Champ	Octet	8	7	6	5	4	3	2	1	Commentaires
	32-33									Valeur 7
	34									Type 8
	35-36									Valeur 8
	37									Type 9
	38-39									Valeur 9
	40									Type 10
	41-42									Valeur 10
	43									Type 11
	44-45									Valeur 11

NOTE – Les types sont spécifiés dans le Tableau 49. Les champs Type-Valeur sont groupés dans les positions d'octet inférieures. Les positions d'octet de fin non utilisées sont remplies avec des zéros. Si plus de 11 paires de Type-Valeur doivent être renvoyées, un type de test supplémentaire doit être défini dans le message de test. A la discrétion du fournisseur, un résultat de test peut inclure une séquence ordonnée de paires Type-Valeur répétées pour représenter, par exemple, l'ordre des ports, ou la première/seconde entrée de puissance. Dans ce cas, les valeurs manquantes peuvent être indiquées par le type = 255.

## 2.41 Ajouter le nouvel Appendice VII.

### Appendice VII

#### PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) pour la Rec. UIT-T G.983.2

##### VII.1 Scope

This appendix clarifies G.983.2 standard compliance by indicating whether a conformance requirement of particular clauses in the standard is mandatory, optional, or conditional. In the context of ITU-T Rec. G.983.2 this includes ME and their attributes, actions, and notifications, in addition to OMCI mechanisms and services.

##### VII.2 Definitions

This appendix defines the following terms in PICS tables.

**VII.2.1 Req: Requirement.** This column indicates whether the conformance requirement of a particular clause in the standard is mandatory, optional, or conditional.

**VII.2.2 Conf: Conformance result.** Compliance or not will be indicated.

**VII.2.3 M: Mandatory.** Conformance cannot be approved unless the parameter is implemented as specified.

**VII.2.4 O: Optional.** The parameter may be implemented or not but, if implemented, it must be as stated in the standard.

**VII.2.5 CR: Conditional Requirement.** If an associated major option is implemented, this parameter must be implemented.

### VII.3 Abbreviations

This appendix uses the following abbreviation:

PICS Protocol Implementation Conformance Statement

### VII.4 Overview of G.983.2 PICS

Areas addressed by the PICS tables of clause VII.5 are summarized in Table VII.1.

**Table VII.1/G.983.2 – Protocol summary**

Item	Parameter	Clause No. in G.983.2	Req	Conf	Clause No.
1	Reference model and terms	4	O		VII.5.1
2	Requirements of the management interface specification	5	O		VII.5.2
3	Protocol-independent MIB for the OMCI	6	CR, dependent on the ME		VII.5.3
4	MIB description	7	CR, dependent on the ME		VII.5.4
5	ONT management and control channel (OMCC)	8	M		VII.5.5
6	ONT management and control protocol	9	M		VII.5.6
7	Annex A – Transport of video return path service	A	No PICS Criteria		VII.5.7
8	Appendix I – OMCI common mechanisms and services	I	Dependent on the OMCI mechanism or service		VII.5.8
9	Appendix II – OMCI message set	II	No PICS Criteria		VII.5.9
10	Appendix III – Support of F4/F5 maintenance flows in the ONT	III	M		VII.5.10
11	Appendix IV – Traffic management options	IV	No PICS Criteria		VII.5.11
12	Appendix V – MAC addresses and Ether types	V	No PICS Criteria		VII.5.12
13	Appendix VI – Transparent support of video return path service	VI	No PICS Criteria		VII.5.13
14	Bibliography		No PICS Criteria		VII.5.14

While the appendices of this Recommendation are informative, some provide working examples of message formats and message flows. These appendices illustrate how the G.983.2 OMCI "ingredients" (i.e., the MEs, ME attributes, Actions, and Notifications) are utilized in B-PON system implementations. As such, the appendices are included in the PICS tables of clause VII.5. Conformance with appendix-related PICS table material should be deemed in accordance with reasonable engineering judgment. For example, if the appendix states that unrelated Managed Entities "A" and "B" are created in order "A" then "B", but an implementation creates them in order "B" then "A", the implementation should be deemed conformant. On the other hand, related MEs often have a certain required order. A case-by-case analysis may be required to determine implementation conformance with these appendix examples.

## VII.5 PICS tables

The terms ONT and ONU are used interchangeably, except in the ONT<sub>B-PON</sub> and ONU<sub>B-PON</sub> ME descriptions. The "Reference" columns in the tables below indicate the G.983.2 clause that most directly relates to PICS item being considered.

### VII.5.1 Reference model and terms

#### VII.5.1.1 OMCI in ITU-T Rec. G.983.1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
1.1-1	Protection, reference model 1	4.1		O	
1.1-2	Protection, reference model 2	4.1		O	
1.1-3	Protection, reference model 3	4.1		O	

#### VII.5.1.2 ONT functions

##### VII.5.1.2.1 Protection switching

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
1.2.1-1	Protection switching, 1+1	4.2.1		O	
1.2.1-2	Protection switching, 1:1	4.2.1		O	
1.2.1-3	Extra traffic	4.2.1		O	

##### VII.5.1.2.2 Dynamic bandwidth assignment modelling

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
1.2.2-1	DBA	4.2.2		O	
1.2.2-2	Fixed association of priority queues, traffic schedulers, T-CONT buffers	4.2.2		O	
1.2.2-3	Flexible association of priority queues, traffic schedulers, T-CONT buffers	4.2.2		O	

### VII.5.2 Requirements of the management interface specification

#### VII.5.2.1 Configuration management

Item	Parameter				Reference	Value, comment	Req	Conf
	Mode	ATM I/F	Non-ATM I/F					
	Value	TM layer	Cross-conn	ATM layer				
2.1-1	0	VP	no	VP	5.1		O	
2.1-2	1	VP	yes	VP	5.1		O	
2.1-3	2	VP	yes	VC	5.1		O	
2.1-4	3	VP	no	VC	5.1		O	
2.1-5	4	VC	no	VP	5.1		O	
2.1-6	5	VC	yes	VP	5.1		O	

Item	Parameter				Reference	Value, comment	Req	Conf
	Mode	ATM I/F	Non-ATM I/F					
	Value	TM layer	Cross-conn	ATM layer				
2.1-7	6	VC	yes	VC	5.1		O	
2.1-8	7	VC	no	VC	5.1		O	
2.1-9	Priority-based traffic management				5.1		O	
2.1-10	Cell rate based traffic management				5.1		O	

### VII.5.2.2 Fault management

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
2.2-1	Selective OAM cell loop-back testing at UNI	5.2		M	

### VII.5.3 Protocol-independent MIB for the OMCI

#### VII.5.3.1 Managed entities

This clause indicates the requirement status of MEs. The requirement status of ME attributes, actions, and notifications are provided in VII.5.4, MIB description. For conditionally required MEs, the Value, comment column indicates when the ME is required (i.e., the condition).

Note that an electronic representation of the MEs and their attributes can be found at <http://ties.itu.int/u/tsg15/sg15/Xchange/wp1/q2/OMCIspreadsheet/>. This electronic representation is meant to be an informative quick reference guide.

In case of any disagreements between the main body of ITU-T Rec. G.983.2 and this appendix, or between ITU-T Rec. G.983.2 and the electronic representation, the main body of ITU-T Rec. G.983.2 takes precedence.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-1	802.1p mapper service profile	7.3.95		O	
3.1-2	802.11 counters	7.3.61		O	
3.1-3	802.11 general purpose object	7.3.59	If 802.11 interface supported by ONU	CR	
3.1-4	802.11 MAC&PHY operation and antenna data	7.3.60	If 802.11 interface supported by ONU	CR	
3.1-5	802.11 PHY FHSS DSSS IR tables	7.3.62		O	
3.1-6	802.11 station management data 1	7.3.57	If 802.11 interface supported by ONU	CR	
3.1-7	802.11 station management data 2	7.3.58	If 802.11 interface supported by ONU	CR	
3.1-8	802.1p mapper service profile	7.3.95	For 802.1p priority mapping of data interfaces	CR	
3.1-9	AAL 1 profile <sub>B-PON</sub>	7.3.8	If ONU supports CES UNIs	CR	



Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-10	AAL 1 protocol monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.3.9		O	
3.1-11	AAL 2 CPS protocol monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.3.20		O	
3.1-12	AAL 2 profile <sub>B-PON</sub>	7.3.18	If ONU supports AAL 2	CR	
3.1-13	AAL PVC profile <sub>B-PON</sub>	7.3.19	If ONU supports AAL 2 PVC	CR	
3.1-14	AAL 2 SCS parameter profile 1	7.3.22	If ONU supports AAL 2 SCS	CR	
3.1-15	AAL 2 SCS parameter profile 2	7.3.23	If ONU supports AAL 2 SCS	CR	
3.1-16	AAL 2 SCS protocol monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.3.21	If AAL 2 layer PM is supported	O	
3.1-17	AAL 5 profile <sub>B-PON</sub>	7.3.10	If ONU supports LAN UNIs	CR	
3.1-18	AAL 5 protocol monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.3.11		O	
3.1-19	ADSL ATU-C channel PM history data	7.3.79		O	
3.1-20	ADSL ATU-C PM history data	7.3.77		O	
3.1-21	ADSL ATU-R channel PM history data	7.3.80		O	
3.1-22	ADSL ATU-R PM history data	7.3.78		O	
3.1-23	ADSL channel configuration profile	7.3.72	If ONU supports ADSL. Configuration for ADSL channel	CR	
3.1-24	ADSL channel downstream status data	7.3.67	If ONU supports ADSL. Status on downstream channel	CR	
3.1-25	ADSL channel upstream status data	7.3.68	If ONU supports ADSL. Status on upstream channel	CR	
3.1-26	ADSL downstream PSD mask profile	7.3.75	If ONU supports ADSL. Masking information for downstream PSD	CR	
3.1-27	ADSL downstream RFI bands profile	7.3.76	If ONU supports ADSL. Information on downstream RFI bands	CR	
3.1-28	ADSL line configuration profile part 1	7.3.69	If ONU supports ADSL. Line parameters for an ADSL line	CR	
3.1-29	ADSL line configuration profile part 2	7.3.70	If ONU supports ADSL. Line parameters for ADSL line	CR	
3.1-30	ADSL line configuration profile part 3	7.3.71	If ONU supports ADSL. Line parameters for ADSL line	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-31	ADSL line inventory and status data part 1	7.3.65	If ONU supports ADSL. Inventory and status information on ADSL line	CR	
3.1-32	ADSL line inventory and status data part 2	7.3.66	If ONU supports ADSL. Inventory and status information on ADSL line	CR	
3.1-33	ADSL subcarrier masking downstream profile	7.3.73	If ONU supports ADSL. Masking information for downstream subcarriers	CR	
3.1-34	ADSL subcarrier masking upstream profile	7.3.74	If ONU supports ADSL. Masking information for upstream subcarriers	CR	
3.1-35	ANI	7.2.2		R	
3.1-36	ARP configuration data	7.3.47	If IP port supported by ONU	CR	
3.1-37	ARP service profile	7.3.46	If IP port supported by ONU	CR	
3.1-38	ATM VC cross-connection	7.4.5		O	
3.1-39	ATM VP cross-connection	7.4.2	For VP multiplexing with VPI translation in ONU	CR	
3.1-40	CES physical interface monitoring history data	7.3.15		O	
3.1-41	CES service profile <sub>B-PON</sub>	7.3.12	If CES services supported by ONU	CR	
3.1-42	Ethernet PM history data	7.3.14		O	
3.1-43	Ethernet PM history data 2	7.3.55		O	
3.1-44	ICMP PM history data 1	7.3.42		O	
3.1-45	ICMP PM history data 2	7.3.43		O	
3.1-46	Interworking VCC termination point	7.3.7	For non-ATM UNIs	CR	
3.1-47	IP port configuration data	7.3.37	If IP port supported by ONU	CR	
3.1-48	IP route table	7.3.44	If IP router supported by ONU	CR	
3.1-49	IP router configuration data	7.3.39	If IP router supported by ONU	CR	
3.1-50	IP router PM history data 1	7.3.40		O	
3.1-51	IP router PM history data 2	7.3.41		O	
3.1-52	IP router service profile	7.3.38	If IP router supported by ONU	CR	
3.1-53	IP static routes	7.3.45	If IP router supported by ONU	CR	
3.1-54	LES service profile	7.3.25	If LES services supported by ONU	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-55	Logical N × 64 kbit/s sub-port connection termination point	7.3.4	If ONU supports structured CES. Logical interface for structured CES	CR	
3.1-56	MAC bridge configuration data	7.3.30	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-57	MAC bridge PM history data	7.3.35		O	
3.1-58	MAC bridge port bridge table data	7.3.34	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-59	MAC bridge port configuration data	7.3.31	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-60	MAC bridge port designation data	7.3.32	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-61	MAC bridge port filter preassign table	7.3.51		O	
3.1-62	MAC bridge port filter table data	7.3.33	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-63	MAC bridge port PM history data	7.3.36		O	
3.1-64	MAC bridge service profile	7.3.29	If MAC bridge supported by ONU	CR	
3.1-65	Multicast interworking VCC termination point	7.3.97	If ONU supports multicasting. To manage multicasting support	CR	
3.1-66	OLT <sub>B-PON</sub>	7.3.96		O	
3.1-67	ONT data	7.1.2		R	
3.1-68	ONT <sub>B-PON</sub>	7.1.1		R	
3.1-69	ONU <sub>B-PON</sub>	7.1.8		O	
3.1-70	PPTP 802.11 UNI	7.3.56	If 802.11 interface supported by the ONU	CR	
3.1-71	PPTP ADSL UNI Part 1	7.3.63	If ONU supports ADSL. For physical path termination point at an ADSL CO modem	CR	
3.1-72	PPTP ADSL UNI Part 2	7.3.64	If ONU supports ADSL. For physical path termination point at an ADSL CO modem	CR	
3.1-73	PPTP ATM UNI	7.3.1	If ONU supports ATM. For physical path termination point at ATM UNI	CR	
3.1-74	PPTP CES UNI	7.3.3	If ONU supports CES. For physical path termination point at CES UNI	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-75	PPTP Ethernet UNI	7.3.2	If ONU supports Ethernet. For physical path termination point at Ethernet UNI	CR	
3.1-76	PPTP ISDN UNI	7.3.48	If ONU supports ISDN.	CR	
3.1-77	PPTP LCT UNI	7.3.54	If ONU supports LCT.	CR	
3.1-78	PPTP POTS UNI	7.3.26	If ONU supports POTS. For physical path trail termination point at POTS UNI	CR	
3.1-79	PPTP VDSL UNI	7.3.82	If ONU supports VDSL. For physical path termination point at a VDSL connection	CR	
3.1-80	PPTP video ANI	7.3.53	If ONU supports overlay video.	CR	
3.1-81	PPTP video UNI	7.3.52	If ONU supports overlay video.	CR	
3.1-82	PON IF line card	7.1.6	PON line card plug-in, only if PON interface implemented on plug-in unit	CR, deprecated	
3.1-83	PON IF line cardholder	7.1.5	PON line card plug-in slot, only if PON interface is implemented on plug-in unit	CR, deprecated	
3.1-84	PON PPTP	7.2.1		O	
3.1-85	PON TC adapter	7.2.3		O	
3.1-86	Priority queue <sub>EB-PON</sub>	7.5.1	For ONUs that support priority queues to multiplex ATM traffic flows	CR	
3.1-87	Software image	7.1.7	Software image of ONU. Software image of subscriber line cards is optional	R	
3.1-88	Circuit pack (formerly Subscriber line card)	7.1.4	For UNI line card plug-in	CR	
3.1-89	Card Holder (formerly Subscriber line cardholder)	7.1.3	For UNI line card plug-in slot	CR	
3.1-90	TC adapter PM history data	7.3.16	When TC layer PM is supported	O	
3.1-91	TC adapter <sub>EB-PON</sub>	7.3.6	For TC layer at UNI side, ATM UNI	CR	
3.1-92	TC adaptor PM history data ADSL	7.3.81		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-93	T-CONT buffer	7.2.4	When one or more T-CONT buffers are supported (esp DBA).	CR	
3.1-94	Threshold data <sub>B-PON</sub>	7.3.17	For set-up of threshold values	CR	
	Traffic descriptors – See next 9 entries	7.5.2	For ONU that supports shaper for ATM layer in accommodating non-ATM UNI. For ATM UNI, may be used for UPC function in ONU, if required.		
3.1-95	DBR/CBR traffic descriptor	7.5.2.1		CR	
3.1-96	UBR traffic descriptor	7.5.2.2		CR	
3.1-97	SBR1/VBR1 traffic descriptor	7.5.2.3		CR	
3.1-98	SBR2/VBR2 traffic descriptor	7.5.2.4		CR	
3.1-99	SBR3/VBR3 traffic descriptor	7.5.2.5		CR	
3.1-100	ABR traffic descriptor	7.5.2.6		CR	
3.1-101	ABT/DT/IT traffic descriptor	7.5.2.7		CR	
3.1-102	GFR traffic descriptor	7.5.2.8		CR	
3.1-103	UBR+ traffic descriptor	7.5.2.9		CR	
3.1-104	Traffic scheduler	7.5.5	When traffic scheduler is used.	CR	
3.1-105	UNI <sub>B-PON</sub>	7.3.5		R	
3.1-106	UPC disagreement monitoring history data <sub>B-PON</sub>	7.5.4	For ONU that supports UPC	CR	
3.1-107	VC network CTP <sub>B-PON</sub>	7.4.4		O	
3.1-108	VC PM history data	7.4.6		O	
3.1-109	VDSL band plan configuration profile	7.3.88	If ONU supports VDSL. Parameters of VDSL band plan configuration profile.	CR	
3.1-110	VDSL channel configuration profile	7.3.87	If ONU supports VDSL. Parameters of VDSL channel configuration profile	CR	
3.1-111	VDSL channel data	7.3.85	If ONU supports VDSL. Parameters of VDSL fast and slow channels	CR	
3.1-112	VDSL line configuration profile	7.3.86	If ONU supports VDSL. Parameters for VDSL line configuration profile	CR	
3.1-113	VDSL VTU-O channel PM history data	7.3.91		O	
3.1-114	VDSL VTU-O physical data	7.3.83	If ONU supports VDSL. Physical layer parameters for VTU-O	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-115	VDSL VTU-O physical interface monitoring history data	7.3.89		O	
3.1-116	VDSL VTU-R channel PM history data	7.3.92		O	
3.1-117	VDSL VTU-R physical data	7.3.84	If ONU supports VDSL. Physical layer parameters for VTU-R	CR	
3.1-118	VDSL VTU-R physical interface monitoring history data	7.3.90		O	
3.1-119	Video return path service profile	7.3.93	For video return path service	CR	
3.1-120	Video return path statistics	7.3.94		O	
3.1-121	VLAN tagging filter data	7.3.50		O	
3.1-122	VLAN tagging operation configuration data	7.3.49		O	
3.1-123	Voice CTP	7.3.27	If voice termination point supported by ONU	CR	
3.1-124	Voice PM history data	7.3.28		O	
3.1-125	Voice service profile AAL	7.3.24	If AAL voice services supported by ONU	CR	
3.1-126	VP network CTP <sub>B-PON</sub>	7.4.1		R	
3.1-127	VP PM history data	7.4.3		O	
3.1-128	IP Host Config Data	7.3.98	If IP service supported by ONU	CR	
3.1-129	IP Host PM History Data	7.3.99		O	
3.1-130	TCP/UDP Config Data	7.3.100	If IP service supported by ONU	CR	
3.1-131	Network Address	7.3.116	If IP service supported by ONU	CR	
3.1-132	VoIP Config Data	7.3.101	If VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-133	VoIP Voice CTP	7.3.110	If VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-134	Call Control PM History Data	7.3.111		O	
3.1-135	VoIP Line Status	7.3.114		O	
3.1-136	VoIP Media Profile	7.3.107	If VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-137	RTP Profile Data	7.3.108	If VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-138	RTP Monitoring Data	7.3.109		O	
3.1-139	Network Dial Plan Table	7.3.112		O	
3.1-140	VoIP Application Service Profile	7.3.113		O	
3.1-141	VoIP Feature Access Codes	7.3.115		O	
3.1-142	Authentication Security Method	7.3.117		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
3.1-143	SIP Config Portal	7.3.102	If SIP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-144	SIP Agent Config Data	7.3.103	If SIP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-145	SIP Agent Monitoring Data	7.3.104		O	
3.1-146	SIP Call Initiation Performance Monitoring History Data	7.3.105		O	
3.1-147	SIP User Data	7.3.106	If SIP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-148	MGC Config Portal	7.3.119	If MGCP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-149	MGC Config Data	7.3.120	If MGCP VoIP service supported by ONU	CR	
3.1-150	MGC Monitoring Data	7.3.121	If MGCP VoIP service supported by ONU	O	
3.1-151	LargeString	7.3.118	If needed by other MEs supported by ONU	CR	
3.1-152	ONT Power Shedding	7.1.12	If power shedding supported by ONU	CR	
3.1-153	ONT Remote Debug	7.1.13	If remote debug facility supported by ONU	CR	
3.1-154	Equipment protection profile	7.1.9	If equipment protection supported by ONU	CR	
3.1-155	Equipment extension package	7.1.10		O	
3.1-156	Port mapping package	7.1.11		O	

## VII.5.4 MIB description

### VII.5.4.1 ONT equipment management

#### VII.5.4.1.1 ONT<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.1-1	Automatically created by ONT	7.1.1		M	
4.1.1-2	Associated attributes set per data within ONT	7.1.1		M	
	<b>Attributes</b>				
4.1.1-3	Managed entity id	7.1.1		M	
4.1.1-4	Vendor id	7.1.1		M	
4.1.1-5	Version	7.1.1		M	
4.1.1-6	Serial number	7.1.1		M	
4.1.1-7	Traffic management option	7.1.1		M	
4.1.1-8	0x00 Priority controlled upstream traffic	7.1.1			
4.1.1-9	0x01 Cell rate controlled upstream traffic	7.1.1			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.1-10	VP/VC cross-connection function option	7.1.1	Per Table 0 (see 5.1)	M	
4.1.1-11	Battery backup	7.1.1		M	
4.1.1-12	Administrative state	7.1.1		M	
4.1.1-13	Operational state	7.1.1		O	
4.1.1-14	Equipment id	7.1.1		O	
4.1.1-15	OMCC Version	7.1.1		O	
4.1.1-16	Vendor product code	7.1.1		O	
4.1.1-17	Security capability	7.1.1		O	
4.1.1-18	0: No extra security supported	7.1.1			
4.1.1-19	1: AES downstream encryption supported	7.1.1			
4.1.1-20	SecurityMode	7.1.1		O	
4.1.1-21	0: Churning	7.1.1			
4.1.1-22	1: AES	7.1.1			
4.1.1-23	Total T-CONT buffer number	7.1.1	If DBA supported	CR	
4.1.1-24	Total priority queue number	7.1.1	If DBA supported	CR	
4.1.1-25	Total traffic scheduler number	7.1.1	If DBA supported	CR	
	<b>Actions</b>				
4.1.1-26	Get	7.1.1		M	
4.1.1-27	Set	7.1.1		M	
4.1.1-28	Reboot	7.1.1		M	
4.1.1-29	Test	7.1.1		M	
4.1.1-30	Synchronize time	7.1.1		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.1.1-31	OpState	7.1.1	If op state supported	CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.1-32	EquipmentAlarm	7.1.1		O	
4.1.1-33	PoweringAlarm	7.1.1		O	
4.1.1-34	BatteryMissing	7.1.1		O	
4.1.1-35	BatteryFailure	7.1.1		O	
4.1.1-36	BatteryLow	7.1.1		O	
4.1.1-37	PhysicalIntrusionAlarm	7.1.1		O	
4.1.1-38	ONTSelfTestFailure	7.1.1		O	
4.1.1-39	DyingGasp	7.1.1		O	



### VII.5.4.1.2 ONT data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.2-1	Automatically created by ONT	7.1.2		M	
4.1.2-2	Attributes per data within ONT	7.1.2		M	
	<b>Attributes</b>				
4.1.2-3	Managed entity id	7.1.2		M	
4.1.2-4	MIB data sync	7.1.2		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.2-5	Get	7.1.2		M	
4.1.2-6	Set	7.1.2		M	
4.1.2-7	Get all alarms	7.1.2		M	
4.1.2-8	Get all alarms next	7.1.2		M	
4.1.2-9	MIB reset	7.1.2		M	
4.1.2-10	MIB upload	7.1.2		M	
4.1.2-11	MIB upload next	7.1.2		M	

