

Union internationale des télécommunications

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

J.166

(11/2005)

SÉRIE J: RÉSEAUX CÂBLÉS ET TRANSMISSION DES
SIGNAUX RADIOPHONIQUES, TÉLÉVISUELS ET
AUTRES SIGNAUX MULTIMÉDIAS

IPCablecom

**Structure des bases d'informations de gestion
(MIB) IPCablecom**

Recommandation UIT-T J.166

Recommandation UIT-T J.166

Structure des bases d'informations de gestion (MIB) IPCablecom

Résumé

La présente Recommandation décrit la structure dans laquelle les bases d'informations de gestion (MIB, *management information base*) IPCablecom sont définies. Elle fournit des informations sur les règles de gestion des installations et des fonctionnalités IPCablecom et sur l'application de ces règles aux bases MIB. Elle vise à étayer et à compléter les Recommandations existantes sur les bases MIB, qui sont incluses sous forme d'annexes.

Source

La Recommandation UIT-T J.166 a été approuvée le 29 novembre 2005 par la Commission d'études 9 (2005-2008) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8.

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2006

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références.....	1
	2.1 Références normatives.....	1
	2.2 Références informatives	2
3	Termes et définitions	2
4	Abréviations et conventions	2
	4.1 Abréviations	2
	4.2 Conventions.....	3
5	Aperçu général.....	3
	5.1 Architecture de référence IPCablecom.....	3
	5.2 Spécifications générales	4
	5.3 Spécifications fonctionnelles.....	8
6	Bases MIB disponibles dans un réseau IPCablecom.....	10
	6.1 Modules de base MIB DOCSIS	10
	6.2 Base MIB IF	10
	6.3 Base MIB II.....	10
	6.4 Base MIB d'objets Ethernet.....	13
	6.5 Annexe C	13
	6.6 Annexe B.....	13
	6.7 Base MIB de gestion des événements	14
7	Implémentation modulaire des bases MIB IPCablecom	14
	7.1 Composants de l'adaptateur MTA	14
	7.2 Superposition des couches dans les bases MIB.....	15
8	Organisation des bases MIB	15
	8.1 Base MIB de définition	15
	8.2 Base MIB d'adaptateur	16
	8.3 Base MIB de signalisation.....	16
	8.4 Base MIB du mécanisme d'événement de gestion	16
	8.5 Base MIB d'extension d'adaptateur MTA	16
	8.6 Base MIB d'extension de signalisation.....	16
	8.7 Base MIB de sauvegarde par accumulateur	16
	Annexe A – Données d'importation des bases MIB	16
	Annexe B – Base MIB d'adaptateur MTA.....	22
	Annexe C – Base MIB de signalisation d'appel dans le réseau	52
	Annexe D – Base MIB d'événements de gestion	74
	Annexe E – Base MIB d'adaptateur MTA d'extension	85
	Annexe F – Base MIB d'extension de signalisation.....	87

Recommandation UIT-T J.166

Structure des bases d'informations de gestion (MIB) IPCablecom

1 Domaine d'application

La présente Recommandation décrit la structure dans laquelle les bases d'informations de gestion (MIB, *management information base*) IPCablecom sont définies. Elle fournit des informations sur les règles de gestion des installations et des fonctionnalités IPCablecom et sur l'application de ces règles aux bases MIB. Elle vise à étayer et à compléter les Recommandations existantes sur les bases MIB, qui sont incluses sous forme d'annexes.

2 Références

2.1 Références normatives

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui, de ce fait, en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document, en tant que tel, le statut d'une Recommandation.

- Recommandation UIT-T J.112 Annexe A (2001), *Diffusion vidéonumérique: canal d'interaction pour les systèmes de télédistribution par câble.*
- Recommandation UIT-T J.112 Annexe B (2004), *Spécifications de l'interface du service de transmission de données par câble: interface radioélectrique.*
- Recommandation UIT-T J.162 (2005), *Protocole réseau de signalisation d'appel pour la fourniture de services à temps critique sur les réseaux de télévision par câble utilisant des câblo-modems.*
- Recommandation UIT-T J.167 (2005), *Prescriptions d'installation des adaptateurs MTA pour la fourniture de services en temps réel sur les réseaux de télévision par câble au moyen de câblo-modems.*
- Recommandation UIT-T J.170 (2005), *Spécification de la sécurité sur IPCablecom.*
- Recommandation UIT-T J.176 (2002), *Base d'informations de gestion du mécanisme des événements de gestion IPCablecom.*
- IETF RFC 1907 (1996), *Management Information Base for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2).*
- IETF RFC 2011 (1996), *SNMPv2 Management Information Base for the Internet Protocol using SMIPv2.*
- IETF RFC 2013 (1996), *SNMPv2 Management Information Base for the User Datagram Protocol using SMIPv2.*
- IETF RFC 2863 (2000), *The Interfaces Group MIB.*
- IETF RFC 2578 (1999), *Structure of Management Information Version 2 (SMIPv2).*
- IETF RFC 2579 (1999), *Textual Conventions for SMIPv2.*

- ANSI/SCTE 23-3 (2003), *DOCSIS 1.1 Part 3: Operations Support System Interface. (DOCSIS 1.1 – Partie 3: Interface avec le système d'aide à l'exploitation)*.
- ANSI/SCTE 79-2 (2002), *DOCS 2.0 Operations Support System Interface. (DOCS 2.0: Interface avec le système d'aide à l'exploitation)*.

2.2 Références informatives

- Recommandation UIT-T J.160 (2005), *Cadre architectural pour l'acheminement de services à temps critique sur des réseaux de télévision par câble utilisant des câblo-modems*.
- IETF RFC 1493 (1993), *Definitions of Managed Objects for Bridges*.
- IETF RFC 1643 (1994), *Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types*.
- IETF RFC 2571 (1999), *An Architecture for Describing SNMP Management Frameworks*.
- IETF RFC 2572 (1999), *Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP)*.
- IETF RFC 2573 (1999), *SNMP Applications*.
- IETF RFC 2574 (1999), *User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)*.
- IETF RFC 2575 (1999), *View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)*.

3 Termes et définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

3.1 modem-câble; câblo-modem: dispositif de terminaison de couche deux situé à l'extrémité client d'une connexion conforme à la Rec. UIT-T J.112/122.

3.2 IPCablecom: projet de l'UIT-T comprenant une architecture et une série de Recommandations qui permettent la fourniture de services en temps réels dans les réseaux de télévision par câble au moyen de câblo-modems.

3.3 base d'informations de gestion (MIB, *management information base*): spécification des informations sous une forme permettant un accès normalisé par l'intermédiaire d'un protocole de gestion de réseau.

4 Abréviations et conventions

4.1 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

CM modem-câble; câblo-modem (*cable modem*)

MIB base d'informations de gestion (*management information base*)

MTA adaptateur de terminal de média (*media terminal adapter*) – contenant l'interface avec un appareil vocal, une interface de réseau, des CODEC et toutes les fonctionnalités de signalisation et d'encapsulation nécessaires à l'acheminement de la voix par l'intermédiaire du protocole IP, à la signalisation des caractéristiques de classe et à la signalisation de la qualité de service.

- NCS signalisation d'appel par le réseau (*network call signalling*)
- QS qualité de service garantissant la largeur de bande du réseau et la disponibilité pour les applications.

4.2 Conventions

Dans l'ensemble de la présente Recommandation, les termes employés pour définir l'importance d'une prescription particulière sont en majuscules. Ce sont les suivants:

- "DOIT" Ce mot ou l'adjectif "REQUIS" signifie que l'élément est une exigence absolue de la présente Recommandation.
- "NE DOIT PAS" Cette phrase signifie que l'élément est une interdiction absolue de la présente Recommandation.
- "DEVRAIT" Ce mot ou l'adjectif "RECOMMANDÉ" signifie qu'il existe des raisons valables pour, dans des circonstances particulières, ignorer cet élément; mais il faut en comprendre toutes les implications et peser attentivement les choses avant de choisir une voie différente.
- "NE DEVRAIT PAS" Cette phrase signifie qu'il peut exister des raisons valables dans des circonstances particulières, lorsque le comportement indiqué est acceptable ou même utile, mais il faut en comprendre toutes les implications et peser attentivement le cas avant d'implémenter un quelconque comportement décrit avec cette mention.
- "PEUT" Ce mot ou l'adjectif "FACULTATIF" signifie que cet élément est véritablement facultatif. Un vendeur peut choisir d'inclure l'élément, par exemple parce qu'un marché particulier le requiert ou parce qu'il améliore le produit; un autre vendeur peut omettre le même élément.

5 Aperçu général

Les modules des bases MIB IPCablecom sont conçus de façon à offrir les fonctionnalités nécessaires, définies dans les Recommandations destinées aux réseaux IPCablecom. Les bases MIB qui sont élaborées pour IPCablecom prennent en charge les adaptateurs de terminal de média (MTA, *media terminal adapter*) incorporés et, dans la plupart des cas, les adaptateurs MTA autonomes. Elles fournissent des définitions pour la signalisation d'appel et les fonctions de mise en service des adaptateurs MTA. A un stade ultérieur de l'élaboration des normes IPCablecom, d'autres domaines fonctionnels seront abordés et des spécifications relatives à d'autres composants IPCablecom seront examinées en vue de la mise au point de modules de base MIB. Les domaines fonctionnels IPCablecom étudiés actuellement aux fins d'une future définition de bases MIB IPCablecom sont notamment ceux qui sont traités dans les Recommandations UIT-T J.161, J.162, J.167, J.170 et J.176.

5.1 Architecture de référence IPCablecom

Le diagramme théorique représentant l'architecture IPCablecom est donné dans la Figure 1. Voir la Rec. UIT-T J.160 pour des informations plus détaillées en ce qui concerne l'architecture IPCablecom.

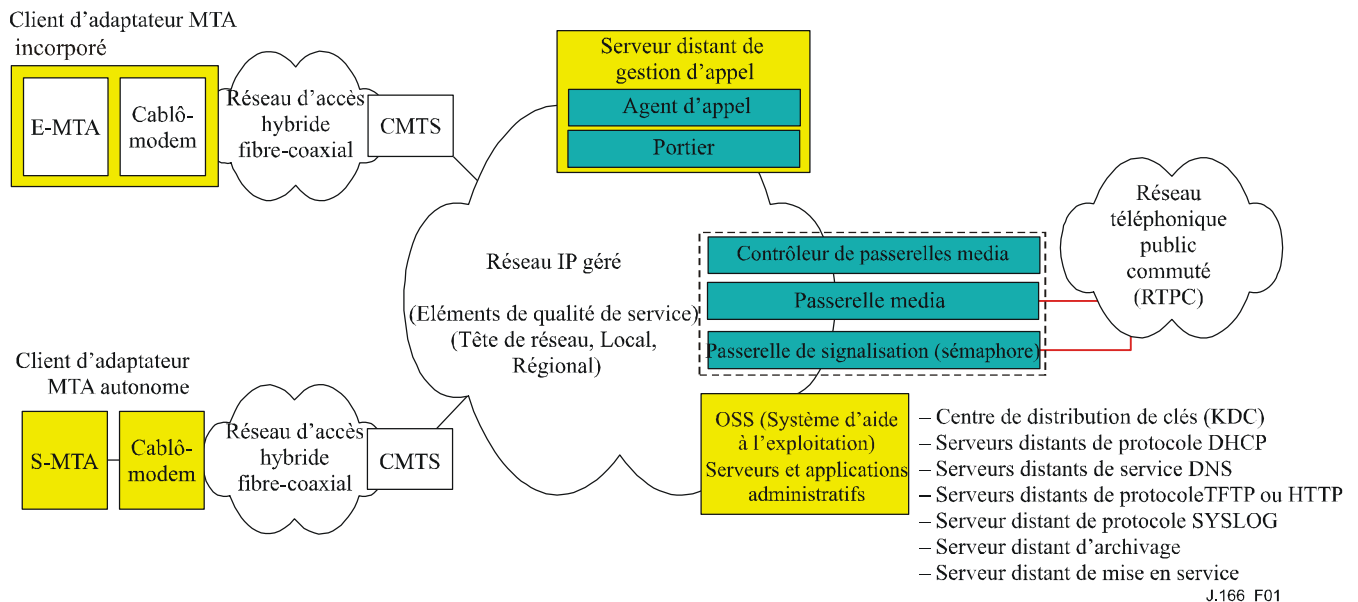


Figure 1/J.166 – Modèle (partiel) de référence pour les composants de réseaux IPCablecom

5.2 Spécifications générales

La présente Recommandation sur la structure des bases MIB IPCablecom suit le Cadre général de gestion Internet qui est décrit dans le document RFC 3410. Par ailleurs, lors de la conception des modules de bases MIB, il a été tenu compte des spécifications suivantes:

- les dispositifs IPCablecom DOIVENT être conformes à la Rec. UIT-T J.112 ou à la Rec. UIT-T J.122; les dispositifs IPCableCom doivent donc prendre en charge les bases MIB DOCSIS comme défini au § 6.1.
- la conception des modules de bases MIB IPCablecom se fera selon une approche minimaliste, à savoir si des fonctions sont déjà définies dans d'autres modules de bases MIB, il convient de faire appel à ces modules plutôt que d'en créer de nouveaux.
- les modules de bases MIB seront structurés de manière à prendre en charge les adaptateurs MTA aussi bien incorporés qu'autonomes.
- les modules de bases MIB seront structurés de manière à permettre une séparation fonctionnelle entre les caractéristiques conformes à la Rec. UIT-T J.112/122 (données à grande vitesse) et IPCableCom (caractéristiques vocales).
- les applications conformes à la Rec. UIT-T J.112 ou à la Rec. UIT-T J.122 exigent la prise en charge de la version SNMPv3 dans le cadre de la spécification IPCableCom: les agents des bases MIB IPCableCom DOIVENT donc être conformes à la version SNMPv3.
- les bases MIB IPCablecom DOIVENT être conformes à la version SMIV2 telle que définie dans le document STD 58 du groupe IETF.

5.2.1 Fournisseur de services d mise en service et de gestion de réseau

Un seul appareil physique (par exemple, un adaptateur MTA incorporé) sera entièrement approvisionné et géré par une seule entité commerciale. Dans le cas de plusieurs fournisseurs de services offrant différents services au même appareil (par exemple, la fourniture de données par un fournisseur et celle de la voix par un autre fournisseur), un fournisseur de services secondaire jouera le rôle de "maître d'œuvre" auprès du fournisseur primaire dans les domaines de la mise en service et de la gestion de l'appareil. Voir Figure 2.