### VII.5.4.1.3 Cardholder (formerly Subscriber line cardholder)

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.3-1	Instance for each slot	7.1.3		M	
4.1.3-2	Created automatically by ONT	7.1.3		M	
4.1.3-3	Attributes per data within ONT	7.1.3		M	
4.1.3-4	Virtual cardholders created for ONTs with integrated interfaces on UNI side	7.1.3		M	
	<b>Attributes</b>				
4.1.3-5	Managed entity id	7.1.3		M	
4.1.3-6	Actual plug-in unit type – see below	7.1.3		M	
4.1.3-7	Expected plug-in unit type – see below	7.1.3		M	
4.1.3-7a	Expected port count	7.1.3		O	
4.1.3-7b	Expected equipment ID	7.1.3		O	
4.1.3-7c	Actual equipment ID	7.1.3		O	
4.1.3-7d	Protection profile pointer	7.1.3		O	
4.1.3-7e	Invoke protection switch	7.1.3		O	
	<b>Actions</b>				
4.1.3-8	Get	7.1.3		M	
4.1.3-9	Set	7.1.3		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.1.3-10	ActualType	7.1.3	For pluggable LIMs	CR	
4.1.3-10a	ActualEquipmentID	7.1.3	For pluggable LIMs	O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.3-11	PlugInLimMissingAlarm	7.1.3	For pluggable LIMs	CR	
4.1.3-12	PlugInTypeMismatchAlarm	7.1.3	For pluggable LIMs	CR	
4.1.3-13	ImproperCardRemoval	7.1.3	For pluggable LIMs	CR	
4.1.3-13a	PlugInEqptIdMismatchAlarm	7.1.3	For pluggable LIMs	O	
4.1.3-13b	ProtectionSwitch	7.1.3	For pluggable LIMs	O	
	<b>Sub-circuit pack (line card) type</b>				
4.1.3-14	no LIM	7.1.3		O	
4.1.3-15	ATM 1.544 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-16	ATM 2.048 Mbit/s	7.1.3		O	
4.1.3-17	ATM 6.312 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-18	ATM 6.312 Mbit/s module, remote (U interface)	7.1.3		O	
4.1.3-19	ATM 8.448 Mbit/s	7.1.3		O	
4.1.3-20	ATM 25.6 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-21	ATM 34.368 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-22	ATM 44.736 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-23	Configurable ATM 44.736/34.368 Mbit/s module	7.1.3		O	
4.1.3-24	ATM STM-1 SMF UNI	7.1.3		O	
4.1.3-25	ATM STM-1 MMF UNI	7.1.3		O	
4.1.3-26	ATM STM-1 UTP UNI	7.1.3		O	
4.1.3-27	1.544 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-28	2.048 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-29	6.312 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-30	Configurable DS1/E1 AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-31	Configurable DS1/E1/J1 AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-32	6.312 Mbit/s remote (U interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-33	192 kbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-34	44.736 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-35	34.368 Mbit/s local (T interface) AAL 1 module	7.1.3		O	
4.1.3-36	10 Base-T Ethernet LAN IF	7.1.3		O	
4.1.3-37	100 Base-T Ethernet LAN IF	7.1.3		O	
4.1.3-38	10/100 Base-Tx Ethernet LAN IF	7.1.3		O	
4.1.3-39	Token Ring LAN IF	7.1.3		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.3-40	FDDI LAN IF	7.1.3		O	
4.1.3-41	Frame relay	7.1.3		O	
4.1.3-42	C1.5 (J1) 1.544 Mbit/s local (T interface) AAL 1	7.1.3		O	
4.1.3-43	ATM OC-3 SMF UNI	7.1.3		O	
4.1.3-44	ATM OC-3 MMF UNI	7.1.3		O	
4.1.3-45	ATM OC-3 UTP UNI	7.1.3		O	
4.1.3-46	POTS	7.1.3		O	
4.1.3-47	ISDN BRI	7.1.3		O	
4.1.3-48	Gigabit Ethernet	7.1.3		O	
4.1.3-49	ADSL	7.1.3		O	
4.1.3-50	SHDSL	7.1.3		O	
4.1.3-51	VDSL	7.1.3		O	
4.1.3-52	Video service	7.1.3		O	
4.1.3-53	LCT local craft terminal	7.1.3		O	
4.1.3-54	802.11	7.1.3		O	
4.1.3-55	ADSL / POTS	7.1.3		O	
4.1.3-56	VDSL / POTS	7.1.3		O	
4.1.3-57	Asymmetric 1244/155 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-58	Asymmetric 1244/622 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-59	Symmetric 622/622 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-60	Symmetric 155/155 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-61	Asymmetric 155/622 Mbit/s PON IF	7.1.3		O	
4.1.3-62	Common equipment	7.1.3		O	
4.1.3-63	Combined video UNI and PON interface	7.1.3		O	
4.1.3-64	Mixed services equipment	7.1.3		O	
4.1.3-65	Reserved	7.1.3		O	
4.1.3-66	Plug-and-play/unknown	7.1.3		O	

#### VII.5.4.1.4 Circuit pack (formerly Subscriber line card)

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.4-1	Instance is automatically created.	7.1.4	ONU with integrated UNIs	CR	
4.1.4-2	Instance cannot be deleted by OLT.	7.1.4	ONU with integrated UNIs	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.1.4-3	Managed entity id	7.1.4		M	
4.1.4-4	Type	7.1.4		M	
4.1.4-5	Number of ports	7.1.4		O	
4.1.4-6	Serial number	7.1.4		M	
4.1.4-7	Version	7.1.4		M	
4.1.4-8	Vendor id	7.1.4		O	
4.1.4-9	Administrative state	7.1.4		M	
4.1.4-10	Operational state	7.1.4		O	
4.1.4-11	BridgedorIPInd	7.1.4	For Ethernet LIMs	CR	
4.1.4-12	0x00 Bridged	7.1.4			
4.1.4-13	0x01 IP router	7.1.4			
4.1.4-14	0x02 Bridged and IP router	7.1.4			
4.1.4-15	Equipment id	7.1.4		O	
4.1.4-16	CardConfiguration	7.1.4	For configurable LIMs	CR	
4.1.4-16a	Total T-CONT buffer number	7.1.4	For traffic scheduling LIMs	CR	
4.1.4-16b	Total Priority Queue number	7.1.4	For traffic scheduling LIMs	CR	
4.1.4-16c	Total Traffic Scheduler number	7.1.4	For traffic scheduling LIMs	CR	
4.1.4-16d	Power Shed Override	7.1.4		O	
	<b>Actions</b>				
4.1.4-17	Create	7.1.4	If plug and play supported	CR	
4.1.4-18	Delete	7.1.4	If plug and play supported	CR	
4.1.4-19	Get	7.1.4		M	
4.1.4-20	Set	7.1.4		M	
4.1.4-21	Reboot	7.1.4	If LIM has independently manageable software	CR	
4.1.4-22	Test	7.1.4		O	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.1.4-23	OpState	7.1.4		O	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.4-24	EquipmentAlarm	7.1.4		O	
4.1.4-25	PoweringAlarm	7.1.4		O	
	<b>Notifications – Test result</b>				
4.1.4-26	SelfTestFailure	7.1.4		O	

#### VII.5.4.1.5 PON IF line cardholder (deprecated)

The requirement column of the following table is applicable if this managed entity is supported. In new development, the Cardholder ME is preferred.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.5-1	Automatically created	7.1.5	If PON ANI pluggable	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.5-2	Managed entity id	7.1.5		M	
4.1.5-3	Equipment id	7.1.5	NOTE – Attribute appeared in amendment 1/2003, deleted from ITU-T Rec. G.983.2/2005	O	
	<b>Actions</b>				
4.1.5-4	Get	7.1.5		M	

#### VII.5.4.1.6 PON IF line card (deprecated)

The requirement column of the following table is applicable if this managed entity is supported. In new development, the Cardholder ME is preferred.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.6-1	Instance automatically created	7.1.6	Pluggable PON ANI	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.6-2	Managed entity id	7.1.6		M	
4.1.6-3	Serial number	7.1.6		M	
4.1.6-4	Version	7.1.6		M	
4.1.6-5	Vendor id	7.1.6		O	
4.1.6-6	Equipment id	7.1.6		O	
4.1.6-7	Total T-CONT buffer number	7.1.6		M	
4.1.6-8	Total priority queue number	7.1.6		M	
4.1.6-9	Total traffic scheduler number	7.1.6		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.6-10	Get	7.1.6		M	
4.1.6-11	Reboot	7.1.6	Pluggable PON ANI	CR	
4.1.6-12	Test	7.1.6		O	

#### VII.5.4.1.7 Software image

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.7-1	Two instances, created automatically, for each entity with software that is independently managed	7.1.7		M	
4.1.7-1a	Instanced deleted automatically if parent equipment deleted.	7.1.7		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.1.7-2	Managed entity id	7.1.7		M	
4.1.7-3	Version	7.1.7		M	
4.1.7-4	Is committed	7.1.7		M	
4.1.7-5	Is active	7.1.7		M	
4.1.7-6	Is valid	7.1.7		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.7-7	Get	7.1.7		M	
4.1.7-8	Start download	7.1.7		O	
4.1.7-9	Download section	7.1.7		O	
4.1.7-10	End download	7.1.7		O	
4.1.7-11	Activate image	7.1.7		O	
4.1.7-12	Commit image	7.1.7		O	

#### VII.5.4.1.8 ONU<sub>B-PON</sub>

The ONU<sub>B-PON</sub> managed entity has the same Relationships, Attributes, Actions, and Notifications as the ONT<sub>B-PON</sub> managed entity.

#### VII.5.4.1.9 Equipment protection profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.1.9-1	Managed Entity id	7.1.9		M	
4.1.9-2	Protect slot 1	7.1.9		M	
4.1.9-3	Protect slot 2	7.1.9		O	
4.1.9-4	Working slot 1	7.1.9		M	
4.1.9-5	Working slot 2	7.1.9		O	
4.1.9-6	Working slot 3	7.1.9		O	
4.1.9-7	Working slot 4	7.1.9		O	
4.1.9-8	Working slot 5	7.1.9		O	
4.1.9-9	Working slot 6	7.1.9		O	
4.1.9-10	Working slot 7	7.1.9		O	
4.1.9-11	Working slot 8	7.1.9		O	
4.1.9-12	Protect status 1	7.1.9		M	
4.1.9-13	Protect status 2	7.1.9		O	
4.1.9-14	Revertive Ind			O	
4.1.9-15	Wait to restore time	7.1.9		O	
	<b>Actions</b>				
4.1.9-16	Create	7.1.9		M	
4.1.9-17	Delete	7.1.9		M	
4.1.9-18	Get	7.1.9		M	
4.1.9-19	Set	7.1.9		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.9-20	InconsistentCardType	7.1.9		M	

#### VII.5.4.1.10 Equipment extension package

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.10-1	Automatically created by ONT	7.1.10	If equipment extension supported	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.10-2	Managed Entity id	7.1.10		M	
4.1.10-3	Environmental sense	7.1.10		O	
4.1.10-4	Contact Closure Output	7.1.10		O	
	<b>Actions</b>				
4.1.10-5	Get	7.1.10		M	
4.1.10-6	Set	7.1.10		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.1.10-7	Sense point 1-8	7.1.10	Only for sense points supported	CR	

#### VII.5.4.1.11 Port mapping package

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.11-0	Automatically created by ONU	7.1.11	If ONU supports power shedding	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.11-1	Managed Entity ID	7.1.11		R	
4.1.11-2	Max Ports	7.1.11		M	
4.1.11-3	Port list 1	7.1.11		O	
4.1.11-4	Port list 2	7.1.11		O	
4.1.11-5	Port list 3	7.1.11		O	
4.1.11-6	Port list 4	7.1.11		O	
4.1.11-7	Port list 5	7.1.11		O	
4.1.11-8	Port list 6	7.1.11		O	
4.1.11-9	Port list 7	7.1.11		O	
4.1.11-10	Port list 8	7.1.11		O	
	<b>Actions</b>				
4.1.11-11	Get	7.1.11		M	

### VII.5.4.1.12 ONT power shedding

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.12-1	Automatically created by ONU	7.1.12	If ONU supports power shedding	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.12-2	Managed Entity ID	7.1.12		M	
4.1.12-3	Restore Power Timer Reset Interval	7.1.12		M	
4.1.12-4	Data shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-5	Voice shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-6	Video Overlay shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-7	Video Return shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-8	DSL shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-9	ATM shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-10	CES shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-11	Frame shedding class Interval	7.1.12		M	
4.1.12-12	SONET shedding class Interval	7.1.12		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.12-13	Get	7.1.12		M	
4.1.12-14	Set	7.1.12		M	

### VII.5.4.1.13 ONT remote debug

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.1.13-1	Automatically created by ONT	7.1.13	If remote debug supported	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.1.13-1a	Managed Entity ID	7.1.13		M	
4.1.13-2	Command Format	7.1.13		M	
4.1.13-3	Command	7.1.13		M	
4.1.13-4	Reply	7.1.13		M	
	<b>Actions</b>				
4.1.13-5	Get	7.1.13		M	
4.1.13-6	Get-Next	7.1.13			
4.1.13-7	Set	7.1.13		M	



## VII.5.4.2 ANI management

### VII.5.4.2.1 PON physical path termination point

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.2.1-1	Created automatically by ONT	7.2.1		M	
4.2.1-2	Not reported during MIB upload	7.2.1		M	
	<b>Attributes</b>				
4.2.1-3	Managed entity id	7.2.1		M	

### VII.5.4.2.2 ANI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.2.2-1	Created automatically by ONT	7.2.2		M	
4.2.2-2	Not reported during MIB upload if DBA not supported	7.2.2		CR	
4.2.2-3	Reported during MIB upload if DBA supported	7.2.2		CR	
	<b>Attributes</b>				
4.2.2-4	Managed entity id	7.2.2		M	
4.2.2-5	SR indication	7.2.2	If DBA supported	CR	
4.2.2-6	Total data grant	7.2.2	If DBA supported	CR	
4.2.2-7	Total DS grant	7.2.2	If DBA supported	CR	
4.2.2-8	T-CONT reporting types	7.2.2		O	
	<b>Actions</b>				
4.2.2-9	Get	7.2.2		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.2.2-10	Total data grant	7.2.2		CR	
4.2.2-11	Total DS grant	7.2.2		CR	
4.2.2-12	T-CONT reporting type	7.2.2		O	

### VII.5.4.2.3 PON TC adapter

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.2.3-1	Created automatically by ONT	7.2.3		M	
4.2.3-2	Not reported during MIB upload if protection not supported	7.2.3		CR	
4.2.3-3	Reported during MIB upload if protection supported	7.2.3		CR	
	<b>Attributes</b>				
4.2.3-4	Managed entity id	7.2.3		M	
4.2.3-5	TC adapter type	7.2.3	If protection supported	CR	
4.2.3-6	Protection pointer	7.2.3	If protection supported	CR	
4.2.3-7	Revertive ind	7.2.3	If protection supported	CR	
4.2.3-8	Wait to restore time	7.2.3	If protection supported	CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.2.3-9	Switching guard time	7.2.3		O	
	<b>Actions</b>				
4.2.3-10	Get	7.2.3		M	
4.2.3-11	Set	7.2.3		M	

#### VII.5.4.2.4 T-CONT buffer

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.2.4-1	Created by ONT upon creation of T-CONT	7.2.4	If DBA supported	M	
	<b>Attributes</b>				
4.2.4-2	Managed entity id	7.2.4		M	
4.2.4-3	ANI pointer	7.2.4		M	
4.2.4-4	Policy	7.2.4		M	
	<b>Actions</b>				
4.2.4-5	Get	7.2.4		M	
4.2.4-6	Set	7.2.4		M	

#### VII.5.4.3 UNI management

##### VII.5.4.3.1 Physical path termination point ATM UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.1-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ATM circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.1		CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.1-2	Managed entity id	7.3.1		M	
4.3.1-3	Expected type	7.3.1		M	
4.3.1-4	Sensed type	7.3.1	If LIM type is configurable	CR	
4.3.1-5	Cable configuration	7.3.1	If cable is configurable	CR	
4.3.1-6	Loopback configuration	7.3.1		M	
4.3.1-7	0x00: no loopback	7.3.1			
4.3.1-8	0x01: loopback2	7.3.1			
4.3.1-9	Administrative state	7.3.1		M	
4.3.1-10	Operational state	7.3.1		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.1-11	Get	7.3.1		M	
4.3.1-12	Set	7.3.1		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.1-13	SensedType	7.3.1		CR	
4.3.1-14	OpState	7.3.1		CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.1-15	TF (Transmitter failure)	7.3.1		O	
4.3.1-16	LOS	7.3.1		O	
4.3.1-17	LOF	7.3.1		O	
4.3.1-18	OOF	7.3.1		O	
4.3.1-19	RAI	7.3.1		O	
4.3.1-20	ERR (Block error)	7.3.1		O	
4.3.1-21	OOF (PLCP)	7.3.1		O	
4.3.1-22	RAI (PLCP)	7.3.1		O	
4.3.1-23	ERR (PLCP) (Block error)	7.3.1		O	
4.3.1-24	REI (PLCP)	7.3.1		O	
4.3.1-26	SONET/SDH MS-SD	7.3.1		O	
4.3.1-27	SONET/SDH MS-RDI	7.3.1		O	
4.3.1-28	SONET/SDH MS-ERR	7.3.1		O	
4.3.1-29	SONET/SDH MS-REI	7.3.1		O	
4.3.1-30	SONET/SDH MS-AIS	7.3.1		O	
4.3.1-31	SONET/SDH P-RDI	7.3.1		O	
4.3.1-32	SONET/SDH P-ERR	7.3.1		O	
4.3.1-33	SONET/SDH P-REI	7.3.1		O	
4.3.1-34	SONET/SDH P-AIS	7.3.1		O	
4.3.1-35	SONET/SDH LOP	7.3.1		O	
4.3.1-36	1.5 M REC	7.3.1		O	
4.3.1-37	1.5 AIS	7.3.1		O	
4.3.1-38	1.5 M BAIS	7.3.1		O	
4.3.1-39	6 M REC	7.3.1		O	
4.3.1-40	6 M SEND	7.3.1		O	
4.3.1-41	6 M ERR	7.3.1		O	
4.3.1-42	2 M RDI	7.3.1		O	
4.3.1-43	2 M E-ERR	7.3.1		O	
4.3.1-44	2 M AIS	7.3.1		O	
4.3.1-45	8 M RDI	7.3.1		O	
4.3.1-46	8 M AIS	7.3.1		O	
4.3.1-47	34 M RDI	7.3.1		O	
4.3.1-48	34 M AIS	7.3.1		O	
4.3.1-49	34 M FEBE	7.3.1		O	
4.3.1-50	45 M RDI	7.3.1		O	
4.3.1-51	45 M AIS	7.3.1		O	
4.3.1-52	45 IDLE	7.3.1		O	

### VII.5.4.3.2 Physical path termination point Ethernet UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.2-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an Ethernet circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.2		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.2-2	Managed entity id	7.3.2		M	
4.3.2-3	Expected type	7.3.2		M	
4.3.2-4	Sensed type	7.3.2	If LIM type is configurable	CR	
4.3.2-5	Autodetection configuration	7.3.2	If auto detection supported	CR	
4.3.2-6	0x00 Auto-sensing	7.3.2			
4.3.2-7	0x01 10BaseT	7.3.2			
4.3.2-8	0x02 100BaseT	7.3.2			
4.3.2-9	0x03 Gigabit Ethernet	7.3.2			
4.3.2-10	0x10 10BaseT auto-sensing	7.3.2			
4.3.2-11	0x11 10BaseT half duplex	7.3.2			
4.3.2-12	0x12 100BaseT half duplex	7.3.2			
4.3.2-13	0x13 Gigabit Ethernet half duplex	7.3.2			
4.3.2-14	0x20 Gigabit Ethernet auto-sensing	7.3.2			
4.3.2-15	Ethernet loopback configuration	7.3.2		M	
4.3.2-16	0x00 No loopback	7.3.2			
4.3.2-17	0x03 Loopback of downstream traffic after PHY transceiver	7.3.2			
4.3.2-18	Administrative state	7.3.2		M	
4.3.2-19	Operational state	7.3.2		O	
4.3.2-20	ConfigurationInd	7.3.2		M	
4.3.2-21	0x01 10BaseT full duplex	7.3.2			
4.3.2-22	0x02 100BaseT full duplex	7.3.2			
4.3.2-23	0x03 Gigabit Ethernet full duplex	7.3.2			
4.3.2-24	0x11 10BaseT half duplex	7.3.2			
4.3.2-25	0x12 100BaseT half duplex	7.3.2			
4.3.2-26	0x13 Gigabit Ethernet half duplex	7.3.2			
4.3.2-27	MaxFrameSize	7.3.2		M	
4.3.2-28	DTEorDCEInd	7.3.2		M	
4.3.2-29	PauseTime	7.3.2		O	
4.3.2-30	BridgedorIPInd	7.3.2		O	
4.3.2-31	ARC	7.3.2		O	
4.3.2-32	ARCInterval	7.3.2		O	
4.3.2-33	PPPoE Filter	7.3.2		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.2-34	Power control	7.3.2		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.2-35	Get	7.3.2		M	
4.3.2-36	Set	7.3.2		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.2-37	SensedType	7.3.2		CR	
4.3.2-38	OpState	7.3.2		CR	
4.3.2-38a	ARC expiration	7.3.2		CR	
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.3.2-39	LAN-LOS	7.3.2		M	

#### VII.5.4.3.3 Physical path termination point CES UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.3-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a CES circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.3		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.3-2	Managed entity id	7.3.3		M	
4.3.3-3	Expected type	7.3.3		M	
4.3.3-4	Sensed type	7.3.3	If LIM type is configurable	CR	
4.3.3-5	CES loopback configuration	7.3.3		M	
4.3.3-6	0x00 no loopback	7.3.3			
4.3.3-7	0x01 payload loopback	7.3.3			
4.3.3-8	0x02 line loopback	7.3.3			
4.3.3-9	0x03 OpS-directed loopback1	7.3.3			
4.3.3-10	0x04 OpS-directed loopback2	7.3.3			
4.3.3-11	0x05 OpS-directed loopback3	7.3.3			
4.3.3-12	0x06 Manual button-directed loopback (R/O)	7.3.3			
4.3.3-13	0x07 Network-side code inband-directed loopback (R/O)	7.3.3			
4.3.3-14	0x08 SmartJack-directed loopback (R/O)	7.3.3			
4.3.3-15	0x09 Network-side code inband-directed loopback. (armed) (R/O).	7.3.3			
4.3.3-16	Administrative state	7.3.3		M	
4.3.3-17	Operational state	7.3.3		O	
4.3.3-18	DS1Framing	7.3.3		M	
4.3.3-19	0x00 ExtendedSuperFrame	7.3.3			
4.3.3-20	0x01 SuperFrame	7.3.3			
4.3.3-21	0x02 UnFrame	7.3.3			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	0x03 G.704	7.3.3			
4.3.3-22	0x04 JT-G.704	7.3.3			
4.3.3-23	Encoding	7.3.3		M	
4.3.3-24	0x00 B8ZS	7.3.3			
4.3.3-25	0x01 AMI	7.3.3			
4.3.3-26	0x02 HDB3	7.3.3			
4.3.3-27	0x03 B3ZS	7.3.3			
4.3.3-28	LineLength	7.3.3		O	
4.3.3-29	0x00 Non-power feed type DS1	7.3.3			
4.3.3-30	0x06 Power feed type DS1	7.3.3			
4.3.3-31	...others...	7.3.3			
4.3.3-32	DS1Mode	7.3.3		O	
4.3.3-33	0x00 DS1-CPE, short haul, no power feed, smart jack	7.3.3			
4.3.3-34	0x01 DS1-CPE, long haul, no power feed, smart jack	7.3.3			
4.3.3-35	0x02 DS1-NIU-CPE, long haul, no power, intelligent office repeater	7.3.3			
4.3.3-36	0x03 DS1-NIU-CPE, long haul, power, intelligent office repeater	7.3.3			
4.3.3-37	ARC	7.3.3		O	
4.3.3-38	ARCInterval	7.3.3		O	
4.3.3-39	LineType	7.3.3	For DS3 and E3	CR	
	<b>Actions</b>				
4.3.3-40	Get	7.3.3		M	
4.3.3-41	Set	7.3.3		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.3-42	SensedType	7.3.3		CR	
4.3.3-43	CESLoopbackConfig	7.3.3		M	
4.3.3-44	OpState	7.3.3		CR	
4.3.3-44	ARC Expiration	7.3.3		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.3-45	TF	7.3.3		O	
4.3.3-46	LOS	7.3.3		O	
4.3.3-47	LOF	7.3.3		O	
4.3.3-48	OOF	7.3.3		O	
4.3.3-49	RAI	7.3.3		O	
4.3.3-50	1.5 M BAIS back AIS	7.3.3		O	
4.3.3-51	R-INH Receive alarm – inhibit	7.3.3		O	
4.3.3-52	6M REC receive alarm	7.3.3		O	
4.3.3-53	6M SEND send alarm	7.3.3		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.3-54	6M ERR block error	7.3.3		O	
4.3.3-55	6M BERR back error	7.3.3		O	
4.3.3-56	34M REC receive alarm	7.3.3		O	
4.3.3-57	34M AIS	7.3.3		O	
4.3.3-58	2M REC receive alarm	7.3.3		O	
4.3.3-59	2M AIS	7.3.3		O	
4.3.3-60	1.5M REC receive alarm	7.3.3		O	
4.3.3-61	1.5 AIS	7.3.3		O	
4.3.3-62	INFO0	7.3.3		O	
4.3.3-63	45M RDI	7.3.3		O	
4.3.3-64	45M AIS	7.3.3		O	