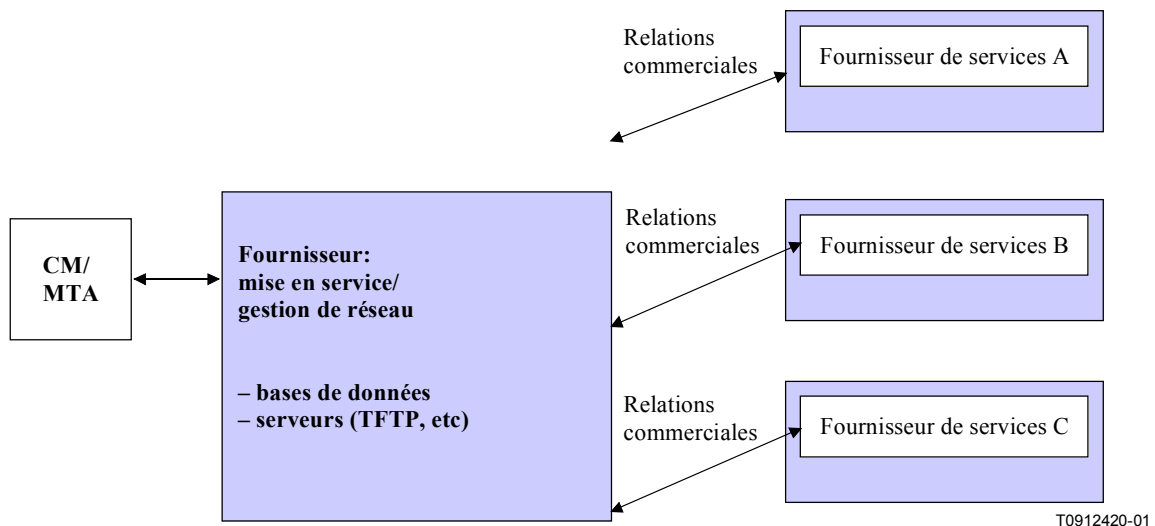


Figure 2/J.166 – Séparation des domaines de gestion

5.2.2 Prise en charge des adaptateurs MTA incorporés et autonomes

Les bases MIB IPCablecom posséderont les caractéristiques nécessaires aux adaptateurs MTA aussi bien incorporés qu'autonomes. Étant donné que les adaptateurs MTA autonomes ne sont pas tenus de posséder les fonctionnalités liées aux câblo-modems CM, les bases MIB IPCablecom devraient donc être indépendantes des câblo-modems CM et être en mesure d'assurer la prise en charge de la gestion des fonctionnalités destinées aux communications vocales. Les câblo-modems équipés d'adaptateurs MTA incorporés doivent être conformes aux spécifications DOCSIS ou eDOCSIS concernant les bases MIB. La partie CM de l'adaptateur EMTA DOIT prendre en charge les spécifications eDOCSIS définies dans la Rec. UIT-T J.126.

La Figure 3 décrit l'implémentation possible d'un module de base MIB pour un adaptateur MTA (incorporé ou autonome).

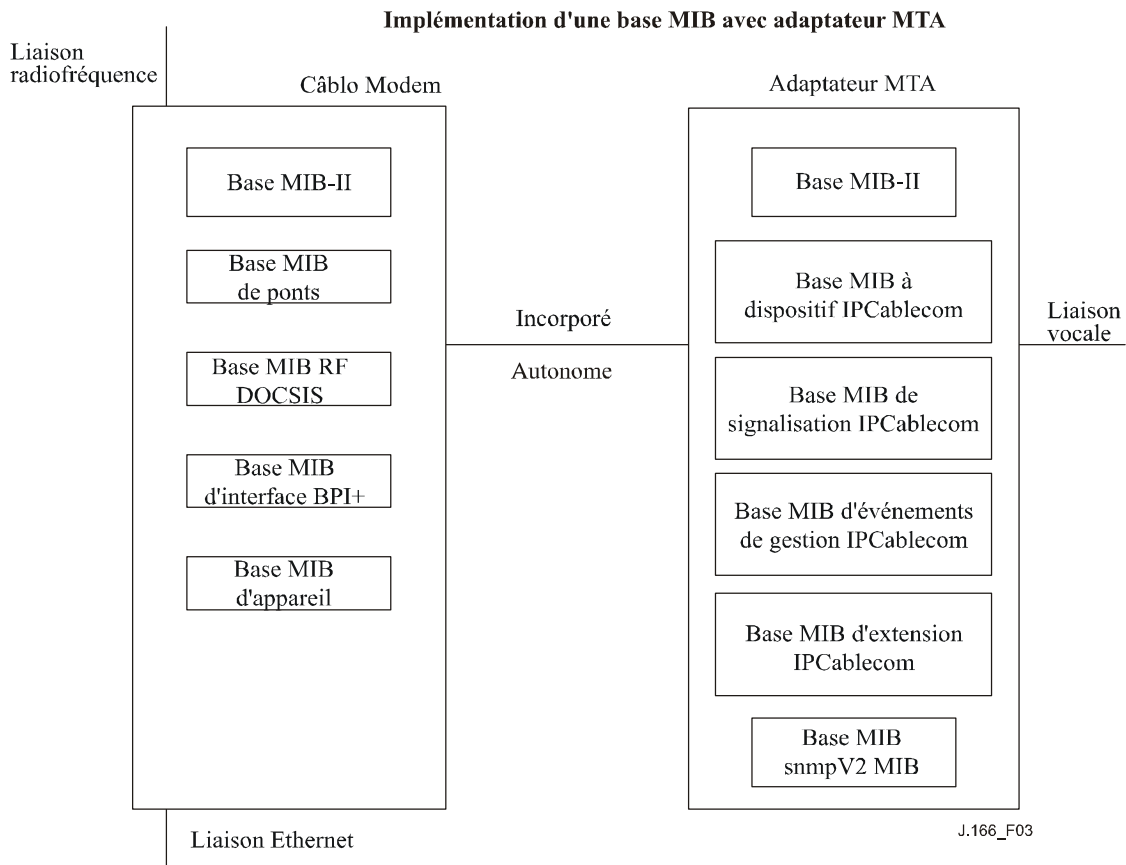


Figure 3/J.166 – Mises en œuvre d'adaptateurs MTA incorporés et autonomes

5.2.3 Aspects concernant le protocole simple de gestion de réseau

La version 3 du protocole simple de gestion de réseau (SNMP, *simple network management protocol*) – SNMPv3 – fournit un modèle étendu assurant la sécurité de l'utilisateur qui implique des changements dans le mode d'échange des paquets SNMP entre les agents et les gestionnaires. Puisque les modules des bases MIB servent à définir le contenu des paquets, les modifications dans le cadre du protocole SNMPv3 n'influent pas sur la conception des bases MIB.

La seule spécification qui est imposée concerne le fait que les bases MIB IPCablecom DOIVENT être conformes à la norme SMIV2 qui est décrite dans les documents RFC 2578 et 2579.

Les documents RFC suivants donnent plus d'informations sur le protocole SNMPv3:

- IETF RFC 3410, Introduction and Applicability Statements for Internet Standard Management Framework;
- IETF RFC 3411, An Architecture for Describing Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Frameworks;
- IETF RFC 3412, Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP);
- IETF RFC 3413, Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications;
- IETF RFC 3414, User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3);
- IETF RFC 3415, View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP).

5.2.3.1 Exigences relatives au modèle USM

Pour le modèle IPCablecom, la table usmUserTable DOIT être configurée immédiatement après la réponse AP reçue du serveur distant de mise en service avec les entrées suivantes.

```
usmUserEngineID - l'identificateur d'automate SNMP local
usmUserName - MTA-Prov-xx:xx:xx:xx:xx:xx
usmUserSecurityName - MTA-Prov-xx:xx:xx:xx:xx:xx
usmUserCloneFrom - 0.0
usmUserAuthProtocol - protocole usmHMACMD5AuthProtocol ou
                        usmHMACSHAAuthProtocol
usmUserAuthKeyChange - ""
usmUserOwnAuthKeyChange - ""
usmUserPrivProtocol - protocole usmDESPrivProtocol si la confidentialité est
indiquée dans la réponse AP, protocole usmNoPrivProtocol si aucune
confidentialité n'est indiquée dans la réponse AP.
UsmUserPrivKeyChange - ""
UsmUserOwnPrivKeyChange - ""
usmUserPublic ""
usmUserStorageType - permanent
usmUserStatus - actif
```

La séquence xx:xx:xx:xx:xx:xx dans les noms usmUserName et usmUserSecurityName représente l'adresse MAC de l'adaptateur MTA.

Les clés d'authentification initiale et de confidentialité pour cet utilisateur sont calculées à partir du message de réponse AP.

De nouveaux utilisateurs PEUVENT être créés par clonage comme défini dans la version SNMPv3. Cela PEUT être effectué au moyen du fichier de configuration, ou plus tard au moyen d'opérations de mise à jour (SET) du protocole SNMP.

5.2.3.2 Exigences relatives au modèle VACM

Les entrées suivantes du modèle VACM DOIVENT IMPÉRATIVEMENT être définies pour IPCablecom. D'autres entrées de table PEUVENT être implémentées à la discrétion du vendeur ou de l'opérateur.

Les vues du modèle VACM DOIVENT IMPÉRATIVEMENT être définies pour IPCablecom comme décrit ci-dessous.

5.2.3.2.1 VacmSecurityToGroup Table

La configuration suivante de la table vacmSecurityToGroup fournit une vue de lecture/écriture/création.

```
vacmSecurityModel - USM
vacmSecurityName - "MTA-Prov-xx:xx:xx:xx:xx:xx"
vacmGroupName - 'PacketCableFullAccess'
vacmSecurityToGroupStorageType - permanent
vacmSecurityToGroupStatus - actif
```

5.2.3.2.2 Table vacmAccessTable

La table vacmAccessTable DOIT être configurée avec les entrées suivantes. D'autres entrées de table PEUVENT être implémentées, à la discrétion du vendeur ou de l'opérateur.

5.2.3.2.1 Accès total

Cette configuration permet un accès en lecture à tous les modules de base MIB contenus dans l'adaptateur MTA, un accès en écriture aux modules de base MIB et un accès aux notifications IPCablecom comme défini dans les modules IPCablecom de base MIB:

```
vacmGroupName - PacketCableFullAccess
vacmAccessContextPrefix - ""
vacmAccessSecurityModel - USM
vacmAccessSecurityLevel - authPriv ou authNoPriv, selon que la confidentialité a
été spécifiée
vacmAccessContextMatch - exact
vacmAccessReadViewName - ReadOnlyView
vacmAccessWriteViewName - FullAccessView
vacmAccessNotifyViewName - NotifyView
vacmAccessStorageType - permanent
vacmAccessStatus - actif
```

5.2.3.2.3 Exigences relatives à la vue de base MIB

La vue FullAccessView DOIT se composer de la base MIB2 de groupe de systèmes, de la base MIB-IF, et de tous les modules de base MIB définis par IPCablecom. Elle PEUT comprendre des bases MIB définies par un vendeur, des bases de modèles VACM, des bases de modèles USM et des bases de notifications. Les identificateurs OID requis sont énumérés ci-dessous:

```
1.3.6.1.2.1.1 /* arborescence de base MIB-II de groupe de systèmes */
1.3.6.1.2.1.2.2 /* arborescence de base MIB-II IF */
1.3.6.1.4.1.4491.2.2 /* arborescence de base MIB du Projet PacketCable */
1.3.6.1.6.3.13 /* arborescence de base MIB de notifications */
1.3.6.1.6.3.15 /* arborescence de base MIB de modèles USM */
1.3.6.1.6.3.16 /* arborescence de base MIB de modèles VACM */
```

La vue ReadOnlyView DOIT se composer de l'entière arborescence de base MIB contenue dans l'adaptateur MTA, y compris les modules de base MIB définis par IPCablecom et les modules de base MIB définis par un vendeur pour IPCablecom.

```
1.3.6.1 /* Arborescence de base MIB entièrement définie par Internet*/
```

La vue NotifyView DOIT se composer de l'arborescence de base MIB d'adaptateur MTA, de l'arborescence de base MIB-2 de systèmes, et de la base MIB d'identificateurs snmpTrapOID. Cette vue PEUT comprendre les modules de base MIB définis par le vendeur.

```
1.3.6.1.4.1.4491.2.2.1 /*arborescence de base MIB d'adaptateur MTA*/
1.3.6.1.2.1.1 /*arborescence de base MIB-2 de systèmes */
1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 /*base MIB d'identificateurs snmpTrapOID */
```

5.3 Spécifications fonctionnelles

Le présent paragraphe décrit les fonctions de gestion qui sont prises en charge par les modules IPCablecom de base MIB.

5.3.1 Mise en service des dispositifs IPCablecom

Les modules de base MIB IPCablecom devraient fournir les définitions des attributs qui sont nécessaires dans les flux de mise en service des adaptateurs MTA. Ces attributs sont définis dans la spécification relative à la mise en service des adaptateurs MTA de la Rec. UIT-T J.167 et comprennent des paramètres tels que l'identificateur de système CMS, le nom du domaine de l'adaptateur MTA, les adresses de ses serveurs distants et ses capacités. Ces attributs sont définis selon les besoins comme attributs dans le fichier de configuration et/ou comme objets de base MIB.

5.3.2 Sécurité

Les modules de base MIB IPCablecom fournissent les définitions des attributs qui sont nécessaires pour la prise de contact sécurisée de l'adaptateur MTA avec le serveur distant assurant la mise en service. Ces attributs sont contenus dans la Rec. UIT-T J.170 et comprennent des certificats et des signatures.

5.3.3 Interfaces vocales (pour complément d'étude)

Les modules IPCablecom de base MIB devraient offrir une interface extérieure générique aux attributs de gestion des services vocaux. Cela devrait être fait de façon à permettre à un dispositif d'implémenter des mécanismes non normalisés de commande interne et de gestion d'interface vocale.

5.3.4 Signalisation d'appel vocal par paquets

Les modules IPCablecom de base MIB devraient fournir les attributs qui sont nécessaires pour la gestion du protocole de signalisation d'appel vocal par paquets (Rec. UIT-T J.162). Les attributs suivants qui doivent être pris en charge pour la signalisation d'appel vocal par paquets en sont des exemples:

- temporisation des appels;
- configurations de sonnerie distinctive;
- capacités des COdeurs-DECodeurs (codecs);
- configuration de signalisation aux extrémités de la communication vocale;
- identificateur de l'agent de l'appel.

5.3.5 Transport des paquets de média

Les modules IPCablecom de base MIB n'offrent pas d'objets gérés permettant de surveiller et de gérer le transport des paquets de média. Les protocoles RTP et RTCP sont utilisés pour le transport de média dans la spécification IPCablecom. La base MIB du protocole RTP (IETF RFC 2959) peut être utilisée pour la gestion de la fonction de transport de média de l'adaptateur MTA. Les détails spécifiques feront l'objet d'un complément d'étude.

5.3.6 Gestion des dérangements (à étudier)

Les modules IPCablecom de base MIB devraient fournir les attributs qui peuvent être utilisés pour la gestion des dérangements et des défaillances du réseau. Certains de ces objets gérés et certaines de ces fonctions de gestion sont définis dans la base MIB d'adaptateur MTA IPCablecom (Rec. UIT-T J.168) et dans les Recommandations relatives aux bases MIB de signalisation IPCablecom (Rec. UIT-T J.169). Une définition plus précise de la gestion des dérangements fera l'objet d'un complément d'étude.

5.3.7 Gestion de la performance (à étudier)

Les modules IPCablecom de base MIB devraient fournir des objets pour la surveillance de la performance du réseau lors de son utilisation pour les communications vocales. Une définition plus précise de la gestion de la performance fera l'objet d'un complément d'étude.

5.3.8 Event Gestion

Le module IPCablecom de base MIB d'événements de gestion permet de définir et de distribuer les événements produits par l'adaptateur MTA. Voir la spécification de base MIB d'événements de gestion (Rec. UIT-T J.176) pour de plus amples détails.

6 Bases MIB disponibles dans un réseau IPCablecom

Lors de la conception des bases MIB IPCablecom, il a été nécessaire de tenir compte des autres bases MIB qui sont également présentes dans le réseau et qui peuvent fournir les attributs et les fonctions nécessaires. Le présent paragraphe décrit les bases MIB qui peuvent être présentes dans le dispositif MTA IPCablecom et qui peuvent être utilisées selon les besoins comme fonctions de gestion IPCablecom.

Le Tableau 1 énumère les modules de base MIB qui doivent impérativement être présents dans les adaptateurs MTA IPCablecom. Les adaptateurs E-MTA et S-MTA DOIVENT IMPÉRATIVEMENT implémenter les modules de base MIB présents dans le Tableau 1.

Tableau 1/J.166 – Modules de base MIB implémentés par adaptateurs E-MTA et S-MTA

Base MIB IF
Base MIB II
Base MIB d'objets Ethernet
Base MIB de ponts (de routage)
Base MIB d'adaptateur MTA IPCablecom
Base MIB de signalisation IPCablecom
Base MIB d'événements de gestion IPCablecom
Groupe de bases MIB en version snmpV2

Comme mentionné plus haut, la séparation de services de voix et de données et la prise en charge des deux types d'adaptateurs S-MTA et E-MTA faisait partie des exigences de conception du cadre général des bases MIB IPCablecom.

La Figure 3 du paragraphe relatif aux exigences générales décrit des organisations possibles des modules de base MIB afin de satisfaire ces exigences.

6.1 Modules de base MIB DOCSIS

Comme décrit dans le § 5.2, les adaptateurs MTA IPCablecom incorporés doivent impérativement prendre en charge les exigences des bases MIB DOCSIS (Recommandations UIT-T J.112 ou J.122). Voir les documents suivants pour les exigences normatives de base MIB DOCSIS:

- pour la Rec. UIT-T J.112, les exigences de module de base MIB sont définies dans la section 3 du document ANSI/SCTE 23-3;
- pour la Rec. UIT-T J.122, les exigences de module de base MIB sont définis dans la section 6 du document ANSI/SCTE 79-2.

6.2 Base MIB IF

Il s'agit de la section relative aux interfaces de la base MIB II (document RFC 2863) qui est nécessaire pour définir les interfaces multiples dans l'adaptateur MTA.

6.3 Base MIB II

Les demandes de commentaires (RFC, *request for comments*) RFC 1907, RFC 2011 et RFC 2013 définissent la deuxième version de la base d'information de gestion (MIB II) devant être utilisée avec les protocoles de gestion de réseau dans les interréseaux fondés sur le protocole TCP/IP. Tous les objets contenus dans cette base MIB ne sont pas obligatoirement nécessaires au dispositif MTA

IPCablecom. Ce module de base MIB exige seulement que les objets **system**, **interfaces**, **IP** et **transmission** de la base MIB II soient présents dans l'adaptateur MTA.

L'objet système regroupe des informations relatives au contact, des informations administratives, et des informations relatives à l'emplacement et au service en ce qui concerne le nœud géré.

6.3.1 Exigences relatives à l'objet sysDescr

L'objet sysDescr de base MIB II de l'adaptateur MTA DOIT être conforme au format spécifié dans le document DOCSIS SCTE 23-3.

6.3.2 Exigences relatives à l'identificateur sysObjectID

L'identificateur sysObjectID est défini comme suit:

```
sysObjectID OBJECT-TYPE
SYNTAXE IDENTIFICATEUR D'OBJET
ACCES lecture seulement
STATUT obligatoire
DESCRIPTION
```

```
"Identification -aux termes du vendeur- du sous-système de gestion
du réseau, contenue dans l'entité. Cette
valeur est attribuée dans la sous-arborescence relative aux entreprises
de la structure SMI (1.3.6.1.4.1) et offre un moyen facile et univoque
pour déterminer "quelle sorte d'entité" est en cours de gestion.
Par exemple, si le vendeur `Flintstones, Inc.'
a été attribué à la sous-arborescence 1.3.6.1.4.1.4242, il pourrait
attribuer l'identificateur 1.3.6.1.4.1.4242.1.1 à son `Routeur Fred'."
```

```
::= { system 2 }
```

En utilisant l'identificateur sysObjectID, le gestionnaire sera en mesure de déterminer toutes les bases MIB spécifiques des entreprises qui doivent servir à gérer les adaptateurs MTA incorporés.

6.3.3 Exigences relatives au tableau "ifTable"

Le tableau "ifTable" IPCablecom DOIT contenir des informations sur toutes les extrémités IPCablecom. L'indice IfIndex, dans le cas des adaptateurs MTA IPCablecom, DOIT commencer par la valeur 9 pour les extrémités téléphoniques et DOIT être incrémenté séquentiellement afin de correspondre au numérotage physique des extrémités téléphoniques (les indices 2 à 8 sont réservés pour utilisation future et l'usage de l'indice 1 est défini plus bas dans le présent paragraphe). Chaque instance de l'extrémité contenue dans un adaptateur E-MTA DOIT avoir une entrée correspondante ("rangée théorique") dans le tableau "ifTable" de la base MIB.

La partie câblo-modem (CM) d'un adaptateur MTA incorporé DOIT observer les exigences DOCSIS et eDOCSIS afin que la base MIB soit conforme.

Pour chaque "rangée théorique" dans le tableau "ifTable" qui correspond à une extrémité téléphonique, les colonnes théoriques suivantes DOIVENT être utilisées:

- "ifIndex"
- "ifDescr"
- "ifType"
- "ifAdminStatus"
- "ifOperStatus"

Chaque rangée théorique contenue dans le tableau "ifTable" DOIT être conforme à la définition "IANAifType-MIB" pour le type d'interface IPCablecom:

- "ifType" - voiceOverCable (198)
- "ifDescr" - "Voice Over Cable Interface"

L'indice ifIndex 1 sert à reconnaître le câblo-modem DOCSIS derrière lequel un adaptateur MTA est connecté et les modules de base MIB mis en jeu sont indiqués dans les Tableaux 2 et 3. Dans le cas d'un adaptateur MTA incorporé, les tableaux DOIVENT être respectés. Pour les adaptateurs MTA autonomes, l'adaptateur MTA PEUT choisir de suivre les mêmes valeurs. Si un adaptateur MTA autonome ne peut pas afficher les informations, l'indice ifIndex 1 DOIT être laissé inutilisé. Si l'adaptateur MTA autonome est situé derrière un appareil CableHome ou autre dispositif pour la connexité de ses données, cet adaptateur PEUT modifier l'objet ifDescr afin de refléter cette situation.

Les adaptateurs MTA IPCablecom DOIVENT implémenter les spécifications des documents SCTE 23-3, IETF STD 5 et RFC 2011. Une implémentation IPCablecom DOIT être conforme au tableau ifTable et au tableau ipNetToMediaTable définis ci-dessous:

Tableau 2/J.166 – Tableau ifTable selon RFC 2863 – Détails des objets de base MIB pour les interfaces avec des adaptateurs MTA incorporés

RFC 2863 – Détails des objets de base MIB pour interface avec adaptateur MTA	Adaptateur MTA
ifIndex	1
ifDescr: DOIT correspondre au texte fourni dans la colonne suivante.	"Interface avec dispositif DOCSIS incorporé"
IfType	other(1)
IfMtu	0
IfSpeed	0
ifPhysAddress	adresse MAC d'adaptateur eMTA
IfAdminStatus : seule la commande "up" est requise pour cette interface. Les commandes "down(2)" et testing(3) sont hors du domaine d'application de cette spécification.	up(1)
ifOperStatus: seul le compte rendu de la commande "up" est requis pour cet objet; les autres options sont hors du domaine d'application de cette spécification.	up(1)
IfLastChange	selon RFC 2863
ifInOctets: cet objet est facultatif, s'il n'est pas implémenté, il DOIT renvoyer 0	(n), 0
IfInNUCastPkts	Déconseillé
IfInDiscards	0
IfInErrors	0
IfUnknownProtos	0
ifOutOctets: cet objet est facultatif; s'il n'est pas implémenté, il DOIT renvoyer 0	(n), 0
ifOutUCastPkts: cet objet est facultatif, si non implémentées, il DOIT renvoyer 0	(n), 0
IfOutNUCastPkts	Déconseillé
IfOutDiscards	0
IfOutErrors	0
IfOutQlen	Déconseillé
IfSpecific	Déconseillé
ifXTable : les entrées dans le tableau ifXtable ne sont pas requises pour ce type d'interface	NA

Tableau 3/J.166 – Tableau ipNetToMedia selon RFC 2011 – Détails des objets de base MIB pour interfaces avec adaptateurs eMTA

RFC 2011 – Détails des objets de base MIB pour interfaces avec adaptateurs MTA	Câblo-modem
IpNetToMediaIfIndex	1
IpNetToMediaPhysAddress	Adresse MAC du CM
IpNetToMediaNetAddress	Adresse IP du CM qui a été acquise
IpNetToMediaType	Static(4)
IfIndex	1

6.4 Base MIB d'objets Ethernet

La base MIB d'objets Ethernet spécifie les définitions d'objets gérés pour les interfaces de type Ethernet (RFC 3665).

6.5 Annexe C

L'Annexe C contient des informations de signalisation d'appel par le réseau destinées à la mise en service. Les données sont déduites de la spécification de signalisation NCS IPCablecom (Rec. UIT-T J.162).

Le module IPCablecom de la base MIB de signalisation contient des informations générales de configuration qui s'appliquent au protocole de signalisation d'appel par le réseau (NCS) adaptateur MTA par adaptateur MTA. Ces données permettent seulement de fournir les paramètres de signalisation d'appel, dispositif par dispositif.

Le module IPCablecom de base MIB de signalisation définit également des objets gérés applicables à chaque extrémité. Le tableau d'extrémité de signalisation NCS (pktcSigEndPntConfigTable) contient des informations de configuration d'une extrémité de signalisation NCS spécifique. Ces données permettent seulement de fournir une signalisation d'appel par le réseau individualisée pour chaque extrémité.

6.5.1 Informations générales de configuration de l'Annexe C

L'Annexe C contient des informations générales de configuration qui s'appliquent à la signalisation d'appel par le réseau au niveau du dispositif. Ces informations sont également contenues dans la Rec. UIT-T J.162.

Ces données ne donnent que les moyens d'assurer la signalisation d'appel par le réseau au niveau du dispositif.

6.5.2 Données pour chaque extrémité de l'Annexe C

L'Annexe C contient une table au niveau de chaque extrémité, qui comporte des informations générales de configuration s'appliquant à la signalisation d'appel par le réseau au niveau de chaque extrémité. Ces informations se retrouvent également dans le fichier de configuration qui est défini dans la Rec. UIT-T J.162. Ces données ne donnent que les moyens d'assurer la signalisation d'appel par le réseau au niveau de chaque extrémité.

6.6 Annexe B

L'Annexe B contient des données pour la mise en service du dispositif MTA et la prise en charge des fonctions mises en service, en particulier la fonction Syslog. Les données sont déduites de la Rec. UIT-T J.167 destinée au réseau IPCablecom et de la base MIB pour le dispositif CM.

L'Annexe B contient des informations générales de configuration pour la mise en service de l'adaptateur MTA au niveau du dispositif. Ces objets prennent en charge les serveurs nécessaires à la mise en service et les informations de sécurité.

6.7 Base MIB de gestion des événements

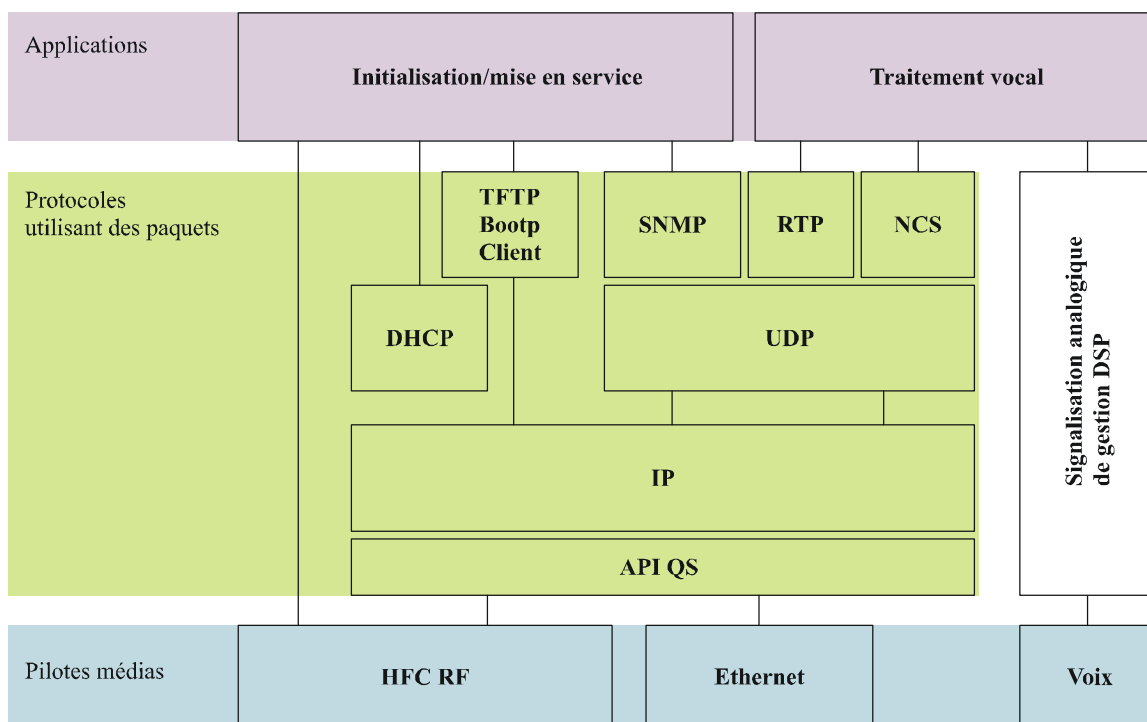
Le module IPCablecom de base MIB d'événements de gestion est défini dans l'Annexe D. Il fournit une définition commune des données et du format pour les événements (informatifs, d'alarme, etc). Il spécifie également par quels moyens les événements sont transmis. L'utilisation d'un mécanisme commun de gestion des événements facilite la gestion de l'adaptateur MTA dans un environnement à vendeurs multiples et fournit un moyen normalisé afin d'implémenter des événements IPCablecom spécifiés.