#### VII.5.4.3.4 Logical N × 64 kbit/s sub-port connection termination point

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.4-1	Managed entity id	7.3.4		M	
4.3.4-2	Physical path termination pointer	7.3.4		M	
4.3.4-3	List of time slots	7.3.4		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.4-4	Create	7.3.4		M	
4.3.4-5	Delete	7.3.4		M	
4.3.4-6	Get	7.3.4		M	

#### VII.5.4.3.5 UNI<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.5-1	Created/deleted by ONU on creation/deletion of circuit pack (formerly subscriber line card) ME	7.3.5		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.5-2	Managed entity id	7.3.5		M	
4.3.5-3	Local maximum number of supportable VPCs	7.3.5	For ATM interfaces	CR	
4.3.5-4	Local maximum number of allocated VPI bits	7.3.5	For ATM interfaces	CR	
4.3.5-5	Loopback location code	7.3.5	For ATM interfaces	CR	
4.3.5-6	Configuration option status	7.3.5		M	
4.3.5-7	ServerTrailFaultPropagation ATM layer	7.3.5			
4.3.5-8	ServerTrailFaultPropagation TC layer	7.3.5			
4.3.5-9	ServerTrailFaultPropagation PHY layer	7.3.5			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.5-10	ServerTrailFaultPropagation AAL layer	7.3.5			
4.3.5-11	Administrative state	7.3.5		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.5-12	Get	7.3.5		M	
4.3.5-13	Set	7.3.5		M	

#### VII.5.4.3.6 TC adapter<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.6-1	Managed entity id	7.3.6		M	
4.3.6-2	Framer configuration	7.3.6	If framer is configurable	CR	
4.3.6-3	Cell scrambling control	7.3.6	If scrambling option supported	CR	
4.3.6-4	Cell rate decoupling type	7.3.6	If decoupling option supported	CR	
4.3.6-5	Operational state	7.3.6		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.6-6	Get	7.3.6		M	
4.3.6-7	Set	7.3.6		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.6-8	OpState	7.3.6		CR	
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.3.6-9	LCD	7.3.6		M	

#### VII.5.4.3.7 Interworking VCC termination point

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.7-1	Managed entity id	7.3.7		M	
4.3.7-2	VCI value	7.3.7		M	
4.3.7-3	VP/VCNetworkCTP connectivity pointer	7.3.7		M	
4.3.7-4	Interworking option	7.3.7		M	
4.3.7-5	0x00 CES	7.3.7			
4.3.7-6	0x01 MAC Bridge LAN	7.3.7			
4.3.7-7	0x02 Voice service	7.3.7			
4.3.7-8	0x03 IP router	7.3.7			
4.3.7-9	0x04 VRP	7.3.7			
4.3.7-10	0x05 802.1p mapper	7.3.7			
4.3.7-11	Service profile pointer	7.3.7		M	
4.3.7-12	AAL profile pointer	7.3.7		M	
4.3.7-13	Interworking termination point pointer	7.3.7	For CES	CR	



Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.7-14	AAL loopback configuration	7.3.7		M	
4.3.7-15	0x00 No loopback	7.3.7			
4.3.7-16	0x01 Loopback 1, downstream traffic before FEC of AAL 1	7.3.7			
4.3.7-17	0x02 Loopback 2, downstream traffic after FEC of AAL 1	7.3.7			
4.3.7-18	0x03, loopback of downstream traffic after any AAL	7.3.7			
4.3.7-19	PPTP counter	7.3.7		O	
4.3.7-20	Operational state	7.3.7		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.7-21	Create	7.3.7		M	
4.3.7-22	Delete	7.3.7		M	
4.3.7-23	Get	7.3.7		M	
4.3.7-24	Set	7.3.7		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.7-25	OpState	7.3.7		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.7-26	End-to-end VC-AIS-LMIR	7.3.7		O	
4.3.7-27	End-to-end VC-RDI-LMIR	7.3.7		O	
4.3.7-28	End-to-end VC-AIS-LMIG	7.3.7		O	
4.3.7-29	End-to-end VC-RDI-LMIG	7.3.7		O	
4.3.7-30	Segment loss of continuity	7.3.7		O	
4.3.7-31	End-to-end loss of continuity	7.3.7		O	
4.3.7-32	CSA Cell starvation	7.3.7		O	

#### VII.5.4.3.8 AAL 1 profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.8-1	Managed entity id	7.3.8		M	
4.3.8-2	Subtype	7.3.8		M	
4.3.8-3	0x00 null	7.3.8			
4.3.8-4	0x01 Voice-band based on 64 kbit/s	7.3.8			
4.3.8-5	0x02 Synchronous circuit emulation	7.3.8			
4.3.8-6	0x03 Asynchronous circuit emulation	7.3.8			
4.3.8-7	0x04 High-quality audio	7.3.8			
4.3.8-8	0x05 Video	7.3.8			
4.3.8-9	CBR rate	7.3.8		M	
4.3.8-10	Forward error correction type	7.3.8		O	
4.3.8-11	0x00 no FEC	7.3.8			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.8-12	0x01 FEC for loss sensitive signal transport	7.3.8			
4.3.8-13	0x02 FEC for delay sensitive signal transport	7.3.8			
4.3.8-14	Structured data transfer	7.3.8		O	
4.3.8-15	Partially filled cells	7.3.8		O	
4.3.8-16	Clock recovery type	7.3.8		M	
4.3.8-17	0x00 synchronous	7.3.8			
4.3.8-18	0x01 SRTS	7.3.8			
4.3.8-19	0x02 ACR	7.3.8			
4.3.8-20	Cell loss integration period	7.3.8		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.8-21	Create	7.3.8		M	
4.3.8-22	Delete	7.3.8		M	
4.3.8-23	Get	7.3.8		M	

#### VII.5.4.3.9 AAL 1 protocol monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.9-1	Managed entity id	7.3.9		M	
4.3.9-2	Interval end time	7.3.9		M	
4.3.9-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.9		M	
4.3.9-4	Header errors	7.3.9		M	
4.3.9-5	Sequence violations	7.3.9		M	
4.3.9-6	Cell loss	7.3.9		M	
4.3.9-7	Cell misinsertion	7.3.9		M	
4.3.9-8	Buffer underflows	7.3.9		M	
4.3.9-9	Buffer overflows	7.3.9		M	
4.3.9-10	SDT pointer reframes	7.3.9		O	
4.3.9-11	SDT pointer parity check failures	7.3.9		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.9-12	Create	7.3.9		M	
4.3.9-13	Delete	7.3.9		M	
4.3.9-14	Get	7.3.9		M	
4.3.9-15	Set	7.3.9		M	
4.3.9-16	Get current data	7.3.9		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.9-17	Header errors	7.3.9		M	
4.3.9-18	Sequence violation	7.3.9		M	
4.3.9-19	Cell loss	7.3.9		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.9-20	Cell misinsertion	7.3.9		M	
4.3.9-21	Buffer underflows	7.3.9		M	
4.3.9-22	Buffer overflows	7.3.9		M	
4.3.9-23	SDT pointer reframes	7.3.9		O	
4.3.9-24	SDT pointer parity check failures	7.3.9		O	

#### VII.5.4.3.10 AAL 5 profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.10-1	Managed entity id	7.3.10		M	
4.3.10-2	Max CPCS PDU size	7.3.10		M	
4.3.10-3	AAL mode	7.3.10		M	
4.3.10-4	0x00 message assured	7.3.10			
4.3.10-5	0x01 message unassured	7.3.10			
4.3.10-6	0x02 streaming assured	7.3.10			
4.3.10-7	0x03 streaming non-assured	7.3.10			
4.3.10-8	SSCS type	7.3.10		M	
4.3.10-9	0x00 null	7.3.10			
4.3.10-10	0x01 Data SSCS based on SSCOP, assured operation	7.3.10			
4.3.10-11	0x02 Data SSCS based on SSCOP, non-assured operation	7.3.10			
4.3.10-12	0x03 Frame relay SSCS	7.3.10			
	<b>Actions</b>				
4.3.10-13	Create	7.3.10		M	
4.3.10-14	Delete	7.3.10		M	
4.3.10-15	Get	7.3.10		M	

#### VII.5.4.3.11 AAL 5 protocol monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.11-1	Managed entity id	7.3.11		M	
4.3.11-2	Interval end time	7.3.11		M	
4.3.11-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.11		M	
4.3.11-4	Sum of invalid CS field errors	7.3.11		M	
4.3.11-5	CRC violations	7.3.11		M	
4.3.11-6	Reassembly timer expirations	7.3.11	If reassembly timer supported	CR	
4.3.11-7	BufferOverflows	7.3.11		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.11-8	EncapProtocolErrors	7.3.11		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.11-9	Create	7.3.11		M	
4.3.11-10	Delete	7.3.11		M	
4.3.11-11	Get	7.3.11		M	
4.3.11-12	Set	7.3.11		M	
4.3.11-13	Get current data	7.3.11		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.11-14	Invalid fields	7.3.11		M	
4.3.11-15	CRC violation	7.3.11		M	
4.3.11-16	Reassembly timer expirations	7.3.11		CR	
4.3.11-17	Buffer overflows	7.3.11		M	
4.3.11-18	Encap protocol errors	7.3.11		M	

#### VII.5.4.3.12 CES service profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.12-1	Managed entity id	7.3.12		M	
4.3.12-2	CES buffered CDV tolerance	7.3.12		M	
4.3.12-3	Channel associated signalling	7.3.12		O	
4.3.12-4	0x00 basic	7.3.12			
4.3.12-5	0x01 e1Cas	7.3.12			
4.3.12-6	0x02 SfCas	7.3.12			
4.3.12-7	0x03 ds1EsfCas	7.3.12			
4.3.12-8	0x04 j2Cas	7.3.12			
	<b>Actions</b>				
4.3.12-9	Create	7.3.12		M	
4.3.12-10	Delete	7.3.12		M	
4.3.12-11	Get	7.3.12		M	
4.3.12-12	Set	7.3.12		M	

#### VII.5.4.3.13 This clause intentionally left blank

There are no PICS criteria in this clause.

### VII.5.4.3.14 Ethernet performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.14-1	Managed entity id	7.3.14		M	
4.3.14-2	Interval end time	7.3.14		M	
4.3.14-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.14		M	
4.3.14-4	FCS errors	7.3.14		M	
4.3.14-5	Excessive collision counter	7.3.14		M	
4.3.14-6	Late collision counter	7.3.14		M	
4.3.14-7	FrameTooLongs	7.3.14		M	
4.3.14-8	BufferOverflows on receive	7.3.14		M	
4.3.14-9	BufferOverflows on transmit	7.3.14		M	
4.3.14-10	Single collision frame counter	7.3.14		M	
4.3.14-11	Multiple collisions frame counter	7.3.14		M	
4.3.14-12	SQECOUNTER	7.3.14		M	
4.3.14-13	Deferred transmission counter	7.3.14		M	
4.3.14-14	InternalMACTransmitErrorCounter	7.3.14		M	
4.3.14-15	CarrierSenseError counter	7.3.14		M	
4.3.14-16	AlignmentError counter	7.3.14		M	
4.3.14-17	InternalMACReceiveErrorCounter	7.3.14		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.14-18	Create	7.3.14		M	
4.3.14-19	Delete	7.3.14		M	
4.3.14-20	Get	7.3.14		M	
4.3.14-21	Set	7.3.14		M	
4.3.14-22	Get current data	7.3.14		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.14-23	FCS errors	7.3.14		M	
4.3.14-24	Excessive collision counter	7.3.14		M	
4.3.14-25	Late collision counter	7.3.14		M	
4.3.14-26	FrameTooLongs	7.3.14		M	
4.3.14-27	Buffer overflows on receive	7.3.14		M	
4.3.14-28	Buffer overflows on transmit	7.3.14		M	
4.3.14-29	Single collision frame counter	7.3.14		M	
4.3.14-30	Multiple collisions frame counter	7.3.14		M	
4.3.14-31	SQE counter	7.3.14		M	
4.3.14-32	Deferred transmission counter	7.3.14		M	
4.3.14-33	Internal MAC transmit error counter	7.3.14		M	
4.3.14-34	Carrier sense error counter	7.3.14		M	
4.3.14-35	Alignment error counter	7.3.14		M	
4.3.14-36	Internal MAC receive error counter	7.3.14		M	

#### VII.5.4.3.15 CES physical interface monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.15-1	Managed entity id	7.3.15		M	
4.3.15-2	Interval end time	7.3.15		M	
4.3.15-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.15		M	
4.3.15-4	Errored seconds	7.3.15		M	
4.3.15-5	Severely errored seconds	7.3.15		M	
4.3.15-6	Bursty errored seconds	7.3.15		O	
4.3.15-7	Unavailable seconds	7.3.15		M	
4.3.15-8	Controlled slip seconds	7.3.15		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.15-9	Create	7.3.15		M	
4.3.15-10	Delete	7.3.15		M	
4.3.15-11	Get	7.3.15		M	
4.3.15-12	Set	7.3.15		M	
4.3.15-13	Get current data	7.3.15		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>	7.3.15			
4.3.15-14	ES	7.3.15		M	
4.3.15-15	SES	7.3.15		M	
4.3.15-16	BES	7.3.15		O	
4.3.15-17	UAS	7.3.15		M	
4.3.15-18	CSS	7.3.15		M	

#### VII.5.4.3.16 TC adapter protocol monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.16-1	Managed entity id	7.3.16		M	
4.3.16-2	Interval end time	7.3.16		M	
4.3.16-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.16		M	
4.3.16-4	Discarded cells due to HEC violations	7.3.16		M	
4.3.16-5	Errored cells due to HEC violations	7.3.16		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.16-6	Create	7.3.16		M	
4.3.16-7	Delete	7.3.16		M	
4.3.16-8	Get	7.3.16		M	
4.3.16-9	Set	7.3.16		M	
4.3.16-10	Get current data	7.3.16		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.16-11	Discarded cells due to HEC violations	7.3.16		M	
4.3.16-12	Errored cells due to HEC violations	7.3.16		M	

#### VII.5.4.3.17 Threshold data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.17-1	Multistep create per I.1.6/G.983.2	7.3.17		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.17-2	Managed entity id	7.3.17		M	
4.3.17-3	Threshold value 1	7.3.17		M	
4.3.17-4	Threshold value 2	7.3.17		M	
4.3.17-5	Threshold value 3	7.3.17		M	
4.3.17-6	Threshold value 4	7.3.17		M	
4.3.17-7	Threshold value 5	7.3.17		M	
4.3.17-8	Threshold value 6	7.3.17		M	
4.3.17-9	Threshold value 7	7.3.17		M	
4.3.17-10	Threshold value 8	7.3.17		M	
4.3.17-11	Threshold value 9	7.3.17		M	
4.3.17-12	Threshold value 10	7.3.17		M	
4.3.17-13	Threshold value 11	7.3.17		M	
4.3.17-14	Threshold value 12	7.3.17		M	
4.3.17-15	Threshold value 13	7.3.17		M	
4.3.17-16	Threshold value 14	7.3.17		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.17-17	Create	7.3.17		M	
4.3.17-18	Delete	7.3.17		M	
4.3.17-19	Get	7.3.17		M	
4.3.17-20	Set	7.3.17		M	

#### VII.5.4.3.18 AAL 2 profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.18-1	Managed entity id	7.3.18		M	
4.3.18-2	SSCSPParameterProfile1Ptr	7.3.18		M	
4.3.18-3	SSCSPParameterProfile2Ptr	7.3.18		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.18-4	Create	7.3.18		M	
4.3.18-5	Delete	7.3.18		M	
4.3.18-6	Get	7.3.18		M	

#### VII.5.4.3.19 AAL 2 PVC profile<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.19-1	Managed entity id	7.3.19		M	
4.3.19-2	AppId	7.3.19		M	
4.3.19-3	MaximumNumChan	7.3.19		M	
4.3.19-4	MinimumChanIdVal	7.3.19		M	
4.3.19-5	MaximumChanIdVal	7.3.19		M	
4.3.19-6	MaxCPS_SDULen	7.3.19		M	
4.3.19-7	TimerCULen	7.3.19		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.19-8	Create	7.3.19		M	
4.3.19-9	Delete	7.3.19		M	
4.3.19-10	Get	7.3.19		M	

#### VII.5.4.3.20 AAL 2 CPS protocol monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.20-1	Managed entity id	7.3.20		M	
4.3.20-2	Interval end time	7.3.20		M	
4.3.20-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.20		M	
4.3.20-4	CPSInPkts	7.3.20		M	
4.3.20-5	CPSOutPkts	7.3.20		M	
4.3.20-6	ParityErrors	7.3.20		M	
4.3.20-7	SeqNumErrors	7.3.20		M	
4.3.20-8	CPS_OSFMismatchErrors	7.3.20		M	
4.3.20-9	CPS_OSFEErrors	7.3.20		M	
4.3.20-10	CPS_HECEErrors	7.3.20		M	
4.3.20-11	OversizedSDUErrors	7.3.20		M	
4.3.20-12	ReassemblyErrors	7.3.20		M	
4.3.20-13	HECOverlapErrors	7.3.20		M	
4.3.20-14	UUIErrors	7.3.20		M	
4.3.20-15	CIDErrors	7.3.20		M	



Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.20-16	Create	7.3.20		M	
4.3.20-17	Delete	7.3.20		M	
4.3.20-18	Get	7.3.20		M	
4.3.20-19	Set	7.3.20		M	
4.3.20-20	Get current data	7.3.20		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.20-21	ParityErrors	7.3.20		M	
4.3.20-22	SeqNumErrors	7.3.20		M	
4.3.20-23	CPS_OSFMismatchErrors	7.3.20		M	
4.3.20-24	CPS_OSFEErrors	7.3.20		M	
4.3.20-25	CPS_HECEErrors	7.3.20		M	
4.3.20-26	OversizedSDUErrors	7.3.20		M	
4.3.20-27	ReassemblyErrors	7.3.20		M	
4.3.20-28	HECOverlapErrors	7.3.20		M	
4.3.20-29	UUIErrors	7.3.20		M	
4.3.20-30	CIDErrors	7.3.20		M	

#### VII.5.4.3.21 AAL 2 SSCS protocol monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.21-1	Managed entity id	7.3.21		M	
4.3.21-2	Interval end time	7.3.21		M	
4.3.21-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.21		M	
4.3.21-4	OversizedSSSARSDU errors	7.3.21		CR	
4.3.21-5	RASTimerExpiry errors	7.3.21		CR	
4.3.21-6	UndersizedSSTEDPDUErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-7	PDULengthMismatch Errors	7.3.21		CR	
4.3.21-8	CRCMismatchErrors	7.3.21		CR	
	<b>Actions</b>				
4.3.21-9	Create	7.3.21		M	
4.3.21-10	Delete	7.3.21		M	
4.3.21-11	Get	7.3.21		M	
4.3.21-12	Set	7.3.21		M	
4.3.21-13	Get current data	7.3.21		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.21-14	OversizedSSARSUDErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-15	RASTimerExpiryErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-16	UndersizedSSTEDPDUErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-17	PDULengthMismatchErrors	7.3.21		CR	
4.3.21-18	CRCMismatchErrors	7.3.21		CR	

#### VII.5.4.3.22 AAL 2 SSCS parameter profile1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.22-1	Managed Entity id	7.3.22		M	
4.3.22-2	SegmentLength	7.3.22		M	
4.3.22-3	RASTimer	7.3.22		M	
4.3.22-4	MaxSSARSUDLen	7.3.22		M	
4.3.22-5	SSTEDInd	7.3.22		M	
4.3.22-6	SSADTInd	7.3.22		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.22-7	Create	7.3.22		M	
4.3.22-8	Delete	7.3.22		M	
4.3.22-9	Get	7.3.22		M	

#### VII.5.4.3.23 AAL 2 SSCS parameter profile2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.23-1	Managed entity id	7.3.23		M	
4.3.23-2	ServiceCatType	7.3.23		M	
4.3.23-3	0x01 Audio	7.3.23			
4.3.23-4	0x02 Multirate	7.3.23			
4.3.23-5	EncSrcType	7.3.23		M	
4.3.23-6	0x01 ITU-T	7.3.23			
4.3.23-7	0x02 ATM Forum	7.3.23			
4.3.23-8	EncProfileIndex	7.3.23	See below	M	
4.3.23-9	AudioServInd	7.3.23		M	
4.3.23-10	PCMEncType	7.3.23		M	
4.3.23-11	0x01 mu law	7.3.23			
4.3.23-12	0x02 alpha law	7.3.23			
4.3.23-13	CMDataInd	7.3.23		M	
4.3.23-14	CMMultiplierNum	7.3.23		M	
4.3.23-15	FMDDataInd	7.3.23		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.23-16	FMMaxFrameLen	7.3.23		M	
4.3.23-17	CASInd	7.3.23		M	
4.3.23-18	DTMFInd	7.3.23		M	
4.3.23-19	MFR1Ind	7.3.23		M	
4.3.23-20	MFR2Ind	7.3.23		M	
4.3.23-21	RateControlInd	7.3.23		M	
4.3.23-22	SynchChangeInd	7.3.23		M	
4.3.23-23	FaxDemodulationInd	7.3.23		M	
	<b>Actions</b>	7.3.23			
4.3.23-24	Create	7.3.23		M	
4.3.23-25	Delete	7.3.23		M	
4.3.23-26	Get	7.3.23		M	
	<b>EncProfileIndex</b>				
4.3.23-27	PCM-64	I.366.2	EncSrcType = ITU-T predefined		
4.3.23-28	PCM-64 and silence	I.366.2			
4.3.23-29	ADPCM and silence	I.366.2			
4.3.23-30	G.728 with higher efficiency	I.366.2			
4.3.23-31	G.728 with lower delay	I.366.2			
4.3.23-32	G.729 with higher efficiency and G.726 for voiceband data	I.366.2			
4.3.23-33	G.729 with lower delay	I.366.2			
4.3.23-34	G.729 with lower delay and G.726-32 for voiceband data at lower rates.	I.366.2			
4.3.23-35	G.729 with lower delay and G.726-40 for voiceband data at higher rates.	I.366.2			
4.3.23-36	G.729 with full variable bit rates	I.366.2			
4.3.23-37	AMR	I.366.2			
4.3.23-38	G.723	I.366.2			
4.3.23-39	PCM 64 kbits/s and ADPCM 32 kbits/s	I.366.2			
4.3.23-40	LPC-10 (high efficiency)	af-vtoa-0113.000	EncSrcType = ATM Forum predefined		
4.3.23-41	LPC-10 (low delay)	af-vtoa-0113.000			
4.3.23-42	CVSD-32	af-vtoa-0113.000			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.23-43	CVSD-16	af-vtoa-0113.000			
4.3.23-44	CVSD-12	af-vtoa-0113.000			
4.3.23-45	G.723.1	af-vtoa-0113.000			
4.3.23-46	PCM-64, ADPCM-32, 44 octet packets, and silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-47	PCM-64, 44 octet packets, and silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-48	PCM-64, 44 octet packets, without silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-49	PCM-64 and ADPCM-32, 44 octet packets, without silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-50	PCM-64, ADPCM-32, 40 octet packets, without silence.	af-vmoa-0145.000			
4.3.23-51	PCM-64, ADPCM-32, 40 octet packets, with silence.	af-vmoa-0145.000			

#### VII.5.4.3.24 Voice service profile AAL

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.24-1	Managed Entity id	7.3.24		M	
4.3.24-2	AnnouncementType	7.3.24		M	
4.3.24-3	0x01 silence	7.3.24			
4.3.24-4	0x02 reorderTone	7.3.24			
4.3.24-5	0x03 fastBusy	7.3.24			
4.3.24-6	0x04 voiceAnnouncement	7.3.24			
4.3.24-7	0xFF N/A	7.3.24			
4.3.24-8	JitterTarget	7.3.24	For AAL 2	CR	
4.3.24-9	JitterBufferMax	7.3.24	For AAL 2	CR	
4.3.24-10	EchoCancelInd	7.3.24		M	
4.3.24-11	PSTNProtocolVariant	7.3.24		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.24-12	Create	7.3.24		M	
4.3.24-13	Delete	7.3.24		M	
4.3.24-14	Get	7.3.24		M	
4.3.24-15	Set	7.3.24		M	