7 Implémentation modulaire des bases MIB IPCablecom

Le présent paragraphe décrit une implémentation de référence des bases MIB dans un dispositif IPCablecom. Il n'est tenu compte ici que des implémentations du type adaptateur intégré E-MTA.

7.1 Composants de l'adaptateur MTA

La Figure 4 indique les composants d'un adaptateur MTA typique.



J.166_F04

Figure 4/J.166 – Composants de l'adaptateur MTA

Comme indiqué ci-dessus, les composants de l'adaptateur MTA sont structurés en deux sections distinctes, à savoir celle qui concerne les protocoles utilisant des paquets dont l'exécution s'ajoute à celle du protocole IP, et celle qui concerne le sous-système vocal comportant des moteurs DSP et des logiciels associés. Les bases MIB qui sont implémentées dans l'adaptateur MTA doivent être structurées de manière à faciliter cette séparation. Les modules IPCablecom de base MIB spécifient des fonctions pour la section de l'adaptateur MTA relative aux protocoles qui utilisent des paquets. Aucune base MIB vocale analogique n'est spécifiée pour l'adaptateur MTA.

NOTE – Pour ce qui concerne les protocoles de sécurité, voir la spécification de sécurité IPCablecom (Rec. UIT-T J.170).

7.2 Superposition des couches dans les bases MIB

La Figure 5 décrit le modèle en couche des bases MIB. Les deux empilements correspondent respectivement à la section qui concerne le réseau utilisant des paquets et à la section vocale analogique de l'adaptateur MTA. Les couches des bases MIB du côté réseau utilisant des paquets sont superposées selon le même modèle en couches que celui qui est utilisé pour l'empilement des protocoles.

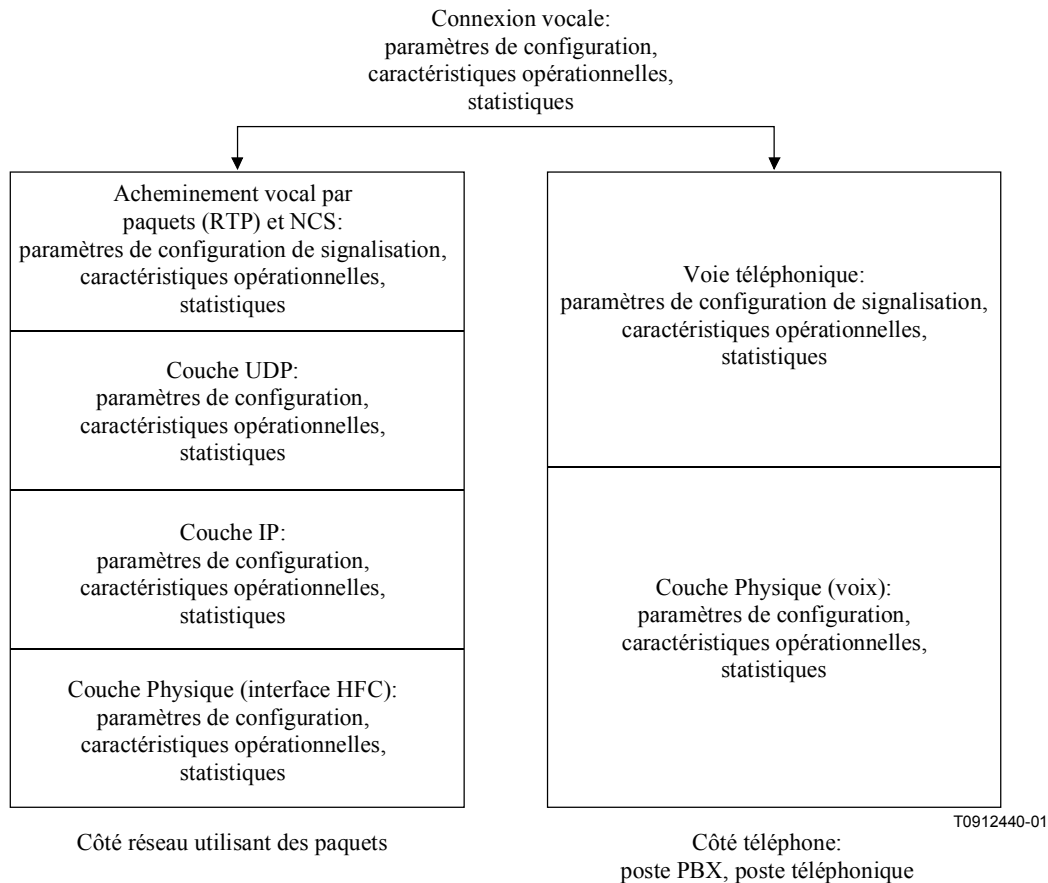


Figure 5/J.166 – Modèles en couches des bases MIB

Dans le cadre des communications vocales, les bases MIB peuvent être structurées en couches dans les attributs de la couche Physique qui se rapportent à l'interface vocale et dans les attributs des voies téléphoniques qui se rapportent à la signalisation vocale. Les bases MIB du côté téléphone de l'adaptateur MTA doivent faire l'objet d'un complément d'étude.

8 Organisation des bases MIB

Les bases MIB à modules IPCablecom ont été rassemblées sous forme d'annexes à la présente Recommandation de façon à les conserver toutes ensemble dans un même espace.

Les bases MIB représentent des lignes de code informatique qui doivent être implémentées telles que rédigées. En tant que telles, les bases MIB NE DOIVENT PAS être traduites en d'autres langages.

8.1 Base MIB de définition

La base MIB de définition, contenue dans l'Annexe A, est citée en référence par plusieurs projets y compris DOCSIS, IPCable2Home et IPCablecom. Elle définit le registre d'identificateurs OID à partir duquel chaque projet attribue ses propres modules informatifs de base MIB.

8.2 Base MIB d'adaptateur

La base MIB d'adaptateur est contenue dans l'Annexe B. Elle remplace la Rec. UIT-T J.168. Cette base MIB a été soumise au groupe IETF pour normalisation. Une fois que le statut de RFC aura été réalisé, cette annexe sera supprimée et la base MIB sera incorporée par référence.

8.3 Base MIB de signalisation

La base MIB de signalisation est contenue dans l'Annexe C. Elle remplace la Rec. UIT-T J.169. Cette base MIB a été soumise au groupe IETF pour normalisation. Une fois que le statut de RFC aura été réalisé, cette annexe sera supprimée et la base MIB sera incorporée par référence.

8.4 Base MIB du mécanisme d'événement de gestion

La base MIB du mécanisme d'événement de gestion est contenue dans l'Annexe D, qui remplace la Rec. UIT-T J.176.

8.5 Base MIB d'extension d'adaptateur MTA

La base MIB d'extension d'adaptateur de terminal de média est contenue dans l'Annexe E.

8.6 Base MIB d'extension de signalisation

La base MB d'extension de signalisation est contenue dans l'Annexe F.

8.7 Base MIB de sauvegarde par accumulateur

La base MIB de sauvegarde par accumulateur est contenue dans une Recommandation distincte. Elle est publiée séparément parce qu'elle est applicable à d'autres techniques de transmission par câble en plus du projet IPCablecom.

Annexe A

Données d'importation des bases MIB

La base MIB de définition DOIT être implémentée comme défini ci-dessous.

```
CLAB-DEF-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
IMPORTS
    MODULE-IDENTITY,
    OBJECT-TYPE,
    enterprises
        FROM SNMPv2-SMI
    DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
        FROM DOCS-IETF-BPI2-MIB;

cableLabs MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED "200504081700Z" -- 8 avril 2005
    ORGANIZATION "Cable Television Laboratories, Inc."
    CONTACT-INFO
        "Editeur: Jean-Francois Mule
        Adresse postale: Cable Television Laboratories, Inc.
        858 Coal Creek Circle
        Louisville, Colorado 80027-9750
        ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE
        Téléphone: +1 303-661-9100
```

Fax: +1 303-661-9199
Mél: jfm@cablelabs.com
mibs@cablelabs.com"

DESCRIPTION

"Ce module de base MIB définit l'organisation chargée de l'espace nominatif pour le registre d'identificateurs OID de l'entreprise CableLabs.

Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
Tous droits réservés."

REVISION "200504081700Z" -- 8 avril 2005

DESCRIPTION

"Cette révision est publiée sous la référence CL-SP-MIB-CLABDEF- I05."
::= { enterprises 4491 }

-- Sous-arborescence pour enregistrements

clabFunction OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 1 }
clabFuncMib2 OBJECT IDENTIFIER ::= { clabFunction 1 }
clabFuncProprietary OBJECT IDENTIFIER ::= { clabFunction 2 }

-- Sous-arborescence pour définitions de projet

clabProject OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 2 }
clabProjDocsis OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 1 }
clabProjPacketCable OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 2 }
clabProjOpenCable OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 3 }
clabProjCableHome OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 4 }

-- Sous-arborescence pour définitions relatives à la sécurité globale

clabSecurity OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 3 }
clabSecCertObject OBJECT IDENTIFIER ::= { clabSecurity 1 }

-- Sous-arborescence pour définitions de base MIB des projets communs CableLabs

clabCommonMibs OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 4 }

--

-- Définitions relatives à l'arborescence du projet DOCSIS de CableLabs

--

dsgMIB OBJECT IDENTIFIER

-- Module de base MIB de passerelle à boîtier décodeur (DSG) DOCSIS
-- Cet identificateur d'objet pointe sur le module de base MIB
-- DOCSIS-SETTOP-GATEWAY-MIB, qui est maintenant déconseillé par
-- le module de base MIB DSG-IF-MIB (dsgIfMib).
-- Référence:
-- Spécification d'interface CableLabs de passerelle-décodeur (DSG) DOCSIS
::= { clabProjDocsis 1 }

docsLoadBalMib OBJECT IDENTIFIER

-- Module de base MIB DOCSIS définissant les paramètres de configuration
-- de CMTS destinés à prendre en charge les exigences d'équilibrage des
-- charges."
::= { clabProjDocsis 2 }

dsgIfMib OBJECT IDENTIFIER

-- Module de base MIB de passerelle-décodeur (DSG) DOCSIS
-- Remplace le module DOCSIS-SETTOP-GATEWAY-MIB (dsgMib)
-- défini initialement dans le document DOCSIS "Set-top Gateway (DSG)
-- Interface"
-- Spécification SP-DSG-I01-020228.
-- Référence:
-- Spécification d'interface CableLabs de passerelle-décodeur (DSG) DOCSIS
::= { clabProjDocsis 3 }

```

dsgIfStdMib OBJECT IDENTIFIER
-- module de base MIB de passerelle-décodeur (DSG) DOCSIS.
-- Référence:
-- Spécification d'interface CableLabs de passerelle-décodeur (DSG) DOCSIS
 ::= { clabProjDocsis 4 }

docsIfExt2Mib OBJECT IDENTIFIER
-- Ce module de base MIB contient les objets de gestion qui améliorent
-- les extensions d'interface RFI DOCSIS. Contient des améliorations
-- au module de base MIB d'interface RFI DOCSIS.
-- Référence:
-- Spécification d'interface RFI DOCSIS de CableLabs.
 ::= { clabProjDocsis 5 }

docsTestMib OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB d'essais DOCSIS prenant en charge les éléments
-- d'essais programmables pour câblo-modems conformes à DOCSIS 2.0 (CM) et
-- pour systèmes de terminaison par câblo-modem (CMTS).
-- Référence:
-- Spécification de base MIB d'essai DOCSIS 2.0 de CableLabs
 ::= { clabProjDocsis 12 }

sledMib OBJECT IDENTIFIER
-- module de base MIB eDOCSIS prenant en charge l'application de bouclage
-- logiciel
-- pour eDOCSIS (SLED).
-- Référence:
-- Spécification eDOCSIS de CableLabs
 ::= { clabProjDocsis 13 }

--
-- Définitions de sous-arborescence CableHome de CableLabs
-- Référence:
-- Spécification CableHome de CableLabs
--
cabhPsDevMib OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB CableHome définissant les objets de gestion de base
-- pour l'élément logique de services de portail d'un dispositif de
-- passerelle résidentielle conforme à CableHome. Les paramètres du
-- dispositif de services de portail décrivent les caractéristiques
-- générales du comportement et les attributs du dispositif de services de
-- portail
 ::= { clabProjCableHome 1 }

cabhSecMib OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB CableHome définissant les objets de gestion de base
-- pour le pare-feu et autres caractéristiques de sécurité de l'élément de
-- services de portail.
 ::= { clabProjCableHome 2 }

cabhCapMIB OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB CableHome définissant les objets de gestion de base
-- pour la fonction de portail d'adressage CableHome (CAP) de l'élément de
-- services de portail.
 ::= { clabProjCableHome 3 }

cabhCdpMIB OBJECT IDENTIFIER
-- Ce module de base MIB fournit les objets de gestion de base pour la
-- fonction de portail DHCP CableHome DHCP (CDP) de l'élément de services de
-- portail.
 ::= { clabProjCableHome 4 }

```



```

cabhCtpMib OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB CableHome prenant en charge les caractéristiques de
-- diagnostic à distance de LAN fournies par la fonction de portail d'essais
-- CableHome (CTP) de l'élément de services de portail.
 ::= { clabProjCableHome 5 }

cabhQosMib OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB de qualité QoS CableHome (cabhQosMib).
-- Cet identificateur d'objet pointe sur le module de base MIB
-- CABH-QOS-MIB, qui est maintenant déconseillé par
-- le module CABH-QOS2-MIB (cabhQos2Mib).
-- Référence:
-- Spécification CableHome 1.1 de CableLabs
 ::= { clabProjCableHome 6 }

cabhCsaMib OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB CableHome définissant les objets de gestion pour la
-- configuration et la surveillance de
-- l'Annexe relative aux services commerciaux CableHome.
-- Référence:
-- Annexe à la spécification de base MIB
-- relative aux services commerciaux CableOffice de CableLabs
 ::= { clabProjCableHome 7 }

cabhQos2Mib OBJECT IDENTIFIER
-- Remplace le module CABH-QOS-MIB (cabhQosMib)
-- défini initialement dans la spécification d'interface CABLEHOME 1.1.
-- Ce module de base MIB définit la base d'informations de gestion
-- de la qualité de service (MIUB) pour les
-- dispositifs conformes à la spécification de QOS UPnP CableHome.
-- Référence:
-- Spécification CableHome 1.1 de CableLabs
 ::= { clabProjCableHome 8 }

--
-- Définitions de la sous-arborescence du projet PacketCable de CableLabs
--
pktcMtaMib OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB PacketCable définissant l'objet de gestion de base
-- pour les dispositifs adaptateurs de terminal multimédia (MTA) conformes
-- aux exigences de la spécification PacketCable.
-- Référence:
-- Spécification de fourniture d'adaptateurs MTA PacketCable de CableLabs
 ::= { clabProjPacketCable 1 }

pktcSigMib OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB PacketCable définissant l'objet de gestion de base
-- pour les protocoles de signalisation d'adaptateur MTA PacketCable. Cette
-- version de la base MIB contient les objets communs de signalisation et
-- les objets associés de signalisation d'appel par le réseau (NCS).
-- Référence:
-- Spécification de fourniture d'adaptateurs MTA PacketCable de CableLabs
 ::= { clabProjPacketCable 2 }

pktcEventMib OBJECT IDENTIFIER
-- Module de base MIB PacketCable définissant les objets de gestion de base
-- pour la signalisation des événements.
-- Référence:
-- Spécification des événements de gestion PacketCable de CableLabs
 ::= { clabProjPacketCable 3 }

```

```

pktcSecurity OBJECT IDENTIFIER
-- OID de CableLabs réservé pour la sécurité et servant à spécifier les
-- erreurs qui peuvent être renvoyées pour l'interface de serveur de mise en
-- service Kerberos (centre KDC) ou pour l'interface cerbérisée IPsec avec
-- le dispositif MTA-CMS, ou pour l'interface cerbérisée SNMPv3 avec
-- l'adaptateur MTA-Serveur de mise en service.
-- Référence: Spécification de sécurité PacketCable de CableLabs
 ::= { clabProjPacketCable 4 }

pktcLawfulIntercept OBJECT IDENTIFIER
-- OID de CableLabs réservé pour le protocole de surveillance électronique
-- PacketCable(PCESP) entre la fonction d'acheminement
-- et la fonction de collecte. Cet identificateur OID sert à définir les
-- messages du protocole PCESP en notation ASN.1.
-- Référence: Spécification du protocole de surveillance électronique
-- PacketCable de CableLabs.
 ::= { clabProjPacketCable 5 }

--
-- Sous-arborescence pour les améliorations de base MIB PacketCable
--

pktcEnhancements OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProjPacketCable 6 }
-- Les objets MIB suivants vont être introduits pour
-- incorporation de nouveaux objets de base MIB (améliorations de base MIB)
-- proposés dans le groupe des bases MIB PacketCable.
-- Cela inclut les nouveaux objets de base MIB qui seront introduits
-- dans le cadre des efforts d'amélioration des bases MIB PacketCable
-- et comme élément de remplacement pour de futures révisions.
-- Cette subdivision facilitera l'incorporation
-- des avant-projets/RFC du groupe IETF en gardant ces améliorations
-- indépendantes des modifications apportées aux projets/RFC.
-- Pour les nouveaux tableaux de base MIB qui utilisent des indices déjà
-- employés, il est recommandé que la CLAUSE AUGMENT soit utilisée afin de
-- faciliter les opérations du protocole SNMP, selon ce qui sera jugé
-- nécessaire.

pktcEnMtaMib OBJECT IDENTIFIER
-- Améliorations du module de base MIB PacketCable concernant les objets
-- de gestion de base définis par le groupe de bases MIB pktcMtaMib pour les
-- adaptateurs de terminal multimédia (MTA) conformes aux
-- exigences PacketCable.
-- Référence:
-- Spécification de fourniture d'adaptateurs MTA PacketCable de CableLabs.
 ::= { pktcEnhancements 1 }

pktcEnSigMib OBJECT IDENTIFIER
-- Améliorations du module de base MIB PacketCable concernant les objets
-- de gestion de base définis par le groupe de bases MIB pktcSigMib pour les
-- protocoles de signalisation d'adaptateur MTA PacketCable.
-- Référence:
-- Spécification de fourniture d'adaptateurs MTA PacketCable de CableLabs.
 ::= { pktcEnhancements 2 }

pktcEnEventMib OBJECT IDENTIFIER
-- Améliorations du module de base MIB PacketCable concernant les objets
-- de gestion de base définis par le groupe de bases MIB pktcEventMib pour
-- la signalisation des événements.
-- Référence:
-- Spécification des événements de gestion PacketCable de
-- CableLabs.
 ::= { pktcEnhancements 3 }

```

```

pktcEnSecurityMib OBJECT IDENTIFIER
-- Améliorations du module de base MIB PacketCable pour les objets de
-- gestion de base définis par le groupe de bases MIB réservé pktcSecurity.
-- Référence:
-- Spécification de sécurité PacketCable de CableLabs.
::= { pktcEnhancements 4 }

--
--
-- Définition des objets de certificat de sécurité CableLabs
--
clabSrvCPrvdrRootCACert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS: read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Autorité CA radical du fournisseur de services CableLabs, codé selon
    les règles DER X509."
REFERENCE
    "Spécification CableHome de CableLabs;
    Spécification de sécurité PacketCable de CableLabs."
::= { clabSecCertObject 1 }

clabCVCRootCACert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS: read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Autorité CA radical de certificat CVC de CableLabs à codage DER
    selon X509."
REFERENCE
    "Spécification CableHome de CableLabs;
    Spécification de sécurité PacketCable de CableLabs."
::= { clabSecCertObject 2 }

clabCVCCACert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS: read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Autorité CA de certificat CVC de CableLabs à codage DER selon X509."
REFERENCE
    "Spécification CableHome de CableLabs;
    Spécification de sécurité PacketCable de CableLabs."
::= { clabSecCertObject 3 }

clabMfgCVCCert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS: read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Le certificat CVC du constructeur à codage DER selon X509."
REFERENCE
    "Spécification CableHome de CableLabs;
    Spécification de sécurité PacketCable de CableLabs."
::= { clabSecCertObject 4 }

clabMfgCACert OBJECT-TYPE
SYNTAX      DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
MAX-ACCESS: read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Autorité CA du constructeur à codage DER selon X509."

```

```

REFERENCE
    "Spécification CableHome de CableLabs;
    Spécification de sécurité PacketCable de CableLabs."
 ::= { clabSecCertObject 5 }

--
-- Définitions de la sous-arborescence de base MIB
-- de projets communs de CableLabs

clabUpsMib OBJECT IDENTIFIER
    -- module de la base MIB des projets communs CableLabs définissant les
    -- objets de gestion de base pour la configuration et surveillance de la
    -- sauvegarde par accumulateur et pour la fonctionnalité d'alimentation UPS
    -- des dispositifs conformes aux spécifications CableLabs.
 ::= { clabCommonMibs 1 }

END

```

Annexe B

Base MIB d'adaptateur MTA

La base MIB d'adaptateur MTA DOIT être implémentée comme défini ci-dessous.

```

PKTC-MTA-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
    IMPORTS
        MODULE-IDENTITY,
        OBJECT-TYPE,
        Integer32, Counter32,
        BITS,IpAddress, NOTIFICATION-TYPE          FROM SNMPv2-SMI
        TruthValue, RowStatus, DisplayString,
        MacAddress, TEXTUAL-CONVENTION             FROM SNMPv2-TC
        OBJECT-GROUP, MODULE-COMPLIANCE,
        NOTIFICATION-GROUP                       FROM SNMPv2-CONF
        clabProjPacketCable                     FROM CLAB-DEF-MIB
        ifIndex                                  FROM IF-MIB
        SnmpAdminString                         FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
        sysDescr                                 FROM SNMPv2-MIB;

pktcMtaMib MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED      "200501280000Z" -- 28 janvier 2005
    ORGANIZATION      "Groupe du système OSS Packet Cable"
    CONTACT-INFO
        "Sumanth Channabasappa
        Adresse postale: Cable Television Laboratories, Inc.
        858 Coal Creek Circle
        Louisville, Colorado 80027-9750
        ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE
        Téléphone:    +1 303-661-9100
        Fax:          +1 303-661-9199
        Mél: mibs@cablelabs.com"

DESCRIPTION
    "Ce module de base MIB fournit les objets de gestion de base
    pour l'adaptateur MTA
    Remerciements:
    Acknowledgements:
        Angela Lyda          - Arris Interactive
        Chris Melle          - AT&T Broadband Labs
        Sasha Medvinsky      - Motorola
        Roy Spitzer          - Telocity Networks, Inc.

```

Rick Vetter - Motorola
Eugene Nechamkin - BroadCom Corp.
Satish Kumar - Texas Instruments
Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
Tous droits réservés."

REVISION "200501280000Z "

DESCRIPTION

"Cette révision est publiée dans le cadre de la spécification I01
d'adaptateur MTA de base MIB selon PacketCable 1.5."

::= { clabProjPacketCable 1 }

-- Textual conventions

X509Certificate ::= TEXTUAL-CONVENTION

STATUS current

DESCRIPTION

"Certificat numérique selon X509 codé comme un objet ASN.1
des règles DER."

SYNTAX OCTET STRING (SIZE (0..4096))

--

-- PacketCable 1.5 ne prend en charge que les adaptateurs MTA incorporés

--

--

-- la base MIB d'adaptateur MTA ne prend en charge qu'un seul serveur de mise
-- en service.

--

--

pktcMtaMibObjects OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMib 1 }
pktcMtaDevBase OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMibObjects 1 }
pktcMtaDevServer OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMibObjects 2 }
pktcMtaDevSecurity OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMibObjects 3 }

--

-- le groupe suivant décrit les objets de base dans l'adaptateur MTA

--

pktcMtaDevResetNow OBJECT-TYPE

SYNTAX TruthValue

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"Le réglage de cet objet à la valeur true(1) provoque la
réinitialisation du dispositif. La lecture de cet objet renvoie
toujours la valeur false(2). Quand l'objet pktcMtaDevResetNow est
réglé à 'true', les actions suivantes se produisent:
1. toutes les connexions (si présentes) sont vidées localement;
2. toutes les actions en cours telles qu'une sonnerie se terminent
immédiatement;
3. les demandes de notification telles que les notifications fondées
sur la reconnaissance d'un script de numérotation sont vidées;
4. toutes les extrémités sont désactivées.
5. le flux de mise en service est armé à l'étape MTA - 1."

::= { pktcMtaDevBase 1 }

pktcMtaDevSerialNumber OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString(SIZE (0..128))

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet spécifie le numéro de série du constructeur
pour cet adaptateur MTA. La valeur de cet objet DOIT être identique
à la valeur spécifiée dans la sous-option 4 de l'option DHCP 43. "

REFERENCE

"Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA;
RFC 2132, Options DHCP et extensions de vendeur BOOTP"

::= { pktcMtaDevBase 2 }

pktcMtaDevHardwareVersion OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString(SIZE (0..48))

MAX-ACCESS read-only

STATUS obsolete

DESCRIPTION

"Version matérielle du constructeur pour cet adaptateur MTA."

::= { pktcMtaDevBase 3 }

pktcMtaDevMacAddress OBJECT-TYPE

SYNTAX MacAddress

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet spécifie l'adresse téléphonique MAC pour ce dispositif. La valeur de cet objet DOIT être identique à la valeur spécifiée dans la sous-option 11 de l'option 43 DHCP."

REFERENCE

"Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA;
RFC 2132, Options DHCP et extensions de vendeur BOOTP"

::= { pktcMtaDevBase 4 }

pktcMtaDevFQDN OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Nom de domaine entièrement qualifié pour cet adaptateur MTA."

::= { pktcMtaDevBase 5 }

pktcMtaDevEndPntCount OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (1..255)

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Extrémités physiques pour cet adaptateur MTA."

::= { pktcMtaDevBase 6 }

pktcMtaDevEnabled OBJECT-TYPE

SYNTAX TruthValue

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet contient le statut administratif d'adaptateur MTA de ce dispositif. Si cet objet est réglé à 'true', l'adaptateur MTA est administrativement activé et DOIT être en mesure d'interagir avec des entités PacketCable telles que serveur CMS, serveur de mise en service, centre KDC, autres MTA et passerelles MG sur les interfaces PacketCable.

Si cet objet est réglé à 'false', l'adaptateur MTA est administrativement désactivé et DOIT exécuter les actions suivantes pour toutes les extrémités:

- fermeture de toutes les sessions multimédia si présentes,
- fermeture de la signalisation NCS en suivant les procédures de redémarrage en cours figurant dans la spécification NCS PacketCable.

En outre, l'adaptateur MTA DOIT maintenir l'interface SNMP pour la gestion. De même, l'adaptateur MTA NE DOIT PAS continuer la gestion de clés cerbérisée avec des serveurs CMS tant que cet objet n'est pas réglé à 'true'. Note: les adaptateurs MTA DOIVENT renouveler les tickets Kerberos du serveur CMS conformément à la spécification de sécurité PacketCable"

REFERENCE

"Spécification de sécurité PacketCable;
Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA"

::= { pktcMtaDevBase 7 }

pktcMtaDevTypeIdentifieur OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS: read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Il s'agit d'une copie de l'identificateur de type de dispositif utilisé dans l'option DHCP 60 échangée entre l'adaptateur MTA et le serveur distant DHCP."

::= { pktcMtaDevBase 8 }

pktcMtaDevProvisioningState OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {

pass (1),

inProgress (2),

failConfigFileError (3),

passWithWarnings (4),

passWithIncompleteParsing (5),

failureInternalError (6),

failOtherReason (7)

}

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet indique l'état d'achèvement du processus de mise en service d'adaptateur MTA.

pass:

si la syntaxe du fichier de configuration a pu être analysée correctement et si l'adaptateur MTA est en mesure de refléter cela dans sa base MIB, l'adaptateur MTA DOIT renvoyer la valeur 'pass'.

inProgress:

si l'adaptateur MTA est en cours de mise en service, il DOIT renvoyer la valeur 'inProgress'.

failConfigFileError:

si le fichier de configuration était erroné en raison de valeurs incorrectes dans les paramètres obligatoires, l'adaptateur MTA DOIT rejeter le fichier de configuration et DOIT renvoyer la valeur 'failConfigFileError'.

passWithWarnings:

si le fichier de configuration avait des valeurs particulières pour tous les paramètres obligatoires mais comporte des erreurs dans l'un quelconque des paramètres facultatifs (ce qui inclut tous les identificateurs OID propres à un vendeur qui sont incorrects ou inconnus du MTA), celui-ci DOIT renvoyer la valeur 'passWithWarnings'.

passWithIncompleteParsing:

si le fichier de configuration est valide, mais que l'adaptateur MTA puisse pas refléter cela dans sa configuration (par exemple parce que de trop nombreuses entrées ont provoqué un épuisement de

mémoire), le dispositif doit accepter les entrées de configuration de serveur CMS associées et DOIT renvoyer la valeur 'passWithIncompleteParsing'.

failureInternalError:
si le fichier de configuration ne peut pas être analysé syntaxiquement en raison d'une erreur interne, l'adaptateur MTA DOIT renvoyer la valeur 'failureInternalError'.

failureOtherReason:
si l'adaptateur MTA ne peut pas accepter le fichier de configuration pour toute autre raison que celles qui sont indiquées ci-dessus, l'adaptateur MTA DOIT renvoyer la valeur 'failureOtherReason'.

Quand un message SNMP final INFORM est envoyé dans le cadre de l'étape 25 du processus de mise en service d'adaptateur MTA, ce paramètre est également inclus dans le message INFORM final."

REFERENCE

"Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA"
::= { pktcMtaDevBase 9 }

pktcMtaDevHttpAccess OBJECT-TYPE

SYNTAX TruthValue

MAX-ACCESS: read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet indique si l'accès au fichier HTTP est pris en charge pour le transfert du fichier de configuration d'adaptateur MTA."