### VII.5.4.3.25 LES service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.25-1	Managed entity id	7.3.25		M	
4.3.25-2	ELCPInd	7.3.25		M	
4.3.25-3	POTSSignalling	7.3.25		M	
4.3.25-4	0x01 CCS	7.3.25			
4.3.25-5	0x02 CAS	7.3.25			
4.3.25-6	0xFF other	7.3.25			
4.3.25-7	BRISignalling	7.3.25		M	
4.3.25-8	0x01 DSS1	7.3.25			
4.3.25-9	0xFF other	7.3.25			
4.3.25-10	MaxNumCIDs	7.3.25		M	
4.3.25-11	MaxPacketLength	7.3.25		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.25-12	Create	7.3.25		M	
4.3.25-13	Delete	7.3.25		M	
4.3.25-14	Get	7.3.25		M	

### VII.5.4.3.26 Physical path termination point POTS UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.26-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of POTS circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.26		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.26-2	Managed entity id	7.3.26		M	
4.3.26-3	Administrative state	7.3.26		M	
4.3.26-4	Interworking VCC pointer	7.3.26		O	
4.3.26-5	ARC	7.3.26		O	
4.3.26-6	ARCInterval	7.3.26		O	
4.3.26-7	Impedance	7.3.26		O	
4.3.26-8	Transmission path	7.3.26		O	
4.3.26-9	Rx gain	7.3.26		O	
4.3.26-10	Tx gain	7.3.26		O	
4.3.26-10a	Operational State	7.3.26		O	
4.3.26-10b	Hook State	7.3.26		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.26-11	Get	7.3.26		M	
4.3.26-12	Set	7.3.26		M	
4.3.26-13	Test	7.3.26		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.26-14	ARC expiration	7.3.26		CR	

#### VII.5.4.3.27 Voice CTP

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.27-1	Managed entity id	7.3.27		M	
4.3.27-2	InterworkingVCCTPPtr	7.3.27		M	
4.3.27-3	InterworkingPPTPPtr	7.3.27		M	
4.3.27-4	ChannelId	7.3.27	For voice over AAL 2	CR	
4.3.27-5	SignallingCode	7.3.27		M	
4.3.27-6	0x01 loop start	7.3.27			
4.3.27-7	0x02 ground start	7.3.27			
4.3.27-8	0x03 loop reverse battery	7.3.27			
4.3.27-9	0x04 coin first	7.3.27			
4.3.27-10	0x05 dial tone first	7.3.27			
4.3.27-11	0x06 multi-party	7.3.27			
4.3.27-12	RobbedBitSignalling	7.3.27		M	
4.3.27-13	0x01 a	7.3.27			
4.3.27-14	0x02 ab	7.3.27			
4.3.27-15	0x03 abcd	7.3.27			
4.3.27-16	0x04 transparent	7.3.27			
4.3.27-17	0xFF other	7.3.27			
4.3.27-18	SilenceSuppressionInd	7.3.27		M	
4.3.27-19	VoiceCompressionType	7.3.27		M	
4.3.27-20	0x01 PCM-64	7.3.27			
4.3.27-21	0x02 ADPCM-32	7.3.27			
4.3.27-22	0x03 LD-CELP16	7.3.27			
4.3.27-23	0x04 CS-ACELP8	7.3.27			
4.3.27-24	0xFF unknown	7.3.27			
	<b>Actions</b>				
4.3.27-25	Create	7.3.27		M	
4.3.27-26	Delete	7.3.27		M	
4.3.27-27	Get	7.3.27		M	

### VII.5.4.3.28 Voice PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.28-1	Managed entity id	7.3.28		M	
4.3.28-2	Interval end time	7.3.28		M	
4.3.28-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.28		M	
4.3.28-4	VoicePortBufferOverflows	7.3.28		M	
4.3.28-5	VoicePortBufferUnderflows	7.3.28		M	
4.3.28-6	ActiveSeconds	7.3.28		M	
4.3.28-7	DchannelBufferOverflows	7.3.28	For BRI	CR	
4.3.28-8	B1ChannelBufferOverflows	7.3.28	...	CR	
4.3.28-9	B2ChannelBufferOverflows	7.3.28		CR	
4.3.28-10	DchannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-11	B1ChannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-12	B2ChannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-13	DchannelActiveSeconds	7.3.28		CR	
4.3.28-14	B1ChannelActiveSeconds	7.3.28		CR	
4.3.28-15	B2ChannelActiveSeconds	7.3.28	For BRI	CR	
	<b>Actions</b>				
4.3.28-16	Create	7.3.28		M	
4.3.28-17	Delete	7.3.28		M	
4.3.28-18	Get	7.3.28		M	
4.3.28-19	Set	7.3.28		M	
4.3.28-20	Get current data	7.3.28		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.28-21	VoicePortBufferOverflows	7.3.28		M	
4.3.28-22	VoicePortBufferUnderflows	7.3.28		M	
4.3.28-23	B1ChannelBufferOverflows	7.3.28		CR	
4.3.28-24	B2ChannelBufferOverflows	7.3.28		CR	
4.3.28-25	DchannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-26	B1ChannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	
4.3.28-27	B2ChannelBufferUnderflows	7.3.28		CR	

### VII.5.4.3.29 MAC bridge service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.29-1	Managed entity id	7.3.29		M	
4.3.29-2	SpanningTreeInd	7.3.29		M	
4.3.29-3	LearningInd	7.3.29		M	
4.3.29-4	ATMPortBridgingInd	7.3.29		M	
4.3.29-5	Priority	7.3.29		M	
4.3.29-6	MaxAge	7.3.29		M	
4.3.29-7	HelloTime	7.3.29		M	
4.3.29-8	ForwardDelay	7.3.29		M	
4.3.29-8a	Unknown MAC address discard	7.3.29		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.29-9	Create	7.3.29		M	
4.3.29-10	Delete	7.3.29		M	
4.3.29-11	Get	7.3.29		M	
4.3.29-12	Set	7.3.29		M	

### VII.5.4.3.30 MAC bridge configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.30-1	Created/deleted by ONT upon creation/deletion of MACBridgeServiceProfile	7.3.30		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.30-2	Managed entity id	7.3.30		M	
4.3.30-3	BridgeMACAddress	7.3.30		M	
4.3.30-4	BridgePriority	7.3.30		M	
4.3.30-5	DesignatedRoot	7.3.30		M	
4.3.30-6	RootPathCost	7.3.30		M	
4.3.30-7	BridgePortCount	7.3.30		M	
4.3.30-8	RootPortNum	7.3.30		M	
4.3.30-9	HelloTime	7.3.30		O	
4.3.30-10	ForwardDelay	7.3.30		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.30-11	Get	7.3.30		M	
4.3.30-12	Set	7.3.30		M	



### VII.5.4.3.31 MAC bridge port configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.31-1	Managed entity id	7.3.31		M	
4.3.31-2	BridgeIdPointer	7.3.31		M	
4.3.31-3	PortNum	7.3.31		M	
4.3.31-4	TPTYPE	7.3.31		M	
4.3.31-5	TPPointer	7.3.31		M	
4.3.31-6	PortPriority	7.3.31		M	
4.3.31-7	PortPathCost	7.3.31		M	
4.3.31-8	PortSpanningTreeInd	7.3.31		M	
4.3.31-9	EncapsulationMethod	7.3.31		M	
4.3.31-10	LANFCSInd	7.3.31		O	
4.3.31-10a	PortMACAddress	7.3.31		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.31-11	Create	7.3.31		M	
4.3.31-12	Delete	7.3.31		M	
4.3.31-13	Get	7.3.31		M	
4.3.31-14	Set	7.3.31		M	

### VII.5.4.3.32 MAC bridge port designation data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.32-1	Created/ deleted by ONU upon creation/ deletion of MACBridgePortConfigurationData	7.3.32		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.32-2	Managed entity id	7.3.32		M	
4.3.32-3	DesignatedBridgeRootCostPort	7.3.32		M	
4.3.32-4	PortState	7.3.32		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.32-5	Get	7.3.32		M	

### VII.5.4.3.33 MAC bridge port filter table data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.33-1	Created/deleted by ONT upon creation/deletion of MAC bridge port configuration data ME	7.3.33		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.33-2	Managed entity id	7.3.33		M	
4.3.33-3	MACFilterTable	7.3.33		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.33-4	Get	7.3.33		M	
4.3.33-5	Get next	7.3.33		M	
4.3.33-6	Set	7.3.33		M	

#### VII.5.4.3.34 MAC bridge port bridge table data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.34-1	Created/deleted by ONT upon creation/deletion of MAC bridge port configuration data ME	7.3.34		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.34-2	Managed entity id	7.3.34		M	
4.3.34-3	BridgeTable	7.3.34		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.34-4	Get	7.3.34		M	
4.3.34-5	Get next	7.3.34		M	

#### VII.5.4.3.35 MAC bridge PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.35-1	Managed entity id	7.3.35		M	
4.3.35-2	Interval end time	7.3.35		M	
4.3.35-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.35		M	
4.3.35-4	BridgeLearningEntryDiscardCount	7.3.35		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.35-5	Create	7.3.35		M	
4.3.35-6	Delete	7.3.35		M	
4.3.35-7	Get	7.3.35		M	
4.3.35-8	Set	7.3.35		M	
4.3.35-9	Get current data	7.3.35		O	
	<b>Notifications – TCA</b>				
4.3.35-10	BridgeLearningEntryDiscard	7.3.35		M	

#### VII.5.4.3.36 MAC bridge port PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.36-1	Managed entity id	7.3.36		M	
4.3.36-2	Interval end time	7.3.36		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.36-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.36		M	
4.3.36-4	ForwardedFrameCounter	7.3.36		M	
4.3.36-5	DelayExceededDiscardCounter	7.3.36		M	
4.3.36-6	MTUExceededDiscardCounter	7.3.36		M	
4.3.36-7	ReceivedFrameCounter	7.3.36		M	
4.3.36-8	ReceivedAndDiscardedCounter	7.3.36		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.36-9	Create	7.3.36		M	
4.3.36-10	Delete	7.3.36		M	
4.3.36-11	Get	7.3.36		M	
4.3.36-12	Set	7.3.36		M	
4.3.36-13	Get current data	7.3.36		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.36-14	DelayExceededDiscard	7.3.36		M	
4.3.36-15	MTUExceededDiscard	7.3.36		M	
4.3.36-16	ReceivedAndDiscarded	7.3.36		M	

#### VII.5.4.3.37 IP port configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.37-1	Managed entity id	7.3.37		M	
4.3.37-2	PortNum	7.3.37		M	
4.3.37-3	TPTType	7.3.37		M	
4.3.37-4	TPPointer	7.3.37		M	
4.3.37-5	PortAddress	7.3.37		M	
4.3.37-6	PortMask	7.3.37		M	
4.3.37-7	Unnumbered	7.3.37		M	
4.3.37-8	AdministrativeState	7.3.37		M	
4.3.37-9	PortState	7.3.37		M	
4.3.37-10	AllowRemoteAccess	7.3.37		M	
4.3.37-11	Router Id Pointer	7.3.37		M	
4.3.37-12	ARP Pointer	7.3.37		M	
4.3.37-13	EncapsulationMethod	7.3.37		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.37-14	Create	7.3.37		M	
4.3.37-15	Delete	7.3.37		M	
4.3.37-16	Get	7.3.37		M	
4.3.37-17	Set	7.3.37		M	

#### VII.5.4.3.38 IP router service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.38-1	Managed entity id	7.3.38		M	
4.3.38-2	ForwardingInd	7.3.38		M	
4.3.38-3	ProxyARPInd	7.3.38		M	
4.3.38-4	DirectedBroadcastInd	7.3.38		M	
4.3.38-5	UpstreamMulticast Filtering	7.3.38		M	
4.3.38-6	DownstreamMulticast Filtering	7.3.38		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.38-7	Create	7.3.38		M	
4.3.38-8	Delete	7.3.38		M	
4.3.38-9	Get	7.3.38		M	
4.3.38-10	Set	7.3.38		M	

#### VII.5.4.3.39 IP router configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.39-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of IP Router Service Profile	7.3.39		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.39-2	Managed entity id	7.3.39		M	
4.3.39-3	IpReasmTimeout	7.3.39		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.39-4	Get	7.3.39		M	

#### VII.5.4.3.40 IP router PM history data 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.40-1	Managed entity id	7.3.40		M	
4.3.40-2	Interval End Time	7.3.40		M	
4.3.40-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.40		M	
4.3.40-4	IpInReceivesCounter	7.3.40		M	
4.3.40-5	IpInHdrErrorsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-6	IpInAddrErrorsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-7	IpForwPacketsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-8	IpInUnknownProtos Counter	7.3.40		M	
4.3.40-9	IpInDiscardsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-10	IpInDeliversCounter	7.3.40		M	
4.3.40-11	IpOutRequestsCounter	7.3.40		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.40-12	IpOutDiscardsCounter	7.3.40		M	
4.3.40-13	IpOutNoRoutesCounter	7.3.40		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.40-14	Create	7.3.40		M	
4.3.40-15	Delete	7.3.40		M	
4.3.40-16	Get	7.3.40		M	
4.3.40-17	Set	7.3.40		M	
4.3.40-18	Get current data	7.3.40		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.40-19	IpInReceives	7.3.40		M	
4.3.40-20	IpInHdr	7.3.40		M	
4.3.40-21	IpInAddr	7.3.40		M	
4.3.40-22	IpForwPackets	7.3.40		M	
4.3.40-23	IpInUnknownProtos	7.3.40		M	
4.3.40-24	IpInDiscards	7.3.40		M	
4.3.40-25	IpInDelivers	7.3.40		M	
4.3.40-26	IpOutRequests	7.3.40		M	
4.3.40-27	IpOutDiscards	7.3.40		M	
4.3.40-28	IpOutNoRoutes	7.3.40		M	

#### VII.5.4.3.41 IP router PM history data 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.41-1	Managed entity id	7.3.41		M	
4.3.41-2	Interval End Time	7.3.41		M	
4.3.41-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.41		M	
4.3.41-4	IpReasmReqdsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-5	IpReasmOKsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-6	IpReasmFailsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-7	IpFragOKsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-8	IpFragFailsCounter	7.3.41		M	
4.3.41-9	IpFragCreatesCounter	7.3.41		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.41-10	Create	7.3.41		M	
4.3.41-11	Delete	7.3.41		M	
4.3.41-12	Get	7.3.41		M	
4.3.41-13	Set	7.3.41		M	
4.3.41-14	Get current data	7.3.41		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.41-15	IpReasmReqds	7.3.41		M	
4.3.41-16	IpReasmOKs	7.3.41		M	
4.3.41-17	IpReasmFails	7.3.41		M	
4.3.41-18	IpFragOKs	7.3.41		M	
4.3.41-19	IpFragFails	7.3.41		M	
4.3.41-20	IpFragCreates	7.3.41		M	

#### VII.5.4.3.42 ICMP PM history data 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.42-1	Managed entity id	7.3.42		M	
4.3.42-2	Interval End Time	7.3.42		M	
4.3.42-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.42		M	
4.3.42-4	IcmpInMsgsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-5	IcmpInErrorsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-6	IcmpInDestUnreachsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-7	IcmpInTimeExcdsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-8	IcmpInParmProbsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-9	IcmpInSrcQuenchsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-10	IcmpInRedirectsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-11	IcmpInEchosCounter	7.3.42		M	
4.3.42-12	IcmpInEchoRepsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-13	IcmpInTimestampsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-14	IcmpInTimestampRepsCounter	7.3.42		M	
4.3.42-15	IcmpInAddrMasksCounter	7.3.42		M	
4.3.42-16	IcmpInAddrMaskRepsCounter	7.3.42		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.42-17	Create	7.3.42		M	
4.3.42-18	Delete	7.3.42		M	
4.3.42-19	Get	7.3.42		M	
4.3.42-20	Set	7.3.42		M	
4.3.42-21	Get current data	7.3.42		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.42-22	IcmpInMsgs	7.3.42		M	
4.3.42-23	IcmpInErrors	7.3.42		M	
4.3.42-24	IcmpInDestUnreachs	7.3.42		M	
4.3.42-25	IcmpInTimeExcds	7.3.42		M	
4.3.42-26	IcmpInParmProbs	7.3.42		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.42-27	IcmpInSrcQuenchs	7.3.42		M	
4.3.42-28	IcmpInRedirects	7.3.42		M	
4.3.42-29	IcmpInEchos	7.3.42		M	
4.3.42-30	IcmpInTimestamps	7.3.42		M	
4.3.42-31	IcmpInTimestampReps	7.3.42		M	
4.3.42-32	IcmpInAddrMasks	7.3.42		M	
4.3.42-33	IcmpInAddrMaskReps	7.3.42		M	

#### VII.5.4.3.43 ICMP PM history data 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.43-1	Managed entity id	7.3.43		M	
4.3.43-2	Interval End Time	7.3.43		M	
4.3.43-3	Threshold Data <sub>B-PON</sub> id	7.3.43		M	
4.3.43-4	IcmpOutMsgsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-5	IcmpOutErrorsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-6	IcmpOutDestUnreachsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-7	IcmpOutTimeExcdsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-8	IcmpOutParmProbsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-9	IcmpOutSrcQuenchsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-10	IcmpOutRedirectsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-11	IcmpOutEchosCounter	7.3.43		M	
4.3.43-12	IcmpOutEchoRepsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-13	IcmpOutTimestampsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-14	IcmpOutTimestampRepsCounter	7.3.43		M	
4.3.43-15	IcmpOutAddrMasksCounter	7.3.43		M	
4.3.43-16	IcmpOutAddrMaskRepsCounter	7.3.43		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.43-17	Create	7.3.43		M	
4.3.43-18	Delete	7.3.43		M	
4.3.43-19	Get	7.3.43		M	
4.3.43-20	Set	7.3.43		M	
4.3.43-21	Get current data	7.3.43		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.43-22	IcmpOutMsgs	7.3.43		M	
4.3.43-23	IcmpOutErrors	7.3.43		M	
4.3.43-24	IcmpOutDestUnreachs	7.3.43		M	
4.3.43-25	IcmpOutTimeExcds	7.3.43		M	
4.3.43-26	IcmpOutParmProbs	7.3.43		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.43-27	IcmpOutSrcQuenchs	7.3.43		M	
4.3.43-28	IcmpOutRedirects	7.3.43		M	
4.3.43-29	IcmpOutEchos	7.3.43		M	
4.3.43-30	IcmpOutTimestamps	7.3.43		M	
4.3.43-31	IcmpOutTimestampReps	7.3.43		M	
4.3.43-32	IcmpOutAddrMasks	7.3.43		M	
4.3.43-33	IcmpOutAddrMaskReps	7.3.43		M	

#### VII.5.4.3.44 IP route table

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.44-1	Created/deleted by ONU upon creation/ deletion of IP router service profile ME	7.3.44		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.44-2	Managed entity id	7.3.44		M	
4.3.44-3	IpRouteNumber	7.3.44		M	
4.3.44-4	IpRouteTableMaxSize	7.3.44		M	
4.3.44-5	IpRouteTable	7.3.44		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.44-6	Get	7.3.44		M	
4.3.44-7	Get next	7.3.44		M	

#### VII.5.4.3.45 IP static routes

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.45-1	Created/deleted by ONU upon creation/ deletion of IP router service profile ME	7.3.45		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.45-2	Managed entity id	7.3.45		M	
4.3.45-3	IpStaticRouteTableMaxSize	7.3.45		M	
4.3.45-4	IpStaticRouteTable	7.3.45		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.45-5	Get	7.3.45		M	
4.3.45-6	Set	7.3.45		M	
4.3.45-7	Get next	7.3.45		M	



#### VII.5.4.3.46 ARP service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.46-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of IPPortConfigurationData ME	7.3.46		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.46-2	Managed entity id	7.3.46		M	
4.3.46-3	ARP Timer	7.3.46		M	
4.3.46-4	ARP Cache Clear	7.3.46		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.46-5	Create	7.3.46		M	
4.3.46-6	Delete	7.3.46		M	
4.3.46-7	Get	7.3.46		M	
4.3.46-8	Set	7.3.46		M	

#### VII.5.4.3.47 ARP configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.47-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of ARP service profile ME	7.3.47		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.47-2	Managed entity id	7.3.47		M	
4.3.47-3	ARPTableMaxSize	7.3.47		M	
4.3.47-4	ARP Table	7.3.47		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.47-5	Get	7.3.47		M	
4.3.47-6	Get next	7.3.47		M	

#### VII.5.4.3.48 Physical path termination point ISDN UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.48-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ISDN circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.48		M	
	<b>Attributes</b>	7.3.48			
4.3.48-2	Managed entity id	7.3.48		M	
4.3.48-3	Administrative state	7.3.48		M	
4.3.48-4	Interworking VCC pointer	7.3.48		O	
4.3.48-5	DchannelID	7.3.48		M	
4.3.48-6	B1ChannelID	7.3.48		M	
4.3.48-7	B2ChannelID	7.3.48		M	
4.3.48-8	ARC	7.3.48		O	
4.3.48-9	ARCInterval	7.3.48		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.48-10	ISDN loopback configuration	7.3.48		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.48-11	Get	7.3.48		M	
4.3.48-12	Set	7.3.48		M	
4.3.48-13	Test	7.3.48		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.48-13a	ARC Expiration	7.3.48		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.48-14	AIS	7.3.48		M	
4.3.48-15	RDI	7.3.48		M	

#### VII.5.4.3.49 VLAN tagging operation configuration data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.49-1	Managed entity id	7.3.49		M	
4.3.49-2	Upstream VLAN tagging operation mode	7.3.49		M	
4.3.49-3	Upstream VLAN tag TCI value	7.3.49		M	
4.3.49-4	Downstream VLAN tagging operation mode	7.3.49		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.49-5	Create	7.3.49		M	
4.3.49-6	Delete	7.3.49		M	
4.3.49-7	Get	7.3.49		M	
4.3.49-8	Set	7.3.49		M	

#### VII.5.4.3.50 VLAN tagging filter data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.50-1	Managed entity id	7.3.50		M	
4.3.50-2	VLAN filter table	7.3.50		M	
4.3.50-3	Forward operation	7.3.50	See below	M	
4.3.50-4	NumberOfEntries	7.3.50		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.50-5	Create	7.3.50		M	
4.3.50-6	Delete	7.3.50		M	
4.3.50-7	Get	7.3.50		M	
4.3.50-8	Set	7.3.50		M	

Values of "Forward Operation" attribute. Actions are described in 7.3.50.