::= { pktcMtaDevBase 10 }

pktcMtaDevProvisioningTimer OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (0..30)

UNITS "minutes"

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet définit la durée d'exécution du flux de mise en service. L'adaptateur MTA DOIT terminer toutes les opérations de mise en service à partir du moment où un adaptateur MTA reçoit son acquittement ACK DHCP, jusqu'au moment où l'adaptateur MTA importe son fichier de configuration (par exemple, du MTA5 au MTA23 pour un flux sécurisé) dans l'intervalle temporel fixé par cet objet. Le manque de conformité à cette condition constitue l'échec du flux de mise en service. Si cet objet est réglé à 0, l'adaptateur MTA DOIT ignorer l'état du temporisateur de mise en service."

REFERENCE

"Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA."

DEFVAL { 10 }

::= { pktcMtaDevBase 11 }

pktcMtaDevProvisioningCounter OBJECT-TYPE

SYNTAX Counter32

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet est le décompte du nombre de fois où le cycle de mise en service a réitéré à partir de l'étape MTA-1 depuis le dernier réamorçage."

::= { pktcMtaDevBase 12 }

--

pktcMtaDevErrorOidsTable OBJECT-TYPE

SYNTAX SEQUENCE OF PktcMtaDevErrorOidsEntry


```

MAX-ACCESS not-accessible
STATUS current
DESCRIPTION
    "Si l'état pktcMtaDevProvisioningState est signalé avec toute autre
    valeur que pass(1), alors ce tableau est rempli avec les
    informations nécessaires, chacune se rapportant à des observations
    du fichier de configuration. Même si différents paramètres
    partagent la même erreur (Ex: tous les noms de secteur sont
    non valides ), toutes les erreurs reconnues doivent être signalées
    en tant qu'instances différentes."
 ::= { pktcMtaDevBase 13 }

```

```

pktcMtaDevErrorOidsEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX PktcMtaDevErrorOidsEntry
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Cet objet inclut les informations nécessaires qu'un adaptateur MTA
        doit essayer d'offrir dans le cas où le fichier de configuration
        n'est pas analysé syntaxiquement et/ou accepté dans son entièreté."
    INDEX { pktcMtaDevErrorOidIndex }
    ::= { pktcMtaDevErrorOidsTable 1 }

```

```

PktcMtaDevErrorOidsEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaDevErrorOidIndex      Integer32,
    pktcMtaDevErrorOid          SnmpAdminString,
    pktcMtaDevErrorGiven        SnmpAdminString,
    pktcMtaDevErrorReason       SnmpAdminString
}

```

```

pktcMtaDevErrorOidIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX Integer32(1..1024)
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Cet objet est l'indice pointant sur pktcMtaDevErrorOidsEntry.
        C'est une valeur d'entier qui commencera à partir de la valeur 1
        et sera incrémentée pour chaque erreur rencontrée dans le
        fichier de configuration. Les indices ne reflètent pas
        nécessairement l'ordre d'occurrence des erreurs dans le
        fichier de configuration."
    ::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 1 }

```

```

pktcMtaDevErrorOid OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString
    MAX-ACCESS: read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Cet objet est l'identificateur OID associé à l'erreur particulière.
        Si l'erreur n'a pas été due à un OID identifiable, alors ce champ
        peut être rempli avec des identificateurs neutres, en format
        hexadécimal ou décimal."
    ::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 2 }

```

```

pktcMtaDevErrorGiven OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current

```

DESCRIPTION

"Si l'erreur a été due à la valeur associée à l'identificateur correspondant pktcMtaDevErrorOid, alors cet objet contient la valeur de l'identificateur OID comme interprétée par l'adaptateur MTA dans le fichier de configuration fourni. Si l'erreur n'a pas été due à la valeur d'un identificateur OID, cet objet doit être réglé à une chaîne vide. Cet objet est fourni afin d'éliminer les erreurs dues à une mauvaise représentation/interprétation des données."

::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 3 }

pktcMtaDevErrorReason OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString
MAX-ACCESS: read-only
STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet indique la raison de l'erreur conformément à l'interprétation des adaptateurs MTA, sous forme lisible par l'être humain. Exemples: VALEUR HORS ETENDUE, VALEUR NE CORRESPONDANT PAS AU TYPE VALEUR NON PRISE EN CHARGE 4 DERNIERS BITS NON MIS A ZERO, DEPASSEMENT DE CAPACITE DE MEMOIRE, MEMORISATION IMPOSSIBLE, etc. Cet objet PEUT également contenir des erreurs de nature propre au vendeur pour des identificateurs OID propres au vendeur et tous codes/messages d'erreur non normalisés qui peuvent aider à un meilleur diagnostic des erreurs d'une façon que le vendeur juge appropriée."

::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 4 }

pktcMtaDevSwCurrentVers OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString
MAX-ACCESS: read-only
STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet identifie la version logicielle fonctionnant actuellement dans l'adaptateur MTA. Celui-ci DOIT renvoyer une chaîne descriptive du logiciel actuellement chargé. Cet objet devrait utiliser la syntaxe définie par le vendeur individuel afin d'identifier la version logicielle. Les données présentées dans cet objet DOIVENT être identiques à la version logicielle des informations contenue dans l'objet MIB sysDescr de l'adaptateur MTA. La valeur de cet objet DOIT être identique à la valeur spécifiée dans la sous-option 6 de l'option 43 DHCP."

REFERENCE

"Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA; RFC 2132, Options DHCP et extensions de vendeur BOOTP"

::= { pktcMtaDevBase 14 }

-- Le groupe suivant décrit l'accès et les paramètres du serveur distant
-- utilisés pour la mise en service initiale et l'amorçage.

-- *****
-- *****Cet objet est périmé*****
-- *****

pktcMtaDevServerBootState OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {
operational (1),
disabled (2),

```

        waitingForDhcpOffer          (3),
        waitingForDhcpResponse       (4),
        waitingForConfig             (5),
        refusedByCmts                (6),
        other                         (7),
        unknown                       (8)
    }
MAX-ACCESS:    read-only
STATUS        obsolete
DESCRIPTION
    "Si l'objet a la valeur operational(1), le dispositif a achevé le
    chargement et le traitement des paramètres de configuration et le
    CMTS a achevé le dialogue d'enregistrement.
    Si l'objet a la valeur disabled(2), alors le dispositif a été
    administrativement désactivé, éventuellement parce qu'on lui a
    refusé l'accès au réseau dans le fichier de configuration.
    Si l'objet a la valeur waitingForDhcpOffer(3), alors un message
    DISCOVER du protocole DHCP a été transmis et aucune offre n'a encore
    été reçue.
    Si l'objet a la valeur waitingForDhcpResponse(4), alors une requête
    DHCP a été transmise et aucune réponse n'a encore été reçue.
    Si l'objet a la valeur waitingForConfig(5), alors une requête a été
    envoyée au serveur distant de fourniture de paramètres de
    configuration et aucune réponse n'a été reçue. Si l'objet a la
    valeur refusedByCmts(6), alors l'échange de demande/réponse
    d'enregistrement avec le CMTS a échoué."
REFERENCE
    "Spécification de l'interface à fréquence radioélectrique DOCSIS"
 ::= { pktcMtaDevServer 1 }

--*****
--*****Cet objet est périmé*****
--*****

pktcMtaDevServerDhcp OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IPAddress
    MAX-ACCESS: read-only
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Adresse IP du serveur DHCP distant qui a attribué une
        adresse IP à ce dispositif. Renvoie 0.0.0.0 si le protocole DHCP n'a
        pas été utilisé pour l'affectation d'adresse IP."
    ::= { pktcMtaDevServer 2 }
--
pktcMtaDevServerDns1 OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IPAddress
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Adresse IP du serveur DNS primaire à utiliser par
        l'adaptateur MTA afin de résoudre les noms FQDN et les adresses IP."
    ::= { pktcMtaDevServer 3 }

pktcMtaDevServerDns2 OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IPAddress
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Adresse IP du serveur DNS secondaire à utiliser par
        l'adaptateur MTA afin de résoudre les noms FQDN et les adresses IP.
        Contient 0.0.0.0 s'il n'y a aucun serveur DNS distant spécifié pour
        pour l'adaptateur MTA en cause."
    ::= { pktcMtaDevServer 4 }

```

```
pktcMtaDevConfigFile OBJECT-TYPE
    SYNTAX          SnmpAdminString
    MAX-ACCESS      read-write
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Cet objet spécifie les informations du fichier de configuration de
        l'adaptateur MTA, y compris la méthode d'accès, le nom du serveur
        distant et celui du fichier de configuration. La valeur de cet
        objet est le localisateur uniforme de ressources (URL) du
        fichier de configuration pour importation par protocole TFTP ou
        HTTP. Si la valeur de cet objet est un localisateur URL du protocole
        TFTP, cette valeur doit être formatée comme défini dans RFC 3617.
        Si la valeur de cet objet est un URL du protocole HTTP, elle doit
        être formatée comme défini dans RFC 2616.
        Si le mécanisme d'enrôlement SNMP est utilisé par l'adaptateur MTA,
        alors celui-ci doit importer le fichier fourni par le serveur de
        mise en service pendant celle-ci, via une opération SET de mise à
        jour d'association SNMP de cet objet.
        Si le mécanisme d'enrôlement SNMP n'est pas utilisé par l'adaptateur
        MTA, cet objet DOIT contenir la valeur de localisateur URL
        correspondant aux champs 'siaddr' et 'file' reçus dans le message
        DHCP ACK afin de localiser le fichier de configuration: les champs
        'siaddr' & 'file' représentent le serveur local et le fichier du
        localisateur TFTP. Dans ce cas, l'adaptateur MTA DOIT renvoyer une
        erreur de type 'inconsistentValue' dans la réponse aux opérations
        SNMP SET. L'adaptateur MTA DOIT renvoyer une chaîne de longueur
        égale à zéro si l'adresse du serveur distant (partie serveur local
        du localisateur URL) est inconnue."
    REFERENCE
        "RFC 3617, Système d'identificateurs URI pour TFTP; RFC 2616,
        HTTP 1.1"
    ::= { pktcMtaDevServer 5 }
```

```
pktcMtaDevSnmpEntity OBJECT-TYPE
    SYNTAX          SnmpAdminString
    MAX-ACCESS:    read-only
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient le nom FQDN de l'entité SNMP du serveur de
        mise en service. Quand le mécanisme d'enrôlement SNMP de
        l'adaptateur MTA est utilisé, cet objet représente le serveur
        distant avec lequel l'adaptateur MTA communique, afin d'en recevoir
        l'URL du fichier de configuration et afin de lui envoyer la
        notification d'enrôlement.
        L'entité SNMP est également l'entité destinataire de toutes les
        notifications de mise en service. Elle peut être également utilisée
        pour les opérations SNMP de post-fourniture.
        Pendant la phase de mise en service, ce nom FQDN d'entité SNMP est
        fourni à l'adaptateur MTA via la sous-option 3
        de l'option DHCP 122 comme défini dans RFC 3495."
    REFERENCE
        "Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA;
        RFC 3495, Options DHCP pour Configuration de client CableLabs."
    ::= { pktcMtaDevServer 6 }
```

```
pktcMtaDevProvConfigHash OBJECT-TYPE
    SYNTAX          OCTET STRING (SIZE(16|20))
    MAX-ACCESS      read-write
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient la valeur de hachage du contenu
        du fichier de configuration.
        Si l'algorithme d'authentification est MD5, la longueur est de
        128 bits. Si l'algorithme d'authentification est SHA-1, la longueur
        est de 160 bits. Le calcul du hachage DOIT suivre
```

les exigences définies dans la Spécification de sécurité PacketCable.

Quand le mécanisme d'enrôlement SNMP de l'adaptateur MTA est utilisé, cette valeur de hachage est calculée et envoyée à l'adaptateur MTA avant d'envoyer le fichier de configuration. La valeur de cet objet est alors fournie par le serveur distant de mise en service via une opération SNMP de mise à jour d'association (SET).

Quand le mécanisme d'enrôlement SNMP de l'adaptateur MTA n'est pas en usage, la valeur de hachage est fournie dans le fichier de configuration proprement dit et est également calculée par l'adaptateur MTA. La valeur de cet objet DOIT représenter la valeur de hachage calculée par l'adaptateur MTA. Quand le mécanisme d'enrôlement SNMP de l'adaptateur MTA n'est pas en usage, l'adaptateur MTA doit rejeter toutes les opérations de mise à jour (SET) du protocole SNMP sur cet objet et doit renvoyer une erreur de type 'inconsistentValue'."

REFERENCE

"Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA; Spécification de sécurité PacketCable."

::= { pktcMtaDevServer 7 }

pktcMtaDevProvConfigKey OBJECT-TYPE

SYNTAX OCTET STRING (SIZE(0|8))

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet contient la clé servant à chiffrer/déchiffrer le fichier de configuration quand la mise en service sécurisée SNMPv3 est utilisée.

Cet objet est envoyé à l'adaptateur MTA avant d'envoyer le fichier de configuration. Si l'algorithme de confidentialité a la valeur "NULL", la longueur est 0. Si l'algorithme de confidentialité est DES, la longueur est de 64 bits.

Cet objet ne doit pas être utilisé en mode de mise en service non sécurisée.

En modes de mise en service non sécurisée, l'adaptateur MTA DOIT renvoyer une valeur 'inconsistentValue' dans la réponse aux opérations de mise à jour (SET) du protocole SNMP et l'adaptateur MTA DOIT renvoyer une erreur 'genErr' dans la réponse à des opérations GET (requête) du protocole SNMP."

::= { pktcMtaDevServer 8 }

pktcMtaDevProvSolicitedKeyTimeout OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (15..600)

UNITS "secondes"

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet définit un temporisateur de gestion de clé Kerberos dans l'adaptateur MTA. C'est l'intervalle de temps pendant lequel l'adaptateur MTA sauvegarde le mot de circonstance et l'identificateur du mandant Kerberos pour le serveur distant de façon à correspondre à une requête AP et à sa réponse AP associée en retour à partir du serveur distant de mise en service.