Item	Parameter		Reference	Value, comment	Conf	
	Value	Type of received frame				
		Tagged				Untagged
4.3.50-9	0x00	Action a	Action a	7.3.50		
4.3.50-10	0x01	Action c	Action a	7.3.50		
4.3.50-11	0x02	Action a	Action e	7.3.50		
4.3.50-12	0x03	Action f (VID investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-13	0x04	Action f (VID investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-14	0x05	Action g (VID investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-15	0x06	Action g (VID investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-16	0x07	Action f (user priority investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-17	0x08	Action f (user priority investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-18	0x09	Action g (user priority investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-19	0x0A	Action g (user priority investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-20	0x0B	Action f (TCI investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-21	0x0C	Action f (TCI priority investigation)	Action e	7.3.50		
4.3.50-22	0x0D	Action g (TCI investigation)	Action a	7.3.50		
4.3.50-23	0x0E	Action g (TCI investigation)	Action e	7.3.50		

#### VII.5.4.3.51 MAC bridge port filter preassign table

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.51-1	Created/deleted by ONU after creation/deletion of Ethernet circuit pack (formerly subscriber line card) in which all groups of addresses are preassigned and stored in the card	7.3.51		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.51-2	Managed entity id	7.3.51		M	
4.3.51-3	IPv4MulticastFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-4	IPv6MulticastFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-5	IPv4BroadcastFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-6	RARPFfiltering	7.3.51		M	
4.3.51-7	IPXFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-8	NetBEUIFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-9	AppleTalkFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-10	BridgeManagementInformationFiltering	7.3.51		M	
4.3.51-11	ARPFfiltering	7.3.51		M	
4.3.51-12	PPPoEFiltering	7.3.51		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.51-13	Set	7.3.51		M	
4.3.51-14	Get	7.3.51		M	

#### VII.5.4.3.52 Physical path termination point video UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.52-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a video circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.52		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.52-2	Managed entity id	7.3.52		M	
4.3.52-3	Administrative state	7.3.52		M	
4.3.52-4	Operational state	7.3.52		O	
4.3.52-5	ARC	7.3.52		O	
4.3.52-6	ARCInterval	7.3.52		O	
4.3.52-7	Power control	7.3.52		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.52-8	Get	7.3.52		M	
4.3.52-9	Set	7.3.52		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.52-10	OpState	7.3.52		CR	
4.3.52-10a	ARC expiration	7.3.52		CR	
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.3.52-11	Video-LOS	7.3.52		O	

#### VII.5.4.3.53 Physical path termination point video ANI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.53-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a video circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.53		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.53-2	Managed entity id	7.3.53		M	
4.3.53-3	Administrative state	7.3.53		M	
4.3.53-4	Operational state	7.3.53		O	
4.3.53-5	ARC	7.3.53		O	
4.3.53-6	ARCInterval	7.3.53		O	
4.3.53-7	FrequencyRangeLow	7.3.53		M	
4.3.53-8	0 – no low band supported	7.3.53			
4.3.53-9	1 – 50-550 MHz supported	7.3.53			

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.53-10	2 – 50-750 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-11	3 – 50-870 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-12	FrequencyRange high	7.3.53		M	
4.3.53-13	0 – no high band	7.3.53			
4.3.53-14	1 – 550-750 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-15	2 – 550-870 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-16	3 – 950-2050 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-17	4 – 2150-3250 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-18	5 – 950-3250 MHz supported	7.3.53			
4.3.53-19	SignalCapability	7.3.53		M	
4.3.53-20	0 – no signal level capability supported	7.3.53			
4.3.53-21	1 – total optical power level supported	7.3.53			
4.3.53-22	2 – fixed frequency pilot tone power level supported	7.3.53			
4.3.53-23	3 – total optical power level and fixed frequency pilot tone power level supported	7.3.53			
4.3.53-24	4 – variable frequency pilot tone power level supported	7.3.53			
4.3.53-25	5 – total optical power level and variable frequency pilot tone power level supported	7.3.53			
4.3.53-26	6 – broadband RF power level supported	7.3.53			
4.3.53-27	7 – total optical power level and broadband RF power level supported	7.3.53			
4.3.53-28	OpticalSignalLevel	7.3.53		O	
4.3.53-29	PilotSignalLevel	7.3.53		O	
4.3.53-30	SignalLevelMin	7.3.53		M	
4.3.53-31	SignalLevelMax	7.3.53		M	
4.3.53-32	PilotFrequency	7.3.53		O	
4.3.53-33	AGCmode	7.3.53		O	
4.3.53-34	AGCsetting	7.3.53		O	
4.3.53-34a	Video Lower Optical Threshold	7.3.53		O	
4.3.53-34b	Video Upper Optical Threshold	7.3.53		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.53-35	Get	7.3.53		M	
4.3.53-36	Set	7.3.53		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.53-37	OpState	7.3.53		CR	
4.3.53-37a	ARC expiration	7.3.53		CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.3.53-38	Video-LOS	7.3.53		O	
4.3.53-39	Video-OOR Low	7.3.53		O	
4.3.53-40	Video-OOR High	7.3.53		O	

#### VII.5.4.3.54 Physical path termination point LCT UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.54-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an LCT circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.54		M	
4.3.54-2	Not reported during MIB upload	7.3.54		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.54-3	Managed entity id	7.3.54		M	
4.3.54-4	Administrative state	7.3.54		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.54-5	Get	7.3.54		M	
4.3.54-6	Set	7.3.54		M	

#### VII.5.4.3.55 Ethernet performance monitoring history data 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.55-1	Managed entity id	7.3.55		M	
4.3.55-2	Interval end time	7.3.55		M	
4.3.55-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.55		M	
4.3.55-4	PPPoEFilteredFrame counter	7.3.55		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.55-5	Create	7.3.55		M	
4.3.55-6	Delete	7.3.55		M	
4.3.55-7	Get	7.3.55		M	
4.3.55-8	Get current data	7.3.55		O	
4.3.55-9	Set	7.3.55		M	
	<b>Notifications – TCA</b>				
4.3.55-10	PPPoEFilteredFrameCounter	7.3.55		M	

#### VII.5.4.3.56 Physical path termination point 802.11 UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.56-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of 802.11 circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.56		M	
4.3.56-2	Not reported during MIB upload	7.3.56		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.56-3	Managed entity id	7.3.56		M	
4.3.56-4	Administrative State	7.3.56		M	
4.3.56-5	Operational State	7.3.56		O	
4.3.56-6	dot11SupportedDataRatesTx	7.3.56		M	
4.3.56-7	dot11SupportedDataRatesRx	7.3.56		M	
4.3.56-8	dot11TxPowerLevels	7.3.56		M	
4.3.56-9	ARC	7.3.56		O	
4.3.56-10	ARCInterval	7.3.56		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.56-11	Get	7.3.56		M	
4.3.56-12	Set	7.3.56		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.55-13	OpState	7.3.56		CR	
4.3.55-14	ARC expiration	7.3.56		CR	

#### VII.5.4.3.57 UNI 802.11 station management data 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.57-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of PPTP 802.11 UNI instance	7.3.57		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.57-2	Managed entity id	7.3.57		M	
4.3.57-3	dot11MediumOccupancyLimit	7.3.57		M	
4.3.57-4	dot11ICFPollable	7.3.57		M	
4.3.57-5	dot11ICFPPeriod	7.3.57		M	
4.3.57-6	dot11ICFPMaxDuration	7.3.57		M	
4.3.57-7	dot11AuthenticationResponseTimeOut	7.3.57		M	
4.3.57-8	dot11PrivacyOptionImplemented	7.3.57		M	
4.3.57-9	dot11PowerManagementMode	7.3.57		M	
4.3.57-10	dot11DesiredSSID1	7.3.57		M	
4.3.57-11	dot11DesiredSSID2	7.3.57		M	
4.3.57-12	dot11DesiredBSSType	7.3.57		M	
4.3.57-13	dot11OperationalRateSet	7.3.57		M	
4.3.57-14	dot11BeaconPeriod	7.3.57		M	
4.3.57-15	dot11DTIMPeriod	7.3.57		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.57-16	dot11AssociationResponseTimeOut	7.3.57		M	
4.3.57-17	dot11AuthenticationAlgorithm	7.3.57		M	
4.3.57-18	dot11AuthenticationAlgorithmsEnable	7.3.57		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.57-19	Get	7.3.57		M	
4.3.57-20	Set	7.3.57		M	

#### VII.5.4.3.58 802.11 station management data 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.58-1	Created/deleted by ONU upon creation/ deletion of PPTP 802.11 UNI instance	7.3.58		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.58-2	Managed entity id	7.3.58		M	
4.3.58-3	dot11DisassociateReason	7.3.58		M	
4.3.58-4	dot11DisassociateStation	7.3.58		M	
4.3.58-5	dot11DeauthenticateReason	7.3.58		M	
4.3.58-6	dot11DeauthenticateStation	7.3.58		M	
4.3.58-7	dot11AuthenticateFailStatus	7.3.58		M	
4.3.58-8	dot11AuthenticateFailStation	7.3.58		M	
4.3.58-9	dot11WEPDefaultKeyValue1	7.3.58		M	
4.3.58-10	dot11WEPDefaultKeyValue2	7.3.58		M	
4.3.58-11	dot11WEPDefaultKeyValue3	7.3.58		M	
4.3.58-12	dot11WEPDefaultKeyValue4	7.3.58		M	
4.3.58-13	dot11PrivacyInvoked&dot11Exclude Unencrypted	7.3.58		M	
4.3.58-14	dot11WEPDefaultKeyID	7.3.58		M	
4.3.58-15	dot11WEPKeyMappingLength	7.3.58		M	
4.3.58-16	dot11WEPICVErrorCount	7.3.58		M	
4.3.58-17	dot11WEPExcludedCount	7.3.58		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.58-18	Get	7.3.58		M	
4.3.58-19	Set	7.3.58		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.58-20	dot11DisassociateStation	7.3.58		M	
4.3.58-21	dot11DeauthenticateStation	7.3.58		M	
4.3.58-22	dot11AuthenticateFailStation	7.3.58		M	



### VII.5.4.3.59 802.11 General purpose object

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.59-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of 802.11 UNI as needed to model capabilities	7.3.59	Object type 2, 3	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.59-2	Managed entity id	7.3.59		M	
4.3.59-3	Object type	7.3.59		M	
4.3.59-4	0: WEP key mapping	7.3.59			
4.3.59-5	1: Group addresses	7.3.59			
4.3.59-6	2: Reg domain supported	7.3.59			
4.3.59-7	3: Antennas list	7.3.59			
4.3.59-8	Physical path termination point 802.11 pointer	7.3.59		M	
4.3.59-9	dot11WEPKeyMappingAddress	7.3.59	Object type 0	CR	
4.3.59-10	dot11WEPKeyMappingWEPOn	7.3.59	Object type 0	CR	
4.3.59-11	dot11WEPKeyMappingValue	7.3.59	Object type 0	CR	
4.3.59-12	dot11Address	7.3.59	Object type 1	CR	
4.3.59-13	dot11Reg DomainsSupportValue	7.3.59	Object type 2	CR	
4.3.59-14	dot11Supported TxAntenna	7.3.59	Object type 3	CR	
4.3.59-15	dot11Supported RxAntenna	7.3.59	Object type 3	CR	
4.3.59-16	dot11DiversitySelectionRx	7.3.59	Object type 3	CR	
	<b>Actions</b>				
4.3.59-17	Create	7.3.59	Object type 0, 1	CR	
4.3.59-18	Delete	7.3.59	Object type 0, 1	CR	
4.3.59-19	Get	7.3.59		M	
4.3.59-20	Set	7.3.59	Object type 0, 1	CR	

### VII.5.4.3.60 802.11 MAC&PHY operation and antenna data

According to ITU-T Rec. G.983.2/2005, this ME may be auto-created by the ONU.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.60-1	Created/deleted by ONU upon creation/deletion of PPTP 802.11 UNI instance	7.3.60		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.60-2	Managed entity id	7.3.60		M	
4.3.60-3	dot11MACAddress	7.3.60		M	
4.3.60-4	dot11IRTSThreshold	7.3.60		M	
4.3.60-5	dot11ShortRetryLimit	7.3.60		M	
4.3.60-6	dot11LongRetryLimit	7.3.60		M	
4.3.60-7	dot11FragmentationThreshold	7.3.60		M	
4.3.60-8	dot11Max transmitMSDULifetime	7.3.60		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.60-9	dot11MaxReceiveLifetime	7.3.60		M	
4.3.60-10	dot11PHYType	7.3.60		M	
4.3.60-11	dot11CurrentRegDomain	7.3.60		M	
4.3.60-12	dot11TempType	7.3.60		M	
4.3.60-13	dot11CurrentTxAntennaPointer	7.3.60		M	
4.3.60-14	dot11DiversitySupport	7.3.60		M	
4.3.60-15	dot11CurrentRxAntennaPointer	7.3.60		M	
4.3.60-16	dot11CurrentTxPowerLevel	7.3.60		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.60-17	Get	7.3.60		M	
4.3.60-18	Set	7.3.60		M	

#### VII.5.4.3.61 802.11 counters

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.61-1	Managed entity id	7.3.61		M	
4.3.61-2	Interval end time	7.3.61		M	
4.3.61-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.61		M	
4.3.61-4	dot11TransmittedFragmentCount	7.3.61		M	
4.3.61-5	dot11MulticastTransmittedFrameCount	7.3.61		M	
4.3.61-6	dot11FailedCount	7.3.61		M	
4.3.61-7	dot11RetryCount	7.3.61		M	
4.3.61-8	dot11MultipleRetryCount	7.3.61		M	
4.3.61-9	dot11FrameDuplicateCount	7.3.61		M	
4.3.61-10	dot11RTSSuccessCount	7.3.61		M	
4.3.61-11	dot11RTSFailureCount	7.3.61		M	
4.3.61-12	dot11ACKFailureCount	7.3.61		M	
4.3.61-13	dot11ReceivedFragmentCount	7.3.61		M	
4.3.61-14	dot11MulticastReceivedFrameCount	7.3.61		M	
4.3.61-15	dot11FCSErrorCount	7.3.61		M	
4.3.61-16	dot11TransmittedFrameCount	7.3.61		M	
4.3.61-17	dot11WEPUndecryptableCount	7.3.61		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.61-18	Create	7.3.61		M	
4.3.61-19	Delete	7.3.61		M	
4.3.61-20	Get	7.3.61		M	
4.3.61-21	Set	7.3.61		M	
4.3.61-22	Get current data	7.3.61		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.61-23	dot11Failed	7.3.61		M	
4.3.61-24	dot11RTSFailure	7.3.61		M	
4.3.61-25	dot11ACKFailure	7.3.61		M	
4.3.61-26	dot11FCSError	7.3.61		M	
4.3.61-27	dot11WEPUndecryptable	7.3.61		M	

#### VII.5.4.3.62 802.11 PHY FHSS DSSS IR tables

According to ITU-T Rec. G.983.2/2005, this ME may be auto-created by the ONU.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.62-1	Created/deleted by ONU upon creation/ deletion of PPTP 802.11 UNI instance	7.3.62		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.62-2	Managed entity id	7.3.62		M	
4.3.62-3	dot11HopTime	7.3.62		M	
4.3.62-4	dot11CurrentChannelNumber	7.3.62		M	
4.3.62-5	dot11MaxDwellTime	7.3.62		M	
4.3.62-6	dot11CurrentDwellTime	7.3.62		M	
4.3.62-7	dot11CurrentSet	7.3.62		M	
4.3.62-8	dot11CurrentPattern	7.3.62		M	
4.3.62-9	dot11CurrentIndex	7.3.62		M	
4.3.62-10	dot11CurrentChannel	7.3.62		M	
4.3.62-11	dot11CCAModeSupported	7.3.62		M	
4.3.62-12	dot11CurrentCCAMode	7.3.62		M	
4.3.62-13	dot11EDThreshold	7.3.62		M	
4.3.62-14	dot11CCAWatchdogTimerMax	7.3.62		M	
4.3.62-15	dot11CCAWatchdogCountMax	7.3.62		M	
4.3.62-16	dot11CCAWatchdogTimerMin	7.3.62		M	
4.3.62-17	dot11CCAWatchdogCountMin	7.3.62		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.62-18	Get	7.3.62		M	
4.3.62-19	Set	7.3.62		M	

### VII.5.4.3.63 Physical path termination point ADSL UNI part 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.63-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.63		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.63-2	Managed entity id	7.3.63		M	
4.3.63-3	Loopback configuration	7.3.63		M	
4.3.63-4	Administrative state	7.3.63		M	
4.3.63-5	Operational state	7.3.63		O	
4.3.63-6	ADSL line configuration profile	7.3.63		M	
4.3.63-7	ADSL subcarrier masking downstream profile	7.3.63		M	
4.3.63-8	ADSL subcarrier masking upstream profile	7.3.63		M	
4.3.63-9	ADSL downstream PSD mask profile	7.3.63		M	
4.3.63-10	ADSL downstream RFI bands profile	7.3.63		M	
4.3.63-11	ARC	7.3.63		O	
4.3.63-12	ARCInterval	7.3.63		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.63-13	Get	7.3.63		M	
4.3.63-14	Set	7.3.63		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.63-15	Op state	7.3.63		CR	
4.3.63-15a	ARC expiration	7.3.63		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.63-16	NE_LOF	7.3.63		M	
4.3.63-17	NE_LOS	7.3.63		M	
4.3.63-18	NE_LOL	7.3.63		M	
4.3.63-19	NE_LPR	7.3.63		M	
4.3.63-20	Card_ALM	7.3.63		M	
4.3.63-21	FE_LOF	7.3.63		M	
4.3.63-22	FE_LOS	7.3.63		M	
4.3.63-23	FE_LOL	7.3.63		M	
4.3.63-24	FE_LPR	7.3.63		M	
4.3.63-25	DRT_UP	7.3.63		M	
4.3.63-26	DRT_DOWN	7.3.63		M	

#### VII.5.4.3.64 Physical path termination point ADSL UNI part 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.64-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.64		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.64-2	Managed entity id	7.3.64		M	
4.3.64-3	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 0 downstream)	7.3.64		O	
4.3.64-4	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 1 downstream)	7.3.64		O	
4.3.64-5	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 2 downstream)	7.3.64		O	
4.3.64-6	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 3 downstream)	7.3.64		O	
4.3.64-7	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 0 upstream)	7.3.64		O	
4.3.64-8	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 1 upstream)	7.3.64		O	
4.3.64-9	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 2 upstream)	7.3.64		O	
4.3.64-10	ADSL channel configuration profile (for bearer channel 3 upstream)	7.3.64		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.64-11	Get	7.3.64		M	
4.3.64-12	Set	7.3.64		M	

#### VII.5.4.3.65 ADSL line inventory and status data part 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.65-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.65		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.65-2	Managed entity id	7.3.65		M	
4.3.65-3	ATU-C G.994.1 vendor ID	7.3.65		M	
4.3.65-4	ATU-R G.994.1 vendor ID	7.3.65		M	
4.3.65-5	ATU-C system vendor ID	7.3.65		M	
4.3.65-6	ATU-R system vendor ID	7.3.65		M	
4.3.65-7	ATU-C version number	7.3.65		M	
4.3.65-8	ATU-R version number	7.3.65		M	
4.3.65-9	ATU-C serial number part 1	7.3.65		M	
4.3.65-10	ATU-C serial number part 2	7.3.65		M	
4.3.65-11	ATU-R serial number part 1	7.3.65		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.65-12	ATU-R serial number part 2	7.3.65		M	
4.3.65-13	ATU-C self test results	7.3.65		M	
4.3.65-14	ATU-R self test results	7.3.65		M	
4.3.65-15	ATU-C transmission system capability	7.3.65		M	
4.3.65-16	ATU-R transmission system capability	7.3.65		M	
4.3.65-17	Initialization – success/failure cause	7.3.65		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.65-18	Get	7.3.65		M	

#### VII.5.4.3.66 ADSL line inventory and status data part 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.66-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.66		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.66-2	Managed entity id	7.3.66		M	
4.3.66-3	ADSL transmission system	7.3.66		M	
4.3.66-4	Line power management state	7.3.66		M	
4.3.66-5	Downstream line attenuation	7.3.66		M	
4.3.66-6	Upstream line attenuation	7.3.66		M	
4.3.66-7	Downstream signal attenuation	7.3.66		M	
4.3.66-8	Upstream signal attenuation	7.3.66		M	
4.3.66-9	Downstream Signal-to-Noise Ratio Margin	7.3.66		M	
4.3.66-10	Upstream Signal-to-Noise Ratio Margin	7.3.66		M	
4.3.66-11	Downstream maximum attainable data rate	7.3.66		M	
4.3.66-12	Upstream maximum attainable data rate	7.3.66		M	
4.3.66-13	Downstream actual power spectrum density	7.3.66		M	
4.3.66-14	Upstream actual power spectrum density	7.3.66		M	
4.3.66-15	Downstream actual aggregate transmit power	7.3.66		M	
4.3.66-16	Upstream actual aggregate transmit power	7.3.66		M	
4.3.66-17	Initialization – last state transmitted downstream	7.3.66			
4.3.66-18	Initialization – last state transmitted upstream	7.3.66		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.66-19	Get	7.3.66		M	

#### VII.5.4.3.67 ADSL channel downstream status data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.67-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.67		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.67-2	Managed entity id	7.3.67		M	
4.3.67-3	Actual interleaving delay	7.3.67		M	
4.3.67-4	Actual data rate	7.3.67		M	
4.3.67-5	Previous data rate	7.3.67		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.67-6	Get	7.3.67		M	

#### VII.5.4.3.68 ADSL channel upstream status data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.68-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of an ADSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.68		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.68-2	Managed entity id	7.3.68		M	
4.3.68-3	Actual interleaving delay	7.3.68		M	
4.3.68-4	Actual data rate	7.3.68		M	
4.3.68-5	Previous data rate	7.3.68		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.68-6	Get	7.3.68		M	

#### VII.5.4.3.69 ADSL line configuration profile part 1

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.69-1	Managed entity id	7.3.69		M	
4.3.69-2	ATU transmission system enabling	7.3.69		M	
4.3.69-3	Power management state forced	7.3.69		M	
4.3.69-4	Power management state enabling	7.3.69		M	
4.3.69-5	Downstream target noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-6	Upstream target noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-7	Downstream maximum noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-8	Upstream maximum noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-9	Downstream minimum noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-10	Upstream minimum noise margin	7.3.69		M	
4.3.69-11	Downstream rate adaptation mode	7.3.69		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.69-12	Upstream rate adaptation mode	7.3.69		M	
4.3.69-13	Downstream up-shift noise margin	7.3.69		O	
4.3.69-14	Upstream up-shift noise margin	7.3.69		O	
4.3.69-15	Upstream PSD mask selection	7.3.69		M	
4.3.69-16	Minimum overhead rate upstream	7.3.69		O	
4.3.69-17	Minimum overhead rate downstream	7.3.69		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.69-18	Create	7.3.69		M	
4.3.69-19	Delete	7.3.69		M	
4.3.69-20	Get	7.3.69		M	
4.3.69-21	Set	7.3.69		M	

#### VII.5.4.3.70 ADSL line configuration profile part 2

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.70-1	Managed entity id	7.3.70		M	
4.3.70-2	Downstream minimum time interval for up-shift rate adaptation	7.3.70		O	
4.3.70-3	Upstream minimum time interval for up-shift rate adaptation	7.3.70		O	
4.3.70-4	Downstream down-shift noise margin	7.3.70		O	
4.3.70-5	Upstream down-shift noise margin	7.3.70		O	
4.3.70-6	Downstream minimum time interval for downshift rate adaptation	7.3.70		O	
4.3.70-7	Upstream minimum time interval for downshift rate adaptation	7.3.70		O	
4.3.70-8	ATU impedance state forced	7.3.70		M	
4.3.70-9	L0-TIME	7.3.70		M	
4.3.70-10	L2-TIME	7.3.70		M	
4.3.70-11	Downstream maximum nominal power spectral density	7.3.70		M	
4.3.70-12	Upstream maximum nominal power spectral density	7.3.70		M	
4.3.70-13	Downstream maximum nominal aggregate transmit power	7.3.70		M	
4.3.70-14	Upstream maximum nominal aggregate transmit power	7.3.70		M	
4.3.70-15	Upstream maximum aggregate receive power	7.3.70		M	



Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>	7.3.70			
4.3.70-16	Create	7.3.70		M	
4.3.70-17	Delete	7.3.70		M	
4.3.70-18	Get	7.3.70		M	
4.3.70-19	Set	7.3.70		M	

#### VII.5.4.3.71 ADSL line configuration profile part 3

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.71-1	Managed entity id	7.3.71		M	
4.3.71-2	Loop diagnostics mode forced	7.3.71		M	
4.3.71-3	Automode cold start forced	7.3.71		M	
4.3.71-4	L2-ATPR	7.3.71		M	
4.3.71-5	L2-ATPRT	7.3.71		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.71-6	Create	7.3.71		M	
4.3.71-7	Delete	7.3.71		M	
4.3.71-8	Get	7.3.71		M	
4.3.71-9	Set	7.3.71		M	

#### VII.5.4.3.72 ADSL channel configuration profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.72-1	Managed entity id	7.3.72		M	
4.3.72-2	Minimum data rate	7.3.72		M	
4.3.72-3	Maximum data rate	7.3.72		M	
4.3.72-4	Rate adaptation ratio	7.3.72		O	
4.3.72-5	Maximum interleaving delay	7.3.72		M	
4.3.72-6	Data rate threshold up-shift	7.3.72		M	
4.3.72-7	Data rate threshold down-shift	7.3.72		M	
4.3.72-8	Minimum reserved data rate	7.3.72		M	
4.3.72-9	Minimum data rate in low power state	7.3.72		M	
4.3.72-10	Minimum impulse noise protection	7.3.72		M	
4.3.72-11	Maximum bit error ratio	7.3.72		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.72-12	Create	7.3.72		M	
4.3.72-13	Delete	7.3.72		M	
4.3.72-14	Get	7.3.72		M	
4.3.72-15	Set	7.3.72		M	

### VII.5.4.3.73 ADSL subcarrier masking downstream profile

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that instances of this ME are created and deleted by the OLT, but does not list create and delete as valid actions. They are included below, but pending correction, not marked mandatory.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.73-1	Managed entity id	7.3.73		M	
4.3.73-2	Downstream subcarrier mask1	7.3.73		M	
4.3.73-3	Downstream subcarrier mask2	7.3.73	>128 NCSDs	CR	
4.3.73-4	Downstream subcarrier mask3	7.3.73	>256 NCSDs	CR	
4.3.73-5	Downstream subcarrier mask4	7.3.73	>384 NCSDs	CR	
4.3.73-6	Table valid	7.3.73		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.73-7	Create	7.3.73		M	
4.3.73-8	Delete	7.3.73		M	
4.3.73-9	Get	7.3.73		M	
4.3.73-10	Set	7.3.73		M	

### VII.5.4.3.74 ADSL subcarrier masking upstream profile

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that instances of this ME are created and deleted by the OLT, but does not list create and delete as valid actions. They are included below, but pending correction, not marked mandatory.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.74-1	Managed entity id	7.3.74		M	
4.3.74-2	Upstream subcarrier mask	7.3.74		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.74-3	Create	7.3.74		–	
4.3.74-4	Delete	7.3.74		–	
4.3.74-5	Get	7.3.74		M	
4.3.74-6	Set	7.3.74		M	