Une fois que la temporisation a été dépassée, le client rejette cette paire (mot de circonstance, identificateur du mandant Kerberos pour le serveur distant) après quoi il ne va plus accepter de réponse AP concordante. Ce temporisateur ne s'applique que lorsque le serveur distant de mise en service a lancé la gestion de clé pour le protocole SNMPv3 (avec un message de réveil). Cet objet ne devrait pas être utilisé dans les modes de mise en service non sécurisée. En modes de mise en service non sécurisée, l'adaptateur MTA DOIT renvoyer une valeur 'inconsistentValue' dans la réponse aux

```

opérations de mise à jour (SET) du protocole SNMP, et l'adaptateur
MTA DOIT renvoyer une erreur 'genErr'
dans la réponse aux opérations SNMP GET."
DEFVAL { 120 }
::= { pktcMtaDevServer 9 }

```

```

-----
--
-- Les mises à jour de clé non sollicitées sont fondées sur un mécanisme de
-- réduction exponentielle avec deux temporisateurs comme réponses. Les
-- temporisateurs rapides ont une durée maximale de
-- (pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout) secondes et le temporisateur nominal
-- a une durée de (pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout) secondes à partir de
-- laquelle les déterminations du temporisateur de réduction sont effectuées.
--
-----

```

```

-----
--
-- Les temporisations des mises à jour non sollicitées de gestion de clé ne sont
-- pertinentes qu'avant l'envoi du premier message SNMPv3 entre l'adaptateur MTA
-- et le serveur distant de mise en service et qu'avant le chargement du fichier
-- de configuration.
--
-----

```

pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      Integer32 (15..600)
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Cet objet définit la valeur de temporisation qui s'applique à
    un échange de gestion de clé de type AP-REQ/REP lancé par
    l'adaptateur MTA avec le serveur distant de mise en service en mode
    de fourniture SNMPv3. C'est la valeur de temporisation maximale qui
    ne peut pas être dépassée dans l'algorithme de réduction
    exponentielle. Si la sous-option 5 du code 122 d'option DHCP est
    fournie à l'adaptateur MTA, elle efface par surécriture cette
    valeur.
    En mode de mise en service non sécurisée, l'adaptateur MTA
    DOIT renvoyer une erreur 'genErr' dans la réponse aux opérations
    SNMP GET (requête)."
REFERENCE
    "Spécification de sécurité PacketCable"
DEFVAL      {600}
::= { pktcMtaDevServer 10 }

```

pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      Integer32 (15..600)
UNITS       "seconds"
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Cet objet définit la valeur de départ de la temporisation
    pour le mécanisme AP-REQ/REP de réduction et réessai
    avec temporisation exponentielle en mode de fourniture SNMPv3.
    Si la sous-option 5 du code 122 d'option DHCP est fournie à
    l'adaptateur MTA, elle efface par surécriture cette valeur.

```

En mode de mise en service non sécurisée, l'adaptateur MTA DOIT renvoyer une erreur 'genErr' dans la réponse aux opérations SNMP GET (requête)."

REFERENCE

"Spécification de sécurité PacketCable"

DEFVAL {30}

::= { pktcMtaDevServer 11 }

pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMeanDev OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (15..600)

UNITS "seconds"

MAX-ACCESS read-only

STATUS obsolete

DESCRIPTION

"C'est l'écart moyen pour les réglages du temps de propagation aller-retour."

REFERENCE

"Spécification de sécurité PacketCable"

::= { pktcMtaDevServer 12 }

pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxRetries OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32 (1..32)

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet contient un compteur de réessais qui s'applique à un échange de gestion de clé de type AP-REQ/REP lancé par l'adaptateur MTA avec le serveur distant de mise en service en mode de mise en service sécurisée SNMPv3. C'est le nombre maximal de réessais avant que l'adaptateur MTA arrête d'essayer d'établir une association de sécurité avec le serveur de mise en service.

Si la sous-option 5 du code 122 d'option DHCP est fournie à l'adaptateur MTA, elle efface par sur écriture cette valeur.

En mode de mise en service non sécurisée, l'adaptateur MTA DOIT renvoyer une erreur 'genErr' dans la réponse aux opérations SNMP GET (requête)."

REFERENCE

"Spécification de sécurité PacketCable"

DEFVAL {8}

::= { pktcMtaDevServer 13 }

pktcMtaDevProvKerbRealmName OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString (SIZE(1..255))

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Pour la mise en service sécurisée, cet objet contient le nom du secteur Kerberos de mise en service associé qui a été acquis pendant l'étape MTA4 de mise en service (ACK DHCP).

En outre, la valeur de cet objet est utilisée comme indice pointant dans le tableau pktcMtaDevRealmTable. Dans ce cas, la représentation en caractères ASCII majuscules du nom du secteur Kerberos associé DOIT être utilisée aussi bien par le Gestionnaire (entité SNMP) que par l'adaptateur MTA. Le nom du secteur Kerberos pour le serveur distant de mise en service est fourni à l'adaptateur MTA via la sous-option 6 du code 122 DHCP, comme défini dans RFC 3495.

En modes de mise en service non sécurisée, la valeur de cet objet DOIT contenir la valeur fournie dans le message ACK du DHCP (code d'option 122, sous-option 6)."

REFERENCE

"Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA; RFC 3495, Options DHCP pour Configuration de client CableLabs."

::= { pktcMtaDevServer 14 }

```

pktcMtaDevProvState OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER {
        operational          (1),
        waitingForSnmpSetInfo (2),
        waitingForTftpAddrResponse (3),
        waitingForConfigFile (4)
    }
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION
        " cet objet définit l'état de mise en service de l'adaptateur MTA.
        Si l'état est:
        'operational(1)', le dispositif a achevé le chargement
        et le traitement des paramètres d'initialisation.

        'waitingForSnmpSetInfo(2)', le dispositif attend
        ses informations d'accès à l'importation du fichier de
        configuration.
        Noter que cet état n'est signalé que quand le
        mécanisme d'enrôlement SNMP de l'adaptateur MTA est utilisé.

        'waitingForTftpAddrResponse(3)', le dispositif a envoyé une
        requête DNS afin de résoudre le serveur distant fournissant le
        fichier de configuration et il attend une réponse.
        Noter que cet état n'est signalé que quand le
        mécanisme d'enrôlement SNMP de l'adaptateur MTA est utilisé.

        'waitingForConfigFile(4)', le dispositif a envoyé une
        demande via TFTP ou HTTP pour l'importation de son
        fichier de configuration et il attend une réponse ou
        le fichier importation est en cours de chargement."
    REFERENCE
        "Spécification PacketCable de mise en service d'adaptateur MTA,
        Spécification de sécurité PacketCable"
    ::= { pktcMtaDevServer 15 }

pktcMtaDevServerDhcp1 OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IpAddress
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Adresse IP du serveur distant DHCP primaire qui desservira
        l'adaptateur
        MTA pendant sa mise en service. Contient 255.255.255.255 si
        aucune préférence n'a été donnée concernant les
        serveurs DHCP de mise en service d'adaptateur MTA."
    ::= { pktcMtaDevServer 16 }

pktcMtaDevServerDhcp2 OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IpAddress
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Adresse IP du serveur DHCP secondaire qui pourrait
        desservir l'adaptateur MTA pendant sa mise en service. Contient
        0.0.0.0 s'il n'y a aucun serveur DHCP secondaire spécifique à
        prendre en considération pendant la mise en service de
        l'adaptateur MTA."
    ::= { pktcMtaDevServer 17 }

pktcMtaDevTimeServer OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IpAddress

```



```

MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION
    "Adresse IP du serveur distant de marqueurs temporels à partir
    duquel l'heure est obtenue. Contient 0.0.0.0 si le protocole de
    marquage temporel n'est pas utilisé pour la synchronisation."
 ::= { pktcMtaDevServer 18 }

--
-- le groupe suivant décrit les objets relatifs à la sécurité dans
-- l'adaptateur MTA
--

pktcMtaDevManufacturerCertificate OBJECT-TYPE
    SYNTAX X509Certificate
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient le certificat du constructeur de
        l'adaptateur MTA.
        La valeur de cet objet doit être le codage, en notation ASN.1 selon
        les règles DER, du certificat de clé publique X.509 du constructeur
        de l'adaptateur MTA. Le certificat du constructeur de l'adaptateur
        MTA est envoyé à chaque constructeur de MTA et est installé dans
        chaque MTA au moment de la fabrication ou par importation de code
        sécurisée. Les exigences spécifiquement associées à ce certificat
        sont définies dans la spécification de sécurité PacketCable."
    REFERENCE
        "Spécification de sécurité PacketCable."
    ::= { pktcMtaDevSecurity 1 }

pktcMtaDevCertificate OBJECT-TYPE
    SYNTAX X509Certificate
    MAX-ACCESS: read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Codage en notation ASN.1 selon les règles DER du certificat de clé
        publique X.509 du MTA, émis par le constructeur et installé
        dans l'adaptateur MTA incorporé à l'usine. Ce certificat,
        appelé Certificat d'adaptateur MTA, contient l'adresse MAC de cet
        adaptateur. Il ne peut pas être mis à jour par le serveur de mise en
        service."
    ::= { pktcMtaDevSecurity 2 }

--*****
--***** CET OBJET EST PÉRIMÉ *****
--*****

pktcMtaDevSignature OBJECT-TYPE
    SYNTAX OCTET STRING (SIZE (0..256))
    MAX-ACCESS: read-only
    STATUS obsolete
    DESCRIPTION
        "Signature unique créée par l'adaptateur MTA pour chaque
        message SNMP Trap ou GETResponse échangé avant d'activer la
        signature à codage numérique de sécurité en notation ASN.1 selon
        SNMPv3 dans la syntaxe du message cryptographique (contient un mot
        de circonstance). "
    ::= { pktcMtaDevSecurity 3 }

pktcMtaDevCorrelationId OBJECT-TYPE
    SYNTAX Integer32
    MAX-ACCESS: read-only

```

```

STATUS          current
DESCRIPTION
    "Valeur aléatoire produite par l'adaptateur MTA pour utilisation
    dans l'autorisation d'enregistrement. Elle ne doit être utilisée que
    dans les messages d'initialisation de l'adaptateur MTA et pour
    l'importation du fichier de configuration de l'adaptateur MTA."
 ::= { pktcMtaDevSecurity 4 }

```

```

-----
--
-- pktcMtaDevSecurityTable
--
-- le tableau pktcMtaDevSecurityTable montre l'association de sécurité des
-- informations se rapportant à une extrémité particulière avec adaptateur MTA.
-- L'extrémité MTA est indexée avec ifIndex.
--
-----

```

```

--*****
--***** CE TABLEAU EST PÉRIMÉ *****
--*****

```

```

pktcMtaDevSecurityTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SEQUENCE OF PktcMtaDevSecurityEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Contient des informations de sécurité pour chaque extrémité."
    ::= { pktcMtaDevSecurity 5 }

```

```

pktcMtaDevSecurityEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcMtaDevSecurityEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Liste d'attributs de sécurité pour une unique
        interface avec une extrémité PacketCable."
    INDEX { ifIndex }
    ::= { pktcMtaDevSecurityTable 1 }

```

```

PktcMtaDevSecurityEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaDevServProviderCertificate    X509Certificate,
    pktcMtaDevTelephonyCertificate       X509Certificate,
    pktcMtaDevKerberosRealm              OCTET STRING,
    pktcMtaDevKerbPrincipalName          DisplayString,
    pktcMtaDevServGracePeriod            Integer32,
    pktcMtaDevLocalSystemCertificate     X509Certificate,
    pktcMtaDevKeyMgmtTimeout1            Integer32,
    pktcMtaDevKeyMgmtTimeout2           Integer32
}

```

```

pktcMtaDevServProviderCertificate OBJECT-TYPE
    SYNTAX      X509Certificate
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Codage en notation ASN.1 selon les règles DER du certificat de clé
        publique X.509 du fournisseur de service téléphonique, appelé
        Certificat du fournisseur de service téléphonique. Il joue le rôle
        de racine dans la hiérarchie de confiance intradomaniale.
        Chaque MTA est configuré avec ce certificat de façon
        qu'il puisse authentifier les serveurs TGS détenus par ce
        fournisseur de service. Le serveur distant de mise en service

```

```

nécessite la capacité de mettre à jour ce certificat dans les
adaptateurs MTA via à la fois le protocole SNMP et les fichiers de
configuration"
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 1 }

pktcMtaDevTelephonyCertificate OBJECT-TYPE
SYNTAX      X509Certificate
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      obsolete
DESCRIPTION
    "Codage en notation ASN.1 selon les règles DER du certificat de clé
    publique X.509 de MTA, émis par le fournisseur de service avec soit
    l'autorité CA du fournisseur de service ou une autorité CA du
    système local. Ce certificat, appelé Certificat téléphonique
    d'adaptateur MTA, contient la même clé publique que le certificat
    d'adaptateur MTA émis par le constructeur. Il sert à authentifier
    l'identité de l'adaptateur MTA auprès du serveur TGS (pendant les
    échanges PKINIT). Le serveur distant de mise en service nécessite la
    capacité de mettre à jour ce ertificat dans les adaptateurs MTA, via
    à la fois le protocole SNMP et les fichiers de configuration."
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 2 }

pktcMtaDevKerberosRealm OBJECT-TYPE
SYNTAX      OCTET STRING (SIZE (0..1280))
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      obsolete -- objet déplacé vers le tableau de secteur
DESCRIPTION
    "Spécifie un secteur Kerberos (c'est-à-dire un domaine
    administratif), requis pour la gestion de clé PacketCable."
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 3 }

pktcMtaDevKerbPrincipalName OBJECT-TYPE
SYNTAX      DisplayString (SIZE(0..40))
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      obsolete
DESCRIPTION
    "Nom du mandant Kerberos pour l'agent d'appel. Ces informations
    sont requises afin que l'adaptateur MTA puisse obtenir
    des tickets Kerberos par l'agent d'appel. Ce nom du mandant ne
    comporte pas le secteur, qui est spécifié comme un champ distinct
    dans ce fichier de configuration. Un unique nom de mandant Kerberos
    PEUT être partagé entre plusieurs agents d'appel."
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 4 }

pktcMtaDevServGracePeriod OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32 (15..600)
UNITS       "minutes"
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      obsolete -- objet déplacé vers le tableau de secteur
DESCRIPTION
    "L'adaptateur MTA DOIT obtenir un nouveau ticket Kerberos (avec un
    échange PKINIT), de nombreuses minutes avant l'expiration de
    l'ancien ticket. La valeur minimale admissible est de 15 min. La
    valeur par défaut est de 30 min."
DEFVAL { 30 }
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 5 }

pktcMtaDevLocalSystemcertificate OBJECT-TYPE
SYNTAX      X509Certificate
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      obsolete

```

DESCRIPTION
 "L'autorité CA du certificat de téléphonie du fournisseur de service peut déléguer l'envoi de certificats à une autorité régionale de certification appelée Autorité CA du système local (avec le certificat du système local correspondant). Ce paramètre est le codage ASN.1 DER du certificat du système local. Il DOIT avoir une valeur non vide quand le certificat de téléphonie de l'adaptateur MTA est signé par une autorité CA du système local. Sinon, la valeur DOIT être de longueur 0."
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 6 }

pktcMtaDevKeyMgmtTimeout1 OBJECT-TYPE
 SYNTAX Integer32 (15..600)
 UNITS "secondes"
 MAX-ACCESS read-write
 STATUS obsolete -- objet déplacé vers le tableau cms
 DESCRIPTION
 "Cette temporisation s'applique seulement quand l'adaptateur MTA a lancé la gestion de clé. C'est la période pendant laquelle l'adaptateur MTA va sauvegarder un mot de circonstance (à l'intérieur du champ de numéro de séquence) à partir de la demande AP expédiée et va attendre la réponse AP concordante issue du serveur cms."
 REFERENCE
 "Spécification de sécurité PacketCable"
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 7 }

pktcMtaDevKeyMgmtTimeout2 OBJECT-TYPE
 SYNTAX Integer32 (15..600)
 UNITS "secondes"
 MAX-ACCESS read-write
 STATUS obsolete -- objet modifié en réduction adaptative et déplacé vers le tableau de serveur cms.
 DESCRIPTION
 "Cette temporisation s'applique seulement quand la gestion de clé est lancée par le serveur CMS (avec un message de réveil ou de renouvellement de clé). C'est la période pendant laquelle l'adaptateur MTA va sauvegarder un mot de circonstance (à l'intérieur du champ de numéro de séquence) à partir de la demande AP expédiée et va attendre une réponse AP concordante, issue du serveur CMS."
 REFERENCE
 "Spécification de sécurité PacketCable"
 ::= { pktcMtaDevSecurityEntry 8 }