#### VII.5.4.3.75 ADSL downstream PSD mask profile

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that instances of this ME are created and deleted by the OLT, but does not list create and delete as valid actions. They are included below, but pending correction, not marked mandatory.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.75-1	Managed entity id	7.3.75		M	
4.3.75-2	Downstream PSD mask	7.3.75		M	
4.3.75-3	Table valid	7.3.75		M	
	<b>Actions</b>	7.3.75			
4.3.75-4	Create	7.3.75		M	
4.3.75-5	Delete	7.3.75		M	
4.3.75-6	Get	7.3.75		M	
4.3.75-7	Get next	7.3.75		M	
4.3.75-8	Set	7.3.75		M	

#### VII.5.4.3.76 ADSL downstream RFI bands profile

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that instances of this ME are created and deleted by the OLT, but does not list create and delete as valid actions. They are included below, but pending correction, not marked mandatory.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.76-1	Managed entity id	7.3.76		M	
4.3.76-2	Downstream RFI bands	7.3.76		M	
4.3.76-3	Table valid	7.3.76		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.76-4	Create	7.3.76		M	
4.3.76-5	Delete	7.3.76		M	
4.3.76-6	Get	7.3.76		M	
4.3.76-7	Get next	7.3.76		M	
4.3.76-8	Set	7.3.76		M	

### VII.5.4.3.77 ADSL ATU-C performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.77-1	Managed entity id	7.3.77		M	
4.3.77-2	Interval end time	7.3.77		M	
4.3.77-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.77		M	
4.3.77-4	Loss of frame seconds	7.3.77		M	
4.3.77-5	Loss of signal seconds	7.3.77		M	
4.3.77-6	Loss of link seconds	7.3.77		M	
4.3.77-7	Loss of power seconds	7.3.77		M	
4.3.77-8	Errored seconds	7.3.77		M	
4.3.77-9	Severely errored seconds	7.3.77		M	
4.3.77-10	Line initializations	7.3.77		M	
4.3.77-11	Failed line initializations	7.3.77		M	
4.3.77-12	Short initializations	7.3.77		M	
4.3.77-13	Failed short initializations	7.3.77		M	
4.3.77-14	FEC seconds	7.3.77		M	
4.3.77-15	Unavailable seconds	7.3.77		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.77-16	Create	7.3.77		M	
4.3.77-17	Delete	7.3.77		M	
4.3.77-18	Get	7.3.77		M	
4.3.77-19	Get current data	7.3.77		O	
4.3.77-20	Set	7.3.77		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.77-21	Loss of frame seconds	7.3.77		M	
4.3.77-22	Loss of signal seconds	7.3.77		M	
4.3.77-23	Loss of link seconds	7.3.77		M	
4.3.77-24	Loss of power seconds	7.3.77		M	
4.3.77-25	Errored seconds	7.3.77		M	
4.3.77-26	Severely errored seconds	7.3.77		M	
4.3.77-27	Line initializations	7.3.77		M	
4.3.77-28	Failed line initializations	7.3.77		M	
4.3.77-29	Short initializations	7.3.77		M	
4.3.77-30	Failed short initializations	7.3.77		M	
4.3.77-31	FEC seconds	7.3.77		M	
4.3.77-32	Unavailable seconds	7.3.77		M	

#### VII.5.4.3.78 ADSL ATU-R performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.78-1	Managed entity id	7.3.78		M	
4.3.78-2	Interval end time	7.3.78		M	
4.3.78-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.78		M	
4.3.78-4	Loss of frame seconds	7.3.78		M	
4.3.78-5	Loss of signal seconds	7.3.78		M	
4.3.78-6	Loss of power seconds	7.3.78		M	
4.3.78-7	Errored seconds	7.3.78		M	
4.3.78-8	Severely errored seconds	7.3.78		M	
4.3.78-9	FEC seconds	7.3.78		M	
4.3.78-10	Unavailable seconds	7.3.78		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.78-11	Create	7.3.78		M	
4.3.78-12	Delete	7.3.78		M	
4.3.78-13	Get	7.3.78		M	
4.3.78-14	Get current data	7.3.78		O	
4.3.78-15	Set	7.3.78		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.78-16	Loss of frame seconds	7.3.78		M	
4.3.78-17	Loss of signal seconds	7.3.78		M	
4.3.78-18	Loss of power seconds	7.3.78		M	
4.3.78-19	Errored seconds	7.3.78		M	
4.3.78-20	Severely errored seconds	7.3.78		M	
4.3.78-21	FEC seconds	7.3.78		M	
4.3.78-22	Unavailable seconds	7.3.78		M	

#### VII.5.4.3.79 ADSL ATU-C channel performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.79-1	Managed entity id	7.3.79		M	
4.3.79-2	Interval end time	7.3.79		M	
4.3.79-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.79		M	
4.3.79-4	Corrected blocks	7.3.79		M	
4.3.79-5	Uncorrected blocks	7.3.79		M	
4.3.79-6	Transmitted blocks	7.3.79		M	
4.3.79-7	Received blocks	7.3.79		M	
4.3.79-8	Code violations	7.3.79		M	
4.3.79-9	Forward error corrections	7.3.79		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>	7.3.79			
4.3.79-10	Create	7.3.79		M	
4.3.79-11	Delete	7.3.79		M	
4.3.79-12	Get	7.3.79		M	
4.3.79-13	Get current data	7.3.79		O	
4.3.79-14	Set	7.3.79		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.79-15	Corrected blocks	7.3.79		M	
4.3.79-16	Uncorrected blocks	7.3.79		M	
4.3.79-17	Code violations	7.3.79		M	
4.3.79-18	Forward error corrections	7.3.79		M	

#### VII.5.4.3.80 ADSL ATU-R channel performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.80-1	Managed entity id	7.3.80		M	
4.3.80-2	Interval end time	7.3.80		M	
4.3.80-3	Threshold data <sub>B-PON ID</sub>	7.3.80		M	
4.3.80-4	Corrected blocks	7.3.80		M	
4.3.80-5	Uncorrected blocks	7.3.80		M	
4.3.80-6	Transmitted blocks	7.3.80		M	
4.3.80-7	Received blocks	7.3.80		M	
4.3.80-8	Code violations	7.3.80		M	
4.3.80-9	Forward error corrections	7.3.80		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.80-10	Create	7.3.80		M	
4.3.80-11	Delete	7.3.80		M	
4.3.80-12	Get	7.3.80		M	
4.3.80-13	Get current data	7.3.80		O	
4.3.80-14	Set	7.3.80		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.80-15	Corrected blocks	7.3.80		M	
4.3.80-16	Uncorrected blocks	7.3.80		M	
4.3.80-17	Code violations	7.3.80		M	
4.3.80-18	Forward error corrections	7.3.80		M	

### VII.5.4.3.81 TC adaptor performance monitoring history data ADSL

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.81-1	Managed entity ID	7.3.81		M	
4.3.81-2	Interval end time	7.3.81		M	
4.3.81-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.81		M	
4.3.81-4	Near-end HEC violation count	7.3.81		M	
4.3.81-5	Near-end delineated total cell count (CD-P)	7.3.81		M	
4.3.81-6	Near-end user total cell count	7.3.81		M	
4.3.81-7	Near-end idle cell bit error count	7.3.81		M	
4.3.81-8	Far-end HEC violation count	7.3.81		M	
4.3.81-9	Far-end delineated total cell count	7.3.81		M	
4.3.81-10	Far-end user total cell count	7.3.81		M	
4.3.81-11	Far-end idle cell bit error count	7.3.81		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.81-12	Create	7.3.81		M	
4.3.81-13	Delete	7.3.81		M	
4.3.81-14	Get	7.3.81		M	
4.3.81-15	Get current data	7.3.81		O	
4.3.81-16	Set	7.3.81		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.81-17	Near-end HEC violation	7.3.81		M	
4.3.81-18	Near-end idle cell bit error count	7.3.81		M	
4.3.81-19	Far-end HEC violation count	7.3.81		M	
4.3.81-20	Far-end idle cell bit error count	7.3.81		M	

### VII.5.4.3.82 Physical path termination point VDSL UNI

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.82-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a VDSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.82		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.82-2	Managed entity ID	7.3.82		M	
4.3.82-3	Loopback configuration	7.3.82		M	
4.3.82-4	Administrative state	7.3.82		M	
4.3.82-5	Operational state	7.3.82		O	
4.3.82-6	Availability state	7.3.82		O	
4.3.82-7	VDSL line coding type	7.3.82		M	
4.3.82-8	VDSL line type	7.3.82		M	
4.3.82-9	ARC	7.3.82		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.82-10	ARCInterval	7.3.82		O	
4.3.82-11	VDSL line configuration profile ID	7.3.82		M	
4.3.82-12	VDSL channel configuration profile ID	7.3.82		M	
4.3.82-13	VDSL band plan configuration profile ID	7.3.82		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.82-14	Get	7.3.82		M	
4.3.82-15	Set	7.3.82		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.82-16	Op state	7.3.82		CR	
4.3.82-16a	ARC expiration	7.3.82		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.82-17	NE_LOF	7.3.82		M	
4.3.82-18	NE_LOS	7.3.82		M	
4.3.82-19	NE_LOP	7.3.82		M	
4.3.82-20	NE_LOSQ	7.3.82		M	
4.3.82-21	NE_LOL	7.3.82		M	
4.3.82-22	FE_LOF	7.3.82		M	
4.3.82-23	FE_LOS	7.3.82		M	
4.3.82-24	FE_LOP	7.3.82		M	
4.3.82-25	FE_LOSQ	7.3.82		M	

#### VII.5.4.3.83 VDSL VTU-O physical data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.83-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a VDSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.83		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.83-2	Managed entity ID	7.3.83		M	
4.3.83-3	Line transmit rate	7.3.83		M	
4.3.83-4	Serial number part 1	7.3.83		M	
4.3.83-5	Serial number part 2	7.3.83		M	
4.3.83-6	Vendor ID	7.3.83		M	
4.3.83-7	Version number	7.3.83		M	
4.3.83-8	Current status	7.3.83		M	
4.3.83-9	Current output power	7.3.83		M	
4.3.83-10	Current SNR margin	7.3.83		M	
4.3.83-11	Current attenuation	7.3.83		M	
4.3.83-12	Current attainable rate	7.3.83		M	
4.3.83-13	Current loop length estimate	7.3.83		M	



Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.83-14	Get	7.3.83		M	

#### VII.5.4.3.84 VDSL VTU-R physical data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.84-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a VDSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.84		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.84-2	Managed entity ID	7.3.84		M	
4.3.84-3	Line transmit rate	7.3.84		M	
4.3.84-4	Serial number part 1	7.3.84		M	
4.3.84-5	Serial number part 2	7.3.84		M	
4.3.84-6	Vendor ID	7.3.84		M	
4.3.84-7	Version number	7.3.84		M	
4.3.84-8	Current status	7.3.84		M	
4.3.84-9	Current output power	7.3.84		M	
4.3.84-10	Current SNR margin	7.3.84		M	
4.3.84-11	Current attenuation	7.3.84		M	
4.3.84-12	Current attainable rate	7.3.84		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.84-13	Get	7.3.84		M	

#### VII.5.4.3.85 VDSL channel data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.85-1	Automatically created/deleted by ONT upon creation/deletion of a VDSL circuit pack (formerly subscriber line card)	7.3.85		M	
	<b>Attributes</b>				
4.3.85-2	Managed entity ID	7.3.85		M	
4.3.85-3	Current interleave delay down	7.3.85		M	
4.3.85-4	Current fast payload rate down	7.3.85		M	
4.3.85-5	Current slow payload rate down	7.3.85		M	
4.3.85-6	Current fast CRC block length down	7.3.85		M	
4.3.85-7	Current slow CRC block length down	7.3.85		M	
4.3.85-8	Current slow burst protect down	7.3.85		M	
4.3.85-9	Current fast FEC down	7.3.85		M	
4.3.85-10	Current interleave delay up	7.3.85		M	
4.3.85-11	Current fast payload rate up	7.3.85		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.85-12	Current slow payload rate up	7.3.85		M	
4.3.85-13	Current fast CRC block length up	7.3.85		M	
4.3.85-14	Current slow CRC block length up	7.3.85		M	
4.3.85-15	Current slow burst protect up	7.3.85		M	
4.3.85-16	Current fast FEC up	7.3.85		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.85-17	Get	7.3.85		M	

#### VII.5.4.3.86 VDSL line configuration profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.86-1	Managed entity ID	7.3.86		M	
4.3.86-2	Down rate mode	7.3.86			
4.3.86-3	Up rate mode	7.3.86		M	
4.3.86-4	Down max power	7.3.86		M	
4.3.86-5	Up max power	7.3.86		M	
4.3.86-6	Down max SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-7	Down min SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-8	Down target SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-9	Up max SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-10	Up min SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-11	Up target SNR margin	7.3.86		M	
4.3.86-12	Down PBO control	7.3.86		M	
4.3.86-13	Up PBO control	7.3.86		M	
4.3.86-14	Down PBO level	7.3.86		M	
4.3.86-15	Up PBO level	7.3.86		M	
4.3.86-16	Line type	7.3.86		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.86-17	Create	7.3.86		M	
4.3.86-18	Delete	7.3.86		M	
4.3.86-19	Get	7.3.86		M	
4.3.86-20	Set	7.3.86		M	

#### VII.5.4.3.87 VDSL channel configuration profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.87-1	Managed entity ID	7.3.87		M	
4.3.87-2	Down rate ratio	7.3.87		O	
4.3.87-3	Up rate ratio	7.3.87		O	
4.3.87-4	Down slow max data rate	7.3.87		M	
4.3.87-5	Down slow min data rate	7.3.87		M	
4.3.87-6	Up slow max data rate	7.3.87		M	
4.3.87-7	Up slow min data rate	7.3.87		M	
4.3.87-8	Down max interleave delay	7.3.87		M	
4.3.87-9	Up max interleave delay	7.3.87		M	
4.3.87-10	Down target slow burst	7.3.87		M	
4.3.87-11	Up target slow burst	7.3.87		M	
4.3.87-12	Down fast max data rate	7.3.87		M	
4.3.87-13	Down fast min data rate	7.3.87		M	
4.3.87-14	Up fast max data rate	7.3.87		M	
4.3.87-15	Up fast min data rate	7.3.87		M	
4.3.87-16	Down max fast FEC	7.3.87		O	
4.3.87-17	Up max fast FEC	7.3.87		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.87-18	Create	7.3.87		M	
4.3.87-19	Delete	7.3.87		M	
4.3.87-20	Get	7.3.87		M	
4.3.87-21	Set	7.3.87		M	

#### VII.5.4.3.88 VDSL band plan configuration profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.88-1	Managed entity ID	7.3.88		M	
4.3.88-2	Band plan	7.3.88		M	
4.3.88-3	Band plan FX	7.3.88		O	
4.3.88-4	Band opt usage	7.3.88		M	
4.3.88-5	Up PSD template	7.3.88		M	
4.3.88-6	Down PSD template	7.3.88		M	
4.3.88-7	HAM band mask	7.3.88		M	
4.3.88-8	Custom notch 1 start	7.3.88		O	
4.3.88-9	Custom notch 1 stop	7.3.88		O	
4.3.88-10	Custom notch 2 start	7.3.88		O	
4.3.88-11	Custom notch 2 stop	7.3.88		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.88-12	Deployment scenario	7.3.88		M	
4.3.88-13	ADSL presence	7.3.88		M	
4.3.88-14	Applicable standard	7.3.88		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.88-15	Create	7.3.88		M	
4.3.88-16	Delete	7.3.88		M	
4.3.88-17	Get	7.3.88		M	
4.3.88-18	Set	7.3.88		M	

#### VII.5.4.3.89 VDSL VTU-O physical interface monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.89-1	Managed entity ID	7.3.89		M	
4.3.89-2	Interval end time	7.3.89		M	
4.3.89-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.89		M	
4.3.89-4	Loss of framing seconds	7.3.89		M	
4.3.89-5	Loss of signal seconds	7.3.89		M	
4.3.89-6	Loss of power seconds	7.3.89		M	
4.3.89-7	Loss of link seconds	7.3.89		M	
4.3.89-8	Errored seconds	7.3.89		M	
4.3.89-9	Severely errored seconds	7.3.89		M	
4.3.89-10	Unavailable seconds	7.3.89		M	
4.3.89-11	Line initializations	7.3.89		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.89-12	Create	7.3.89		M	
4.3.89-13	Delete	7.3.89		M	
4.3.89-14	Get	7.3.89		M	
4.3.89-15	Get current data	7.3.89		O	
4.3.89-16	Set	7.3.89		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.89-17	LOFS	7.3.89		M	
4.3.89-18	LOSS	7.3.89		M	
4.3.89-19	LOLS	7.3.89		M	
4.3.89-20	LOPS	7.3.89		M	
4.3.89-21	ES	7.3.89		M	
4.3.89-22	LI	7.3.89		M	
4.3.89-23	SES	7.3.89		M	
4.3.89-24	UAS	7.3.89		M	

#### VII.5.4.3.90 VDSL VTU-R physical interface monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.90-1	Managed entity ID	7.3.90		M	
4.3.90-2	Interval end time	7.3.90		M	
4.3.90-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.90		M	
4.3.90-4	Loss of framing seconds	7.3.90		M	
4.3.90-5	Loss of signal seconds	7.3.90		M	
4.3.90-6	Loss of power seconds	7.3.90		M	
4.3.90-7	Loss of link seconds	7.3.90		M	
4.3.90-8	Errored seconds	7.3.90		M	
4.3.90-9	Severely errored seconds	7.3.90		M	
4.3.90-10	Unavailable seconds	7.3.90		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.90-11	Create	7.3.90		M	
4.3.90-12	Delete	7.3.90		M	
4.3.90-13	Get	7.3.90		M	
4.3.90-14	Get current data	7.3.90		O	
4.3.90-15	Set	7.3.90		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.90-16	LOFS	7.3.90		M	
4.3.90-17	LOSS	7.3.90		M	
4.3.90-18	LOLS	7.3.90		M	
4.3.90-19	LOPS	7.3.90		M	
4.3.90-20	ES	7.3.90		M	
4.3.90-21	SES	7.3.90		M	
4.3.90-22	UAS	7.3.90		M	

#### VII.5.4.3.91 VDSL VTU-O channel performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.91-1	Managed entity ID	7.3.91		M	
4.3.91-2	Interval end time	7.3.91		M	
4.3.91-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.91		M	
4.3.91-4	Fast channel corrected blocks	7.3.91		M	
4.3.91-5	Fast channel bad blocks	7.3.91		M	
4.3.91-6	Fast channel transmitted blocks	7.3.91		M	
4.3.91-7	Fast channel received blocks	7.3.91		M	
4.3.91-8	Slow channel corrected blocks	7.3.91		M	
4.3.91-9	Slow channel bad blocks	7.3.91		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.91-10	Slow channel transmitted blocks	7.3.91			
4.3.91-11	Slow channel received blocks	7.3.91		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.91-12	Create	7.3.91		M	
4.3.91-13	Delete	7.3.91		M	
4.3.91-14	Get	7.3.91		M	
4.3.91-15	Get current data	7.3.91		O	
4.3.91-16	Set	7.3.91		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.91-17	FCCB	7.3.91		M	
4.3.91-18	FCBB	7.3.91		M	
4.3.91-19	SCCB	7.3.91		M	
4.3.91-20	SCBB	7.3.91		M	

#### VII.5.4.3.92 VDSL VTU-R channel performance monitoring history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.92-1	Managed entity ID	7.3.92		M	
4.3.92-2	Interval end time	7.3.92		M	
4.3.92-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.92		M	
4.3.92-4	Fast channel corrected blocks	7.3.92		M	
4.3.92-5	Fast channel bad blocks	7.3.92		M	
4.3.92-6	Fast channel transmitted blocks	7.3.92		M	
4.3.92-7	Fast channel received blocks	7.3.92		M	
4.3.92-8	Slow channel corrected blocks	7.3.92		M	
4.3.92-9	Slow channel bad blocks	7.3.92		M	
4.3.92-10	Slow channel transmitted blocks	7.3.92			
4.3.92-11	Slow channel received blocks	7.3.92		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.92-12	Create	7.3.92		M	
4.3.92-13	Delete	7.3.92		M	
4.3.92-14	Get	7.3.92		M	
4.3.92-15	Get current data	7.3.92		O	
4.3.92-16	Set	7.3.92		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.92-17	FCCB	7.3.92		M	
4.3.92-18	FCBB	7.3.92		M	
4.3.92-19	SCCB	7.3.92		M	
4.3.92-20	SCBB	7.3.92		M	

### VII.5.4.3.93 Video return path service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.93-1	Created by ONU	7.3.93		CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.93-2	Managed entity ID	7.3.93		M	
4.3.93-3	Administrative state	7.3.93		M	
4.3.93-4	Operational state	7.3.93		O	
4.3.93-5	ARC	7.3.93		O	
4.3.93-6	ARCInterval	7.3.93		O	
4.3.93-7	VRP mode	7.3.93		M	
4.3.93-8	VRP frequency lower bound	7.3.93		M	
4.3.93-9	VRP frequency upper bound	7.3.93		M	
4.3.93-10	VRP frequency used	7.3.93		M	
4.3.93-11	Mode 1 physical layer configuration mode	7.3.93		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.93-12	Get	7.3.93		M	
4.3.93-13	Set	7.3.93		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.93-14	Op state	7.3.93		CR	
4.3.93-14a	ARC expiration	7.3.93		CR	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.93-15	Frequency mismatch	7.3.93		M	

### VII.5.4.3.94 Video return path statistics

ITU-T Rec. G.983.2/2005 states that this ME is created by the OLT, but does not list create and delete in the actions it supports. They are listed below, but pending correction, not marked as required.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.94-1	Managed entity ID	7.3.94		M	
4.3.94-2	Interval end time	7.3.94		M	
4.3.94-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> ID	7.3.94		M	
4.3.94-4	Rx total bursts	7.3.94		O	
4.3.94-5	Rx good bursts	7.3.94		O	
4.3.94-6	Rx FEC corrected bursts	7.3.94		O	
4.3.94-7	Rx missed bursts	7.3.94		O	
4.3.94-8	Rx min power	7.3.94		O	
4.3.94-9	Rx max power	7.3.94		O	
4.3.94-10	Rx current power	7.3.94		M	
4.3.94-11	Rx FEC corrected symbols	7.3.94		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.94-12	Create	7.3.94		M	
4.3.94-13	Delete	7.3.94		M	
4.3.94-14	Get	7.3.94		M	
4.3.94-15	Get current data	7.3.94		O	
4.3.94-16	Set	7.3.94		M	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.94-17	Rx total bursts	7.3.94		CR	
4.3.94-18	Rx good bursts	7.3.94		CR	
4.3.94-19	Rx FEC corrected bursts	7.3.94		CR	
4.3.94-20	Rx missed bursts	7.3.94		CR	
4.3.94-21	Rx min power	7.3.94		CR	
4.3.94-22	Rx max power	7.3.94		CR	
4.3.94-23	Rx current power	7.3.94		M	
4.3.94-24	Rx FEC corrected symbols	7.3.94		CR	

#### VII.5.4.3.95 802.1p mapper service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.95-1	Managed entity ID	7.3.95		M	
4.3.95-2	PPTP UNI pointer	7.3.95		M	
4.3.95-3	Interwork TP pointer (P-bit priority 0)	7.3.95		M	
4.3.95-4	Interwork TP pointer (P-bit priority 1)	7.3.95		M	
4.3.95-5	Interwork TP pointer (P-bit priority 2)	7.3.95		M	
4.3.95-6	Interwork TP pointer (P-bit priority 3)	7.3.95		M	
4.3.95-7	Interwork TP pointer (P-bit priority 4)	7.3.95		M	
4.3.95-8	Interwork TP pointer (P-bit priority 5)	7.3.95		M	
4.3.95-9	Interwork TP pointer (P-bit priority 6)	7.3.95		M	
4.3.95-10	Interwork TP pointer (P-bit priority 7)	7.3.95		M	
4.3.95-11	Unmarked frame option	7.3.95		M	
4.3.95-12	DSCP to P-bit mapping	7.3.95		M	
4.3.95-13	Default P-bit marking	7.3.95		M	
4.3.95-13a	TPtype	7.3.95		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.95-14	Create	7.3.95		M	
4.3.95-15	Delete	7.3.95		M	
4.3.95-16	Get	7.3.95		M	
4.3.95-17	Set	7.3.95		M	



### VII.5.4.3.96 OLT<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.96-1	Created by ONU	7.3.96		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.96-2	Managed entity ID	7.3.96		M	
4.3.96-3	OLT vendor id	7.3.96		M	
4.3.96-4	Equipment ID	7.3.96		M	
4.3.96-5	Version	7.3.96		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.96-6	Get	7.3.96		M	
4.3.96-7	Set	7.3.96		M	

### VII.5.4.3.97 Multicast interworking VCC termination point

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.97-1	Managed entity ID	7.3.97		M	
4.3.97-2	VCI value	7.3.97		M	
4.3.97-3	VP/VC network CTP connectivity pointer	7.3.97		M	
4.3.97-4	Interworking option	7.3.97		M	
4.3.97-5	Service profile pointer	7.3.97		M	
4.3.97-6	AAL profile pointer	7.3.97		M	
4.3.97-7	Interworking termination point pointer	7.3.97		M	
4.3.97-8	AAL loopback configuration	7.3.97		M	
4.3.97-9	PPTP counter	7.3.97		O	
4.3.97-10	Operational state	7.3.97		O	
4.3.97-11	MulticastAddressTable	7.3.97		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.97-12	Create	7.3.97		M	
4.3.97-13	Delete	7.3.97		M	
4.3.97-14	Get	7.3.97		M	
4.3.97-15	Get next	7.3.97		M	
4.3.97-16	Set	7.3.97		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.97-17	Op state	7.3.97		CR	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.97-18	End-to-end VC-AIS-LMIR	7.3.97		M	
4.3.97-19	End-to-end VC-RDI-LMIR	7.3.97		M	
4.3.97-20	End-to-end VC-AIS-LMIG	7.3.97		M	
4.3.97-21	End-to-end VC-RDI-LMIG	7.3.97		M	
4.3.97-22	Segment loss of continuity	7.3.97		M	
4.3.97-23	End-to-end loss of continuity	7.3.97		M	
4.3.97-24	CSA	7.3.97		M	

#### VII.5.4.3.98 IP host config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.98-1	Created by ONU	7.3.98		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.98-2	Managed entity ID	7.3.98		M	
4.3.98-3	IP Options	7.3.98		M	
4.3.98-4	MAC address	7.3.98		M	
4.3.98-5	ONT Identifier	7.3.98		M	
4.3.98-6	IP Address	7.3.98		M	
4.3.98-7	Mask	7.3.98		M	
4.3.98-8	Gateway	7.3.98		M	
4.3.98-9	Primary DNS	7.3.98		M	
4.3.98-10	Secondary DNS	7.3.98		M	
4.3.98-11	Current Address	7.3.98		O	
4.3.98-12	Current Mask	7.3.98		O	
4.3.98-13	Current Gateway	7.3.98		O	
4.3.98-14	Current Primary DNS	7.3.98		O	
4.3.98-15	Current Secondary DNS	7.3.98		O	
4.3.98-16	Domain Name	7.3.98		M	
4.3.98-17	Host Name	7.3.98		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.98-18	Get	7.3.98		M	
4.3.98-19	Set	7.3.98		M	

### VII.5.4.3.99 IP host PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.99-1	Managed entity id	7.3.99		M	
4.3.99-2	Interval end time	7.3.99		M	
4.3.99-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.3.99		M	
4.3.99-4	ICMP Errors	7.3.99		M	
4.3.99-5	DNS Errors	7.3.99		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.99-6	Create	7.3.99		M	
4.3.99-7	Delete	7.3.99		M	
4.3.99-8	Get	7.3.99		M	
4.3.99-9	Set	7.3.99		M	
4.3.99-10	Get current data	7.3.99		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.99-11	IPNPM-ICMP-ERROR	7.3.99		M	
4.3.99-12	IPNPM-DNS-ERROR	7.3.99		M	

### VII.5.4.3.100 TCP/UDP config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.100-1	Managed entity id	7.3.100		M	
4.3.100-2	Port ID	7.3.100		M	
4.3.100-3	Protocol	7.3.100		M	
4.3.100-4	TOS/Diffserv field	7.3.100		M	
4.3.100-5	IP Host Pointer	7.3.100		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.100-6	Create	7.3.100		M	
4.3.100-7	Delete	7.3.100		M	
4.3.100-8	Get	7.3.100		M	
4.3.100-9	Set	7.3.100		M	

### VII.5.4.3.101 VoIP config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.101-1	Created by ONU	7.3.101		O	
	<b>Attributes</b>				
4.3.101-2	Managed entity ID	7.3.101		M	
4.3.101-3	Available Signalling Protocols	7.3.101		M	
4.3.101-4	Signalling Protocol Used	7.3.101		M	
4.3.101-5	Available VoIP Configuration Methods	7.3.101		M	
4.3.101-6	VoIP Configurations Method Used	7.3.101		M	
4.3.101-7	VoIP Configuration Address Pointer	7.3.101		M	
4.3.101-8	VoIP Configuration State	7.3.101		M	
4.3.101-9	Retrieve Profile	7.3.101		M	
4.3.101-10	Profile Version	7.3.101		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.101-11	Get	7.3.101		M	
4.3.101-12	Set	7.3.101		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.101-13	Profile Version	7.3.101		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.101-14	VCD-CONFIGSERVER-NAME	7.3.101		M	
4.3.101-15	VCD-CONFIGSERVER-REACH	7.3.101		M	
4.3.101-16	VCD-CONFIGSERVER-CONNECT	7.3.101		M	
4.3.101-17	VCD-CONFIGSERVER-VALIDATE	7.3.101		M	
4.3.101-18	VCD-CONFIGSERVER-AUTH	7.3.101		M	
4.3.101-19	VCD-CONFIGSERVER-TIMEOUT	7.3.101		M	
4.3.101-20	VCD-CONFIGSERVER-FAIL	7.3.101		M	
4.3.101-21	VCD-CONFIGFILE-ERROR	7.3.101		M	
4.3.101-22	VCD-SUBSCRIPTION-NAME	7.3.101		M	
4.3.101-23	VCD-SUBSCRIPTION-REACH	7.3.101		M	
4.3.101-24	VCD-SUBSCRIPTION-CONNECT	7.3.101		M	
4.3.101-25	VCD-SUBSCRIPTION-VALIDATE	7.3.101		M	
4.3.101-26	VCD-SUBSCRIPTION-AUTH	7.3.101		M	
4.3.101-27	VCD-SUBSCRIPTION-TIMEOUT	7.3.101		M	
4.3.101-28	VCD-SUBSCRIPTION-FAIL	7.3.101		M	
4.3.101-29	VCD-REBOOT-REQUEST	7.3.101		M	

### VII.5.4.3.102 SIP config portal

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.102-1	Created by ONU	7.3.102	If Non-OMCI SIP config	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.102-2	Managed entity ID	7.3.102		M	
4.3.102-3	Configuration Text	7.3.102		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.102-4	Get	7.3.102		M	
4.3.102-5	Get-Next	7.3.102		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.102-6	Configuration Text	7.3.102		M	

### VII.5.4.3.103 SIP agent config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.103-1	Managed entity ID	7.3.103		M	
4.3.103-2	Proxy Server Address Pointer	7.3.103		M	
4.3.103-3	Outbound Proxy Address Pointer	7.3.103		M	
4.3.103-4	Primary SIP DNS	7.3.103		M	
4.3.103-5	Secondary SIP DNS	7.3.103		M	
4.3.103-6	UDP/TCP pointer	7.3.103		M	
4.3.103-7	SIP Reg. Exp. Time	7.3.103		M	
4.3.103-8	SIP re-reg Head Start Time	7.3.103		M	
4.3.103-9	Host Part URI	7.3.103		M	
4.3.103-10	SIP Status	7.3.103		M	
4.3.103-11	SIP Registrar	7.3.103		M	
4.3.103-12	Softswitch	7.3.103		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.103-13	Get	7.3.103		M	
4.3.103-14	Set	7.3.103		M	
4.3.103-15	Delete	7.3.103		M	
4.3.103-16	Create	7.3.103		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.3.103-17	SIP status	7.3.103		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.3.103-18	SIPUA-REGISTER-NAME	7.3.103		M	
4.3.103-19	SIPUA-REGISTER-REACH	7.3.103		M	
4.3.103-20	SIPUA-REGISTER-CONNECT	7.3.103		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.103-21	SIPUA-REGISTER-VALIDATE	7.3.103		M	
4.3.103-22	SIPUA-REGISTER-AUTH	7.3.103		M	
4.3.103-23	SIPUA-REGISTER-TIMEOUT	7.3.103		M	
4.3.103-24	SIPUA-REGISTER-FAIL	7.3.103		M	

#### VII.5.4.3.104 SIP agent monitoring data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.104-1	Managed entity ID	7.3.104		M	
4.3.104-2	Interval End Time	7.3.104		M	
4.3.104-3	Threshold Data ID	7.3.104		M	
4.3.104-4	Transactions	7.3.104		O	
4.3.104-5	Rx Invite Reqs	7.3.104		O	
4.3.104-6	Rx Invite Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-7	Rx NonInvite Reqs	7.3.104		O	
4.3.104-8	Rx NonInvite Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-9	Rx Response	7.3.104		O	
4.3.104-10	Rx Response Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-11	Tx Invite Reqs	7.3.104		O	
4.3.104-12	Tx Invite Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-13	Tx NonInvite Reqs	7.3.104		O	
4.3.104-14	Tx NonInvite Retransmissions	7.3.104		O	
4.3.104-15	Tx Response	7.3.104		O	
4.3.104-16	Tx Response Retransmissions	7.3.104		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.104-17	Get	7.3.104		M	
4.3.104-18	Set	7.3.104		M	
4.3.104-19	Delete	7.3.104		M	
4.3.104-20	Create	7.3.104		M	
4.3.104-21	Get Current Data	7.3.104		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.104-22	SIPAMD-RX-INVITE-REQ	7.3.104		O	
4.3.104-23	SIPAMD-RX-INVITE-REQ-RET	7.3.104		O	
4.3.104-24	SIPAMD-RX-NONINVITE-REQ	7.3.104		O	
4.3.104-25	SIPAMD-RX-NONINVITE-REQ-RET	7.3.104		O	
4.3.104-26	SIPAMD-RX-RES	7.3.104		O	
4.3.104-27	SIPAMD-RX-RES-RET	7.3.104		O	

### VII.5.4.3.105 SIP call initiation PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.105-1	Managed entity ID	7.3.105		M	
4.3.105-2	Interval End Time	7.3.105		M	
4.3.105-3	Threshold Data ID	7.3.105		M	
4.3.105-4	Failed to Connect Counter	7.3.105		M	
4.3.105-5	Failed to Validate Counter	7.3.105		M	
4.3.105-6	Timeout Counter	7.3.105		M	
4.3.105-7	Failure Received Counter	7.3.105		M	
4.3.105-8	Failed to Authenticate Counter	7.3.105		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.105-9	Get	7.3.105		M	
4.3.105-10	Set	7.3.105		M	
4.3.105-11	Delete	7.3.105		M	
4.3.105-12	Create	7.3.105		M	
4.3.105-13	Get Current Data	7.3.105		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.105-14	SIPCALLPM-FAILED-CONN	7.3.105		M	
4.3.105-15	SIPCALLPM-FAILED-VALIDATE	7.3.105		M	
4.3.105-16	SIPCALLPM-TIMEOUT	7.3.105		M	
4.3.105-17	SIPCALLPM-FAILIURE_RECV	7.3.105		M	
4.3.105-18	SIPCALLPM-FAILED-AUTH	7.3.105		M	

### VII.5.4.3.106 SIP user data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.106-1	Managed entity ID	7.3.106		M	
4.3.106-2	SIP Agent Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-3	User part AOR	7.3.106		M	
4.3.106-4	SIP Display Name	7.3.106		M	
4.3.106-5	Username/Password	7.3.106		M	
4.3.106-6	Voice Mail Server SIP URI	7.3.106		M	
4.3.106-7	Voice Mail Subscript. Exp Time	7.3.106		M	
4.3.106-8	Network Dial Plan Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-9	Application Services Profile Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-10	Feature Code Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-11	PPTP Pointer	7.3.106		M	
4.3.106-12	Release Timer	7.3.106		O	
4.3.106-13	ROH Timer	7.3.106		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.106-14	Get	7.3.106		M	
4.3.106-15	Set	7.3.106		M	
4.3.106-16	Delete	7.3.106		M	
4.3.106-17	Create	7.3.106		M	

#### VII.5.4.3.107 VoIP media profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.107-1	Managed entity ID	7.3.107		M	
4.3.107-2	Fax Mode	7.3.107		M	
4.3.107-3	Voice Service Profile AAL Pointer	7.3.107		M	
4.3.107-4	Codec Selection (1st Order)	7.3.107		M	
4.3.107-5	Packet Period Selection (1st Order)	7.3.107		M	
4.3.107-6	Silence Suppression (1st Order)	7.3.107		M	
4.3.107-7	Codec Selection (2nd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-8	Packet Period Selection (2nd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-9	Silence Suppression (2nd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-10	Codec Selection (3rd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-11	Packet Period Selection (3rd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-12	Silence Suppression (3rd Order)	7.3.107		M	
4.3.107-13	Codec Selection (4th Order)	7.3.107		M	
4.3.107-14	Packet Period Selection (4th Order)	7.3.107		M	
4.3.107-15	Silence Suppression (4th Order)	7.3.107		M	
4.3.107-16	OOB DTMF	7.3.107		M	
4.3.107-17	RTP Profile Pointer	7.3.107		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.107-18	Get	7.3.107		M	
4.3.107-19	Set	7.3.107		M	
4.3.107-20	Delete	7.3.107		M	
4.3.107-21	Create	7.3.107		M	



### VII.5.4.3.108 RTP profile data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.108-1	Managed entity ID	7.3.108		M	
4.3.108-2	LocalPortMin	7.3.108		M	
4.3.108-3	LocalPortMax	7.3.108		M	
4.3.108-4	DSCPMark	7.3.108		M	
4.3.108-5	Piggyback Events	7.3.108		M	
4.3.108-6	Tone Events	7.3.108		M	
4.3.108-7	DTMF Events	7.3.108		M	
4.3.108-8	CAS Events	7.3.108		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.108-9	Get	7.3.108		M	
4.3.108-10	Set	7.3.108		M	
4.3.108-11	Delete	7.3.108		M	
4.3.108-12	Create	7.3.108		M	

### VII.5.4.3.109 RTP monitoring data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.109-1	Managed entity ID	7.3.109		M	
4.3.109-2	Interval End Time	7.3.109		M	
4.3.109-3	Threshold Data ID	7.3.109		M	
4.3.109-4	RTP Errors	7.3.109		M	
4.3.109-5	Packet Loss	7.3.109		M	
4.3.109-6	Maximum Jitter	7.3.109		M	
4.3.109-7	Maximum Time Between RTCP Packets	7.3.109		M	
4.3.109-8	Buffer Underflows	7.3.109		M	
4.3.109-9	Buffer Overflows	7.3.109		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.109-10	Get	7.3.109		M	
4.3.109-11	Set	7.3.109		M	
4.3.109-12	Delete	7.3.109		M	
4.3.109-13	Create	7.3.109		M	
4.3.109-14	Get Current Data	7.3.109		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.109-15	RTPPM-RTPERRORS	7.3.109		M	
4.3.109-16	RTPPM-PACKET-LOSS	7.3.109		M	
4.3.109-17	RTPPM-PACKET-JITTER	7.3.109		M	
4.3.109-18	RTPPM-NORTCPPACKET	7.3.109		M	
4.3.109-19	RTPPM-BUFFER-UNDERFLOWS	7.3.109		M	
4.3.109-20	RTPPM-BUFFER-OVERFLOWS	7.3.109		M	

#### VII.5.4.3.110 VoIP voice CTP

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.110-1	Managed entity ID	7.3.110		M	
4.3.110-2	UserProtocolPointer	7.3.110		M	
4.3.110-3	PPTP Pointer	7.3.110		M	
4.3.110-4	VoIP Media Profile Pointer	7.3.110		M	
4.3.110-5	Signalling Code	7.3.110		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.110-6	Get	7.3.110		M	
4.3.110-7	Set	7.3.110		M	
4.3.110-8	Delete	7.3.110		M	
4.3.110-9	Create	7.3.110		M	

#### VII.5.4.3.111 Call control PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.111-1	Managed entity ID	7.3.111		M	
4.3.111-2	Interval End Time	7.3.111		M	
4.3.111-3	Threshold Data ID	7.3.111		M	
4.3.111-4	Call Setup Failures	7.3.111		M	
4.3.111-5	Call Setup Timer	7.3.111		M	
4.3.111-6	Call Terminate Failures	7.3.111		M	
4.3.111-7	Analog Port Releases	7.3.111		M	
4.3.111-8	Analog Port Off-Hook Timer	7.3.111		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.111-9	Get	7.3.111		M	
4.3.111-10	Set	7.3.111		M	
4.3.111-11	Delete	7.3.111		M	
4.3.111-12	Create	7.3.111		M	
4.3.111-13	Get Current Data	7.3.111		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.111-14	CCPM-CALL-SETUP-FAIL	7.3.111		M	
4.3.111-15	CCPM-SETUP-TIMEOUT	7.3.111		M	
4.3.111-16	CCPM-CALL-TERMINATE	7.3.111		M	
4.3.111-17	CCPM-PORT-RELEASE	7.3.111		M	
4.3.111-18	CCPM-PORT-OFFHOOK-TIMEOUT	7.3.111		M	

#### VII.5.4.3.112 Network dial plan table

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.112-1	Managed entity ID	7.3.112		M	
4.3.112-2	Dial Plan Number	7.3.112		M	
4.3.112-3	Dial Plan Table Max Size	7.3.112		M	
4.3.112-4	Critical Dial Timeout	7.3.112		M	
4.3.112-5	Partial Dial Timeout	7.3.112		M	
4.3.112-6	Dial Plan Format	7.3.112		M	
4.3.112-7	Dial Plan Table	7.3.112		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.112-8	Get	7.3.112		M	
4.3.112-9	Set	7.3.112		M	
4.3.112-10	Delete	7.3.112		M	
4.3.112-11	Create	7.3.112		M	
4.3.112-12	Get Next	7.3.112		M	

#### VII.5.4.3.113 VoIP application service profile

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.113-1	Managed entity ID	7.3.113		M	
4.3.113-2	CID Features	7.3.113		M	
4.3.113-3	Call Waiting Features	7.3.113		M	
4.3.113-4	Call progress of Transfer Features	7.3.113		M	
4.3.113-5	Call Presentation Features	7.3.113		M	
4.3.113-6	Direct Connect Features	7.3.113		M	
4.3.113-7	Direct Connect URI pointer	7.3.113		M	
4.3.113-8	Bridged Line Agent URI Pointer	7.3.113		M	
4.3.113-9	Conference Factory URI Pointer	7.3.113		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.113-10	Get	7.3.113		M	
4.3.113-11	Set	7.3.113		M	
4.3.113-12	Delete	7.3.113		M	
4.3.113-13	Create	7.3.113		M	

#### VII.5.4.3.114 VoIP line status

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.114-1	Created by ONU	7.3.114			
	<b>Attributes</b>				
4.3.114-2	Managed entity ID	7.3.114		M	
4.3.114-3	VoIPCodecUsed	7.3.114		M	
4.3.114-4	VoIPVoiceServerStatus	7.3.114		M	
4.3.114-5	VoIPPortSessionType	7.3.114		M	
4.3.114-6	VoIPCall1PacketPeriod	7.3.114		M	
4.3.114-7	VoIPCall2PacketPeriod	7.3.114		M	
4.3.114-8	VoIPCall1DestAddr	7.3.114		M	
4.3.114-9	VoIPCall1DestAddr	7.3.114		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.114-10	Get	7.3.114		M	

#### VII.5.4.3.115 VoIP feature access codes

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.115-1	Managed entity ID	7.3.115		M	
4.3.115-2	CancelCallWaiting	7.3.115		O	
4.3.115-3	CallHold	7.3.115		O	
4.3.115-4	CallPark	7.3.115		O	
4.3.115-5	CIDSActivate	7.3.115		O	
4.3.115-6	CIDSDeactivate	7.3.115		O	
4.3.115-7	DoNotDisturbActivation	7.3.115		O	
4.3.115-8	DoNotDisturbDeactivation	7.3.115		O	
4.3.115-9	DoNotDisturbPIN Change	7.3.115		O	
4.3.115-10	Emergency Service Number	7.3.115		O	
4.3.115-11	Intercom Service	7.3.115		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.3.115-12	Get	7.3.115		M	
4.3.115-13	Set	7.3.115		M	
4.3.115-14	Delete	7.3.115		M	
4.3.115-15	Create	7.3.115		M	

#### VII.5.4.3.116 Network address

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.116-1	Managed entity ID	7.3.116		M	
4.3.116-2	Security Pointer	7.3.116		M	
4.3.116-3	Address Pointer	7.3.116		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.116-4	Get	7.3.116		M	
4.3.116-5	Set	7.3.116		M	
4.3.116-6	Delete	7.3.116		M	
4.3.116-7	Create	7.3.116		M	

#### VII.5.4.3.117 Authentication security method

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.117-1	Managed entity ID	7.3.117		M	
4.3.117-2	Validation Scheme	7.3.117		M	
4.3.117-3	Username	7.3.117		M	
4.3.117-4	Password	7.3.117		M	
4.3.117-5	Realm	7.3.117		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.117-6	Get	7.3.117		M	
4.3.117-7	Set	7.3.117		M	
4.3.117-8	Delete	7.3.117		M	
4.3.117-9	Create	7.3.117		M	

### VII.5.4.3.118 LargeString

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.118-1	Managed entity ID	7.3.118		M	
4.3.118-2	Number Of Parts	7.3.118		M	
4.3.118-3	Part 1	7.3.118		M	
4.3.118-4	Part 2	7.3.118		M	
4.3.118-5	Part 3	7.3.118		M	
4.3.118-6	Part 4	7.3.118		M	
4.3.118-7	Part 5	7.3.118		M	
4.3.118-8	Part 6	7.3.118		M	
4.3.118-9	Part 7	7.3.118		M	
4.3.118-10	Part 8	7.3.118		M	
4.3.118-11	Part 9	7.3.118		M	
4.3.118-12	Part 10	7.3.118		M	
4.3.118-13	Part 11	7.3.118		M	
4.3.118-14	Part 12	7.3.118		M	
4.3.118-15	Part 13	7.3.118		M	
4.3.118-16	Part 14	7.3.118		M	
4.3.118-17	Part 15	7.3.118		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.118-18	Get	7.3.118		M	
4.3.118-19	Set	7.3.118		M	
4.3.118-20	Delete	7.3.118		M	
4.3.118-21	Create	7.3.118		M	

### VII.5.4.3.119 MGC config portal

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.3.119-1	Created by ONU	7.3.119	If Non-OMCI MGCP config	CR	
	<b>Attributes</b>				
4.3.119-2	Managed entity ID	7.3.119		M	
4.3.119-3	Configuration Text	7.3.119		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.119-4	Get	7.3.119		M	
4.3.119-5	Get-Next	7.3.119		M	
	<b>Notifications – AVC</b>				
4.3.119-6	Configuration Text	7.3.119		M	

### VII.5.4.3.120 MGC config data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.120-1	Managed entity ID	7.3.120		M	
4.3.120-2	Primary MGC	7.3.120		M	
4.3.120-3	Secondary MGC	7.3.120		M	
4.3.120-4	UDP/TCP Pointer	7.3.120		M	
4.3.120-5	Version	7.3.120		M	
4.3.120-6	Message Format	7.3.120		M	
4.3.120-7	Maximum retry time	7.3.120		O	
4.3.120-8	Maximum retry attempts	7.3.120		O	
4.3.120-9	Service Change Delay	7.3.120		O	
4.3.120-10	Termination ID Base	7.3.120		O	
	<b>Actions</b>				
4.3.120-11	Get	7.3.120		M	
4.3.120-12	Set	7.3.120		M	
4.3.120-13	Delete	7.3.120		M	
4.3.120-14	Create	7.3.120		M	

### VII.5.4.3.121 MCG monitoring data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.3.121-1	Managed entity ID	7.3.121		M	
4.3.121-2	Interval End Time	7.3.121		M	
4.3.121-3	Threshold Data ID	7.3.121		M	
4.3.121-4	Received Messages	7.3.121		M	
4.3.121-5	Received Octets	7.3.121		M	
4.3.121-6	Sent Messages	7.3.121		M	
4.3.121-7	Sent Octets	7.3.121		M	
4.3.121-8	Protocol Errors	7.3.121		M	
4.3.121-9	Transport Losses	7.3.121		M	
4.3.121-10	LastDetectedEvent	7.3.121		M	
4.3.121-11	LastDetectedEventTime	7.3.121		M	
4.3.121-12	LastDetectedResetTime	7.3.121		M	
	<b>Actions</b>				
4.3.121-13	Get	7.3.121		M	
4.3.121-14	Set	7.3.121		M	
4.3.121-15	Delete	7.3.121		M	
4.3.121-16	Create	7.3.121		M	
4.3.121-17	Get Current Data	7.3.121		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.3.121-18	MGCP_PROTOCOL_ERRORS	7.3.121		M	
4.3.121-19	MGCP_TRANSPORT_LOSSES	7.3.121		M	

#### VII.5.4.4 VP and VC MUX management

##### VII.5.4.4.1 VP network CTP<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.4.1-1	Managed entity id	7.4.1		M	
4.4.1-2	VPI value	7.4.1		M	
	UNI/ANI pointer	7.4.1		M	
4.4.1-3	0x00XX for pseudo slotIDs	7.4.1			
4.4.1-4	0xXX00 for pseudo portIDs	7.4.1			
4.4.1-5	0x0000 for integrated type ONT with multiple AAL 2 functions	7.4.1			
4.4.1-6	Direction	7.4.1		M	
4.4.1-7	Priority queue pointer for downstream	7.4.1		M	
4.4.1-8	Traffic management pointer for upstream	7.4.1		M	
4.4.1-9	Traffic descriptor profile pointer	7.4.1		O	
4.4.1-10	UNI counter	7.4.1		O	
	<b>Actions</b>				
4.4.1-11	Create	7.4.1		M	
4.4.1-12	Delete	7.4.1		M	
4.4.1-13	Get	7.4.1		M	
4.4.1-14	Set	7.4.1		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.4.1-15	VP-AIS-LMIR	7.4.1		M	
4.4.1-16	VP-RDI-LMIR	7.4.1		M	
4.4.1-17	VP-AIS-LMIG	7.4.1		M	
4.4.1-18	VP-RDI-LMIG	7.4.1		M	
4.4.1-19	Segment loss of continuity	7.4.1		M	
4.4.1-20	End-to-end loss of continuity	7.4.1		M	



#### VII.5.4.4.2 ATM VP cross-connection

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.4.2-1	Managed entity id	7.4.2		M	
4.4.2-2	Termination point ANI side	7.4.2		M	
4.4.2-3	Termination point UNI side	7.4.2		M	
4.4.2-4	Operational state	7.4.2		O	
4.4.2-5	Administrative state	7.4.2		M	
	<b>Actions</b>				
4.4.2-6	Create	7.4.2		M	
4.4.2-7	Delete	7.4.2		M	
4.4.2-8	Create complete connection	7.4.2		M	
4.4.2-9	Delete complete connection	7.4.2		M	
4.4.2-10	Get	7.4.2		M	
4.4.2-11	Get complete connection	7.4.2		M	
4.4.2-12	Set	7.4.2		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.4.2-13	Op state	7.4.2		CR	

#### VII.5.4.4.3 VP PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.4.3-1	If associated with ANI-side VP CTP, monitors performance of downstream ATM flows	7.4.3		M	
4.4.3-2	If associated with UNI-side VP CTP, monitors performance of upstream ATM flows	7.4.3		M	
	<b>Attributes</b>				
4.4.3-3	Managed entity id	7.4.3		M	
4.4.3-4	Interval end time	7.4.3		M	
4.4.3-5	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.4.3		M	
4.4.3-6	Lost C=0+1 cells	7.4.3		M	
4.4.3-7	Lost C=0 cells	7.4.3		M	
4.4.3-8	Misinserted cells	7.4.3		M	
4.4.3-9	Transmitted C=0+1 cells	7.4.3		M	
4.4.3-10	Transmitted C=0 cells	7.4.3		M	
4.4.3-11	Impaired block	7.4.3		M	
	<b>Actions</b>				
4.4.3-12	Create	7.4.3		M	
4.4.3-13	Delete	7.4.3		M	
4.4.3-14	Get	7.4.3		M	
4.4.3-15	Set	7.4.3		M	
4.4.3-16	Get current data	7.4.3		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.4.3-17	Lost CLP=0+1 cells	7.4.3		M	
4.4.3-18	Lost CLP=0 cells	7.4.3		M	
4.4.3-19	Misinserted cells	7.4.3		M	
4.4.3-20	Impaired blocks	7.4.3		M	

#### VII.5.4.4.4 VC network CTP<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.4.4-1	Managed entity ID	7.4.4		M	
4.4.4-2	VPI value	7.4.4		M	
4.4.4-3	VCI value	7.4.4		M	
4.4.4-4	UNI/ANI pointer	7.4.4		M	
4.4.4-5	Direction	7.4.4		M	
4.4.4-6	Priority queue pointer for downstream	7.4.4		M	
4.4.4-7	Traffic management pointer for upstream	7.4.4		M	
4.4.4-8	Traffic descriptor profile pointer	7.4.4		O	
	<b>Actions</b>				
4.4.4-9	Create	7.4.4		M	
4.4.4-10	Delete	7.4.4		M	
4.4.4-11	Get	7.4.4		M	
4.4.4-12	Set	7.4.4		M	
	<b>Notifications – Alarms</b>				
4.4.4-13	VC-AIS-LMIR	7.4.4		M	
4.4.4-14	VC-RDI-LMIR	7.4.4		M	
4.4.4-15	VC-AIS-LMIG	7.4.4		M	
4.4.4-16	VC-RDI-LMIG	7.4.4		M	
4.4.4-17	Segment loss of continuity	7.4.4		M	
4.4.4-18	End-to-end loss of continuity	7.4.4		M	

#### VII.5.4.4.5 ATM VC cross-connection

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.4.5-1	Managed entity id	7.4.5		M	
4.4.5-2	Termination point ANI side	7.4.5		M	
4.4.5-3	Termination point UNI side	7.4.5		M	
4.4.5-4	Operational state	7.4.5		O	
4.4.5-5	Administrative state	7.4.5		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>				
4.4.5-6	Create	7.4.5		M	
4.4.5-7	Delete	7.4.5		M	
4.4.5-8	Create complete connection	7.4.5		M	
4.4.5-9	Delete complete connection	7.4.5		M	
4.4.5-10	Get	7.4.5		M	
4.4.5-11	Get complete connection	7.4.5		M	
4.4.5-12	Set	7.4.5		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.4.5-13	Op state	7.4.5		CR	

#### VII.5.4.4.6 VC PM history data

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.4.6-1	If associated with ANI-side VP CTP, monitors performance of downstream ATM flows	7.4.6		M	
4.4.6-2	If associated with UNI-side VP CTP, monitors performance of upstream ATM flows	7.4.6		M	
	<b>Attributes</b>				
4.4.6-3	Managed entity id	7.4.6		M	
4.4.6-4	Interval end time	7.4.6		M	
4.4.6-5	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.4.6		M	
4.4.6-6	Lost C=0+1 cells	7.4.6		M	
4.4.6-7	Lost C=0 cells	7.4.6		M	
4.4.6-8	Misinserted cells	7.4.6		M	
4.4.6-9	Transmitted C=0+1 cells	7.4.6		M	
4.4.6-10	Transmitted C=0 cells	7.4.6		M	
4.4.6-11	Impaired block	7.4.6		M	
	<b>Actions</b>				
4.4.6-12	Create	7.4.6		M	
4.4.6-13	Delete	7.4.6		M	
4.4.6-14	Get	7.4.6		M	
4.4.6-15	Set	7.4.6		M	
4.4.6-16	Get current data	7.4.6		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.4.6-17	Lost CLP=0+ 1 cells	7.4.6		M	
4.4.6-18	Lost CLP=0 cells	7.4.6		M	
4.4.6-19	Misinserted cells	7.4.6		M	
4.4.6-20	Impaired blocks	7.4.6		M	

## VII.5.4.5 Traffic management

### VII.5.4.5.1 Priority queue<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.5.1-1	Queues automatically created by ONT	7.5.1		M	
4.5.1-2	One or more queues for circuit pack (formerly PON IF linecard)	7.5.1		O	
4.5.1-3	One or more upstream queues	7.5.1		CR	
4.5.1-4	One or more downstream queues for circuit pack (formerly subscriber line card)	7.5.1		M	
	<b>Attributes</b>				
4.5.1-5	Managed entity id	7.5.1		M	
4.5.1-6	Queue configuration option	7.5.1		M	
4.5.1-7	Maximum queue size	7.5.1		M	
4.5.1-8	Allocated queue size	7.5.1		M	
4.5.1-9	Discard-cell-counter reset interval	7.5.1		O	
4.5.1-10	Threshold value for discarded cells due to buffer overflow	7.5.1		O	
4.5.1-11	Back pressure operation	7.5.1	If back pressure supported	CR	
4.5.1-12	Back pressure time	7.5.1	If back pressure supported	CR	
4.5.1-13	Back pressure occur queue threshold	7.5.1	If back pressure supported	CR	
4.5.1-14	Back pressure clear queue threshold	7.5.1	If back pressure supported	CR	
4.5.1-15	T-CONT buffer pointer	7.5.1	If DBA supported	CR	
4.5.1-16	Traffic scheduler pointer	7.5.1	If DBA supported	CR	
4.5.1-17	Weight	7.5.1	If DBA supported	CR	
	<b>Actions</b>				
4.5.1-18	Get	7.5.1		M	
4.5.1-19	Set	7.5.1		M	
	<b>Notifications – Alarm</b>				
4.5.1-20	Cell loss	7.5.1		O	

### VII.5.4.5.2 Traffic descriptors

#### VII.5.4.5.2.1 DBR/CBR traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.1-1	Managed entity id	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-2	Service category/ATC	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-3	Peak cell rate	7.5.2.1		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
4.5.2.1-4	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-5	CLR	7.5.2.1		M	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.1-6	Create	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-7	Delete	7.5.2.1		M	
4.5.2.1-8	Get	7.5.2.1		M	

#### VII.5.4.5.2.2 UBR traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.2-1	Managed entity id	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-2	Service category/ATC	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-3	Peak cell rate	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-4	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-5	FrameDiscard	7.5.2.2		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.2-6	Create	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-7	Delete	7.5.2.2		M	
4.5.2.2-8	Get	7.5.2.2		M	

#### VII.5.4.5.2.3 SBR1/VBR1 traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.3-1	Managed entity id	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-2	Service category/ATC	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-3	Peak cell rate	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-4	Sustainable cell rate	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-5	Maximum burst size	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-8	CLR	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-9	FrameDiscard	7.5.2.3		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.3-10	Create	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-11	Delete	7.5.2.3		M	
4.5.2.3-12	Get	7.5.2.3		M	

#### VII.5.4.5.2.4 SBR2/VBR2 traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.4-1	Managed entity id	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-2	Service category/ATC	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-3	Peak cell rate	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-4	Sustainable cell rate	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-5	Maximum burst size	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-8	CLR	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-9	FrameDiscard	7.5.2.4		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.4-10	Create	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-11	Delete	7.5.2.4		M	
4.5.2.4-12	Get	7.5.2.4		M	

#### VII.5.4.5.2.5 SBR3/VBR3 traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.5-1	Managed entity id	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-2	Service category/ATC	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-3	Peak cell rate	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-4	Sustainable cell rate	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-5	Maximum burst size	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-8	CLR	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-9	FrameDiscard	7.5.2.5		O	
	<b>Actions</b>	7.5.2.5			
4.5.2.5-10	Create	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-11	Delete	7.5.2.5		M	
4.5.2.5-12	Get	7.5.2.5		M	

#### VII.5.4.5.2.6 ABR traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.6-1	Managed entity id	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-2	Service category/ATC	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-3	Peak cell rate	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-4	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-5	Minimum cell rate	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-6	Initial cell rate	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-7	Transient buffer exposure	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-8	Rate decrease factor	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-9	Rate increase factor	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-10	Fixed round trip time	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-11	Number RM	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-12	Time RM	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-13	Cut-off decrease factor	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-14	ACR decrease time factor	7.5.2.6		O	
4.5.2.6-15	FrameDiscard	7.5.2.6		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.6-16	Create	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-17	Delete	7.5.2.6		M	
4.5.2.6-18	Get	7.5.2.6		M	

#### VII.5.4.5.2.7 ABT/DT/IT traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.7-1	Managed entity id	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-2	Service category/ATC	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-3	Peak cell rate	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-4	Sustainable cell rate	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-5	Maximum burst size	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-8	Number RM	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-9	Time RM	7.5.2.7		O	
4.5.2.7-10	FrameDiscard	7.5.2.7		O	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Actions</b>	7.5.2.7			
4.5.2.7-11	Create	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-12	Delete	7.5.2.7		M	
4.5.2.7-13	Get	7.5.2.7		M	

#### VII.5.4.5.2.8 GFR traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.8-1	Managed entity id	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-2	Service category/ATC	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-3	Peak cell rate	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-4	Sustainable cell rate	7.5.2.8		O	
4.5.2.8-5	Maximum burst size	7.5.2.8		O	
4.5.2.8-6	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-7	Cell delay variation tolerance in relation to SCR	7.5.2.8		O	
4.5.2.8-8	Maximum frame size	7.5.2.8		O	
4.5.2.8-9	Minimum cell rate	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-10	FrameDiscard	7.5.2.8		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.8-11	Create	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-12	Delete	7.5.2.8		M	
4.5.2.8-13	Get	7.5.2.8		M	

#### VII.5.4.5.2.9 UBR+ traffic descriptor

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.2.9-1	Managed entity id	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-2	Service category/ATC	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-3	Peak cell rate	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-4	Minimum cell rate	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-5	Cell delay variation tolerance in relation to PCR	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-6	FrameDiscard	7.5.2.9		O	
	<b>Actions</b>				
4.5.2.9-7	Create	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-8	Delete	7.5.2.9		M	
4.5.2.9-9	Get	7.5.2.9		M	



### VII.5.4.5.3 This clause intentionally left blank

There are no PICS criteria in this clause.

### VII.5.4.5.4 UPC disagreement monitoring history data<sub>B-PON</sub>

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.4-1	Managed entity id	7.5.4		M	
4.5.4-2	Interval end time	7.5.4		M	
4.5.4-3	Threshold data <sub>B-PON</sub> id	7.5.4		M	
4.5.4-4	Discarded cells due to UPC	7.5.4		M	
4.5.4-5	Discarded CLP = 0 cells due to UPC	7.5.4		M	
4.5.4-6	Tagged CLP = 0 cells	7.5.4		M	
4.5.4-7	Successfully passed cells	7.5.4		M	
4.5.4-8	Successfully passed CLP = 0 cells	7.5.4		M	
	<b>Actions</b>				
4.5.4-9	Create	7.5.4		M	
4.5.4-10	Delete	7.5.4		M	
4.5.4-11	Get	7.5.4		M	
4.5.4-12	Set	7.5.4		M	
4.5.4-13	Get current data	7.5.4		O	
	<b>Notifications – TCAs</b>				
4.5.4-14	Discarded cells due to UPC	7.5.4		M	
4.5.4-15	Discarded CLP = 0 cells due to UPC	7.5.4		M	

### VII.5.4.5.5 Traffic scheduler

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Attributes</b>				
4.5.5-1	Managed entity id	7.5.5		M	
4.5.5-2	T-CONT buffer pointer	7.5.5		M	
4.5.5-3	Traffic scheduler pointer	7.5.5		M	
4.5.5-4	Policy	7.5.5		M	
4.5.5-5	Priority/weight	7.5.5		M	
	<b>Actions</b>				
4.5.5-6	Get	7.5.5		M	
4.5.5-7	Set	7.5.5		M	
	<b>Notifications – AVCs</b>				
4.5.5-8	Autonomous change of any attribute	7.5.5		M	

## VII.5.5 ONT management and control channel (OMCC)

The OMCC performance criteria listed below are considered objectives, pending further study and operator input.

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
5-1	OMCC ATM Connection (per ITU-T Rec. G.983.1)	8		M	
5-2	The cells carrying ONT management messages should be sent with cell loss priority CLP = 0.	8		O	
5-3	An upstream OMCC cell should always be put in the high priority queue or be modeled with the CBR service category.	8		O	
5-4	Message Response Time: The system should support response times that do not exceed 1 s for the high priority protocol handling messages and 3 s for the low priority protocol handling messages.	8		O	

## VII.5.6 ONT management and control protocol

### VII.5.6.1 ONT management and control protocol cell format

#### VII.5.6.1.1 Introduction

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.1-1	OMCC packet format per Figure 41.	9.1.1		M	

#### VII.5.6.1.2 ATM header

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.2-1	Header contains VPI/VCI of OMCC for addressed ONT.	9.1.2		M	
6.1.2-2	Header PTI should equal 001; CLP bit should be 0	9.1.2		O	
6.1.2-3	HEC calculated using normal ATM CRC-8 polynomial	9.1.2		O	

#### VII.5.6.1.3 Transaction correlation identifier

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.3-1	Response message carries transaction identifier of message to which it is responding	9.1.3		M	
6.1.3-2	Transaction identifier of event messages is 0x0000	9.1.3		M	

### VII.5.6.1.4 Message type

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.4-1	AR bit supported	9.1.4		M	
6.1.4-2	AK bit supported	9.1.4		M	
	<b>Message types supported</b>				
6.1.4-3	4 Create	9.1.4		M	
6.1.4-4	5 Create complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-5	6 Delete	9.1.4		M	
6.1.4-6	7 Delete complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-7	8 Set	9.1.4		M	
6.1.4-8	9 Get	9.1.4		M	
6.1.4-9	10 Get complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-10	11 Get all alarms	9.1.4		M	
6.1.4-11	12 Get all alarms next	9.1.4		M	
6.1.4-12	13 MIB upload	9.1.4		M	
6.1.4-13	14 MIB upload next	9.1.4		M	
6.1.4-14	15 MIB reset	9.1.4		M	
6.1.4-15	16 Alarm	9.1.4		M	
6.1.4-16	17 Attribute value change	9.1.4		M	
6.1.4-17	18 Test	9.1.4		M	
6.1.4-18	19 Start software download	9.1.4		M	
6.1.4-19	20 Download section	9.1.4		M	
6.1.4-20	21 End software download	9.1.4		M	
6.1.4-21	22 Activate software	9.1.4		M	
6.1.4-22	23 Commit software	9.1.4		M	
6.1.4-23	24 Synchronize Time	9.1.4		M	
6.1.4-24	25 Reboot	9.1.4		M	
6.1.4-25	26 Get next	9.1.4		M	
6.1.4-26	27 Test result	9.1.4		M	
6.1.4-27	28 Get current data	9.1.4		M	
	<b>Message types required to increment data sync</b>				
6.1.4-28	4 Create	9.1.4		M	
6.1.4-29	5 Create complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-30	6 Delete	9.1.4		M	
6.1.4-31	7 Delete complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-32	8 Set	9.1.4		M	
6.1.4-33	19 Start software download	9.1.4		M	
6.1.4-34	21 End software download	9.1.4		M	
6.1.4-35	22 Activate software	9.1.4		M	
6.1.4-36	23 Commit software	9.1.4		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
	<b>Message types required not to increment data sync</b>				
6.1.4-37	9 Get	9.1.4		M	
6.1.4-38	10 Get complete connection	9.1.4		M	
6.1.4-39	11 Get all alarms	9.1.4		M	
6.1.4-40	12 Get all alarms next	9.1.4		M	
6.1.4-41	13 MIB upload	9.1.4		M	
6.1.4-42	14 MIB upload next	9.1.4		M	
6.1.4-43	15 MIB reset	9.1.4		M	
6.1.4-44	16 Alarm	9.1.4		M	
6.1.4-45	17 Attribute value change	9.1.4		M	
6.1.4-46	18 Test	9.1.4		M	
6.1.4-47	20 Download section	9.1.4		M	
6.1.4-48	24 Synchronize Time	9.1.4		M	
6.1.4-49	25 Reboot	9.1.4		M	
6.1.4-50	26 Get next	9.1.4		M	
6.1.4-51	27 Test result	9.1.4		M	
6.1.4-52	28 Get current data	9.1.4		M	

#### VII.5.6.1.5 Device identifier

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.5-1	Field defined as 0x0A	9.1.5		M	

#### VII.5.6.1.6 Message identifier

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.6-1	Supported ME class values comply with Table 47/G.983.2.	9.1.6		M	

#### VII.5.6.1.7 Message contents

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.6.1.8 AAL 5-trailer

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.8-1	CPCS-user-to-user-indication (CPCS-UU) field set to 0x00 at transmitter and ignored at receiver	9.1.8		M	
6.1.8-2	CPCS common part indication (CPCS-CPI) field set to 0x00 at transmitter and ignored at receiver	9.1.8		M	

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.8-3	Length of CPCS-SDU field set to 0x0028	9.1.8		M	
6.1.8-4	32-bit CRC per ITU-T Rec. I.363.5	9.1.8		M	

#### VII.5.6.1.9 OMCI protocol limitations

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.1.9-1	When OLT asks for too many attributes, it gets an attribute mask that clarifies what is being sent	9.1.9		CR	
6.1.9-2	Or... ONT returns a parameter error code when it receives a Get that does not fit in the Get Response	9.1.9		CR	

#### VII.5.6.2 Message flow control and error recovery

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.6.3 OMCI handling within the ONT

##### VII.5.6.3.1 Prioritized protocol entities

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.3.1-1	Discard received message if CRC mismatches	9.3.1		M	
6.3.1-2	Two priority queues for message processing	9.3.1		M	
6.3.1-3	Discard message if incoming queue full	9.3.1		M	
6.3.1-4	Block if outgoing queue full	9.3.1		M	
6.3.1-5	If transaction correlation identifier matches previous message, do not execute message but return previous ACK instead.	9.3.1		M	
6.3.1-6	Serve outgoing low priority queue only when high priority queue is empty.	9.3.1		M	

##### VII.5.6.3.2 Restrictions on the actions in relation to the protocol entities

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
6.3.2-1	ONT rejects MIB upload or software download of one priority while same command is executing at other priority.	9.3.2		M	

#### VII.5.7 Annex A – Transport of video return path service

There are no PICS criteria in this clause.

## VII.5.8 Appendix I – OMCI common mechanisms and services

### VII.5.8.1 Common mechanisms

#### VII.5.8.1.1 MIB data sync increase

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.1-1	MIB sync increments only in response to OLT commands	I.1.1		M	
8.1.1-2	MIB sync increments from 255 to 1, skipping 0	I.1.1		M	
8.1.1-3	MIB sync = 0 when shipped from factory	I.1.1		M	
8.1.1-4	ONT sets MIB sync to 0 when MIB invalid	I.1.1		M	

#### VII.5.8.1.2 MIB audit and resynchronization

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.2-1	MIB upload copy discarded after not less than 1 minute	I.1.2		O	

#### VII.5.8.1.3 Alarm sequence number increase

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.3-1	Alarm sequence number reset to 1 on initialization	I.1.3		M	
8.1.3-2	Sequence number increments from 255 to 1, skipping 0	I.1.3		M	

#### VII.5.8.1.4 Alarm audit and resynchronization

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.4-1	Alarm sequence number reset to 1 by get all active alarms request	I.1.4		M	
8.1.4-2	Copy of alarm table discarded after not less than 1 minute	I.1.4		O	

#### VII.5.8.1.5 Get an attribute that is larger than the OMCI message contents field

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.8.1.6 Create an instance of a managed entity with an attribute that is larger than the OMCI message contents field

There are no PICS criteria in this clause.

### VII.5.8.1.7 Report test result

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.7-1	ONT autonomously generates report test result message after accepting test command from OLT	I.1.7		M	

### VII.5.8.1.8 Alarm reporting control

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
8.1.8-1	ARC enabled corresponds to M.3100 NALM-QI state	I.1.8		O	
8.1.8-2	ARC interval = 255 never expires, corresponding to NALM state	I.1.8		O	

### VII.5.8.2 Common services

There are no PICS criteria in this clause.

### VII.5.8.3 Common services with PON protection

There are no PICS criteria in this clause.

### VII.5.8.4 Common services with DBA support

There are no PICS criteria in this clause.

### VII.5.9 Appendix II – OMCI message set

There are no PICS criteria in this clause.

### VII.5.10 Appendix III – Support of F4/F5 maintenance flows in the ONT

#### VII.5.10.1 General principle

There are no PICS criteria in this clause.

#### VII.5.10.2 Definition of the F4/F5 segment and end-to-end applicability

##### VII.5.10.2.1 Support of F4/F5 maintenance flows with respect to ATM-UNIs

There are no PICS criteria in this clause.

##### VII.5.10.2.2 Support of F4/F5 maintenance flows with respect to non-ATM-UNIs

Item	Parameter	Reference	Value, comment	Req	Conf
10.2.2-1	Segment end point for F4 segment and end-to-end maintenance flow towards OLT	III.2.2		M	
10.2.2-2	VP network CTP <sub>B-PON</sub> that supports interworking VCC termination point is by default the segment end point	III.2.2		M	
10.2.2-3	Segment end point for F5 segment and end-to-end maintenance flow towards OLT	III.2.2		M	
10.2.2-4	Interworking VCC termination point is by default a segment and end-to-end point	III.2.2		M	

#### **VII.5.11 Appendix IV – Traffic management options**

There are no PICS criteria in this clause.

#### **VII.5.12 Appendix V – MAC addresses and Ether types**

There are no PICS criteria in this clause.

#### **VII.5.13 Appendix VI – Transparent support of video return path service**

There are no PICS criteria in this clause.

#### **VII.5.14 Bibliography**

There are no PICS criteria in this clause.





## 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
<b>Série G</b>	<b>Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques</b>
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	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