--
 -- Informations relatives au serveur distant de distribution de tickets (TGS)
 --
 --*****
 --***** CE TABLEAU EST PÉRIMÉ *****
 --*****

pktcMtaDevTgsTable OBJECT-TYPE
 SYNTAX SEQUENCE OF PktcMtaDevTgsEntry
 MAX-ACCESS not-accessible
 STATUS obsolete -- Demande ECR de mise en service sécurisée
 DESCRIPTION
 "Contient des informations pour chaque extrémité relatives au serveur distant de distribution de tickets (TGS)."
 ::= { pktcMtaDevSecurity 8 }

pktcMtaDevTgsEntry OBJECT-TYPE
 SYNTAX PktcMtaDevTgsEntry
 MAX-ACCESS not-accessible

```

STATUS      obsolete -- Demande ECR de mise en service sécurisée
DESCRIPTION
    "Liste d'attributs de serveur Tgs pour une unique
    interface avec une extrémité PacketCable."
INDEX { ifIndex, pktcMtaDevTgsIndex }
 ::= { pktcMtaDevTgsTable 1 }

PktcMtaDevTgsEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaDevTgsIndex      Integer32,
    pktcMtaDevTgsLocation  DisplayString,
    pktcMtaDevTgsStatus    RowStatus
}

pktcMtaDevTgsIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1..2147483647)
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete -- Demande ECR de mise en service sécurisée
    DESCRIPTION
        "Indice pointant dans le tableau des serveurs TGS pour indiquer leur
        emplacement.
        IfType spécifie l'extrémité, TgsIndex spécifie un serveur TGS."
    ::= { pktcMtaDevTgsEntry 1 }

pktcMtaDevTgsLocation OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString (SIZE (0..255))
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      obsolete -- Demande ECR de mise en service sécurisée
    DESCRIPTION
        "Nom du serveur de distribution de tickets (TGS), qui est le
        serveur Kerberos. Ce paramètre est une adresse de nom FQDN ou Ipv4.
        Il peut y avoir de multiples entrées de ce type. L'ordre
        dans lequel ces entrées sont énumérées est l'ordre de priorité
        dans lequel l'adaptateur MTA va essayer de les consulter pour
        cette extrémité."
    ::= { pktcMtaDevTgsEntry 2 }

pktcMtaDevTgsStatus OBJECT-TYPE
    SYNTAX      RowStatus
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      obsolete -- Demande ECR de mise en service sécurisée
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient le descripteur d'état de rangée associé
        au tableau pktcMtaDevTgsTable."
    ::= { pktcMtaDevTgsEntry 3 }

pktcMtaDevTelephonyRootCertificate OBJECT-TYPE
    SYNTAX      X509Certificate
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Codage en notation ASN.1 selon les règles DER du certificat radical
        de clé publique X.509 de téléphonie IP, stocké en mémoire non
        volatile dans l'adaptateur MTA et renouvelable par importation de
        code. Ce certificat sert à valider la réponse AS initiale à partir
        de l'adresse du centre KDC reçue pendant l'initialisation de
        l'adaptateur MTA."
    ::= { pktcMtaDevSecurity 9 }

-----
--
-- Procédures d'établissement d'associations de sécurité:
--
-- Une association de sécurité peut être établie soit via configuration ou via
-- signalisation NCS.

```

```

--
-- I. Association de sécurité établie via configuration.
--
-- Le secteur doit être configuré en premier. Un centre de distribution de
-- clés (KDC) est associé au secteur. Le tableau de secteur
-- (pktcMtaDevRealmTable) indique des informations sur le secteur (par
-- exemple nom, nom de l'organisation) et des paramètres associés aux
-- communications avec le centre KDC (par exemple délais de tolérance,
-- paramètres de réduction adaptative de requête/réponse AS).
--
-- Une fois que le secteur est établi, un ou plusieurs serveurs
-- peuvent définis dans ce secteur. Pour PacketCable, ces serveurs distants
-- sont des serveurs de gestion d'appel (CMS). Associée à chaque entrée de
-- serveur CMS dans le tableau pktcMtaDevCmsTable, se trouve une référence
-- explicite à un secteur via l'indice de secteur
-- (pktcMtaDevCmsKerbRealmName), le nom FQDN du serveur CMS,
-- et les paramètres associés à la gestion IPSec dans le serveur
-- CMS (par exemple dérive temporelle,
-- paramètres de réduction adaptative de requête/réponse AP).
--
--
--
-- II. Association de sécurité établie via signalisation NCS
--
--
-- NOTE - Le traitement ci-après est effectué automatiquement par le
-- MTA. Le protocole NCS n'est pas mis en jeu dans la création des entrées
-- signalées. L'association de signalisation actuelle avec le serveur CMS
-- qui est utilisée par une extrémité est marquée comme étant active dans
-- le tableau de contenu MAP du serveur CMS. Si la signalisation NCS
-- demande une modification de l'association de signalisation à un nom FQDN
-- différent, l'adaptateur MTA vérifie les entrées de tableau de contenu
-- MAP actuel du serveur CMS pour l'extrémité affectée. Si l'entrée existe
-- dans le tableau de contenu MAP du serveur CMS, l'entrée du tableau de
-- contenu MAP actuel du serveur CMS est marquée comme étant inactive et
-- l'entrée nouvellement choisie du tableau de contenu MAP du serveur
-- CMS est marquée comme étant active.
--
-- Si l'entrée n'existe pas dans le tableau de contenu MAP du serveur CMS,
-- le tableau du serveur CMS est vérifié afin de déterminer s'il
-- contient ou non le serveur CMS spécifié par la signalisation de serveur
-- CMS (éventuellement par réacheminement). Si l'entrée de serveur CMS
-- recherchée est définie, alors une entrée correspondante est créée et une
-- entrée dans le tableau de contenu MAP du serveur CMS est créée. Si
-- l'adaptateur MTA n'a pas d'associations en cours avec ce serveur CMS, il
-- va alors exécuter la gestion de clé afin d'établir les associations de
-- sécurité requises. Une fois que l'entrée de serveur CMS recherchée est
-- établie, l'entrée du tableau de contenu MAP actuel du serveur CMS est
-- marquée comme étant inactive et l'entrée nouvellement créée du tableau
-- de contenu MAP du CMS est marquée comme étant active.
-- Sinon l'entrée du tableau de contenu MAP actuel du serveur CMS reste
-- active et l'entrée nouvellement créée du tableau de contenu MAP du CMS
-- est marquée comme étant active.
--
-- Si l'entrée n'existe pas dans le tableau de contenu MAP du serveur CMS
-- et si l'entrée de CMS n'existe pas dans le tableau de serveurs CMS, une
-- nouvelle entrée du tableau de CMS devrait être créée. Cette entrée de
-- CMS devrait utiliser le secteur déjà utilisé par cette extrémité. Les
-- par défaut pour la dérive temporelle et pour les paramètres de réduction
-- valeurs adaptative de requête/réponse AP devraient être utilisées.
-- L'adaptateur MTA va alors exécuter la gestion de clé afin d'établir les
-- associations de sécurité requises. Une fois que l'entrée de serveur CMS
-- recherchée est établie, l'entrée du tableau de contenu MAP actuel de ce

```

```
-- serveur CMS est marquée comme étant inactive et l'entrée nouvellement
-- créée du tableau de contenu MAP de ce CMS est marquée comme étant
-- active. Sinon l'entrée du tableau de contenu MAP actuel du serveur CMS
-- reste active et l'entrée nouvellement créée du tableau de contenu MAP du
-- CMS est marquée comme étant inactive.
--
```

```
-- III. Quand l'adaptateur MTA reçoit des messages de réveil ou de
-- renouvellement de clé à partir d'un serveur CMS, il exécute la gestion
-- de clé fondée sur l'entrée correspondante dans le tableau de serveurs
-- CMS. Si l'entrée concordante de CMS n'existe pas, il doit ignorer les
-- messages de réveil ou de renouvellement de clé.
--
```

```
-----
```

```
-----
```

```
-- pktcMtaDevRealmTable
```

```
-- Le tableau pktcMtaDevRealmTable montre les secteurs de centre KDC. Le tableau
-- est indexé par le nom pktcMtaDevRealmName. Le tableau de secteur est utilisé
-- en conjonction avec tout serveur distant qui nécessite une association de
-- sécurité avec un adaptateur MTA de serveur distant. Ce tableau (actuellement
-- le serveur CMS) a une association de sécurité.
-- Chaque association de sécurité serveur-MTA est associée à
-- secteur unique. Cela permet d'avoir de multiples secteurs, ayant chacun
-- sa propre association de sécurité.
--
```

```
-----
```

```
pktcMtaDevRealmTable OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX SEQUENCE OF PktcMtaDevRealmEntry
MAX-ACCESS not-accessible
STATUS current
DESCRIPTION
```

```
"Contient des paramètres de sécurité de secteur conformes
à Kerberos."
```

```
::= { pktcMtaDevSecurity 16 }
```

```
pktcMtaDevRealmEntry OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX PktcMtaDevRealmEntry
MAX-ACCESS not-accessible
STATUS current
DESCRIPTION
```

```
"Liste de paramètres de sécurité pour un secteur Kerberos unique."
```

```
INDEX { IMPLIED pktcMtaDevRealmName }
```

```
::= { pktcMtaDevRealmTable 1 }
```

```
PktcMtaDevRealmEntry ::= SEQUENCE {
```

```
pktcMtaDevRealmName SnmpAdminString,
pktcMtaDevRealmPkinitGracePeriod Integer32,
pktcMtaDevRealmTgsGracePeriod Integer32,
pktcMtaDevRealmOrgName OCTET STRING,
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout Integer32,
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout Integer32,
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMeanDev Integer32,
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxRetries Integer32,
pktcMtaDevRealmStatus RowStatus
}
```

```
pktcMtaDevRealmName OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX SnmpAdminString(SIZE(1..255))
MAX-ACCESS not-accessible
```

```

STATUS      current
DESCRIPTION
    "Nom du secteur Kerberos correspondant. Cet objet est utilisé comme
    indice pointant dans le tableau pktcMtaDevRealmTable. Quand cet
    objet est utilisé comme indice, il est utilisé à la fois par le
    Gestionnaire(entité SNMPv3) et par l'adaptateur MTA."
 ::= { pktcMtaDevRealmEntry 1 }

```

```
pktcMtaDevRealmPkinitGracePeriod OBJECT-TYPE
```

```

SYNTAX      Integer32 (15..600)
UNITS       "minutes"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Aux fins de la gestion de clé avec un serveur d'application
    distante (serveur de gestion d'appel ou de mise en service),
    l'adaptateur MTA DOIT obtenir un nouveau ticket Kerberos (avec un
    échange PKINIT) de nombreuses minutes avant l'expiration de l'ancien
    ticket. La valeur minimale admissible est de 15 min. La valeur par
    défaut est de 30 min. Ce paramètre PEUT également être utilisé avec
    d'autres applications cerbérisées."
DEFVAL { 30 }
 ::= { pktcMtaDevRealmEntry 2 }

```

```
pktcMtaDevRealmTgsGracePeriod OBJECT-TYPE
```

```

SYNTAX      Integer32 (1..600)
UNITS       "minutes"
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Quand l'implémentation d'adaptateur MTA utilise des messages
    Kerberos de requête/réponse de serveur TGS en vue de la gestion de
    clé avec un serveur d'application distante (Serveur de gestion
    d'appels ou de mise en service), l'adaptateur MTA DOIT obtenir un
    nouveau ticket de service pour le serveur d'application distante
    (avec une requête de serveur TGS) de nombreuses minutes avant
    l'expiration de l'ancien ticket.
    La valeur minimale admissible est 1 min. La valeur par défaut est
    10 min. Ce paramètre PEUT également être utilisé avec d'autres
    applications cerbérisées."
DEFVAL { 10 }
 ::= { pktcMtaDevRealmEntry 3 }

```

```
pktcMtaDevRealmOrgName OBJECT-TYPE
```

```

SYNTAX      OCTET STRING (SIZE (1..64))
MAX-ACCESS  read-create
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Valeur de l'attribut X.500 de nom d'organisation dans le
    nom-objet du certificat du fournisseur de service"
 ::= { pktcMtaDevRealmEntry 4 }

```

```

-----
--

```

```

-- Les mises à jour de clé non sollicitées sont fondées sur un mécanisme de
-- réduction exponentielle avec deux temporisateurs comme réponses. Les
-- temporisateurs de réduction ont une valeur maximale de
-- (pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout)
-- secondes et un temporisateur nominal de
-- (pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout)

```



```
-- secondes à partir duquel les déterminations du temporisateur de réduction
-- sont effectuées. Après que (pktcMatDevRealmUnsolicitedMaxRetries) réessais
-- ont été effectués, aucune nouvelle tentative n'est faite.
--
```

```
-----
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1..600)
    UNITS       "secondes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Cette temporisation s'applique seulement quand l'adaptateur MTA a
        lancé la gestion de clé. La temporisation maximale est la valeur qui
        ne peut pas être dépassée dans l'algorithme de réduction
        exponentielle. Si elle est fournie, la sous-option 4 de l'option
        DHCP 122 a priorité sur cette valeur."
    REFERENCE
        "Spécification de sécurité PacketCable"
    DEFVAL { 30 }
    ::= { pktcMtaDevRealmEntry 5 }
```

```
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (100..600000)
    UNITS       "millisecondes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Définit la valeur de départ de la temporisation pour le mécanisme
        de réduction AS-REQ/REP et le mécanisme de réessai avec
        temporisation exponentielle. Si elle est fournie, la sous-option 4
        de l'option DHCP 122 a priorité sur cette valeur."
    REFERENCE
        "Spécification de sécurité PacketCable,
        Spécification de mise en service PacketCable"
    DEFVAL { 10000 }
    ::= { pktcMtaDevRealmEntry 6 }
```

```
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMeanDev OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1..600)
    UNITS       "secondes"
    MAX-ACCESS: read-only
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Cet objet mesure l'écart moyen des valeurs du temps de propagation
        aller-retour."
    REFERENCE
        "Spécification de sécurité PacketCable"
    DEFVAL { 2 }
    ::= { pktcMtaDevRealmEntry 7 }
```

```
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxRetries OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (0..1024)
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "C'est le nombre maximal de réessais avant que l'adaptateur MTA
        arrête d'essayer d'établir une association de sécurité.
        Si elle est fournie, la sous-option 4 de l'option DHCP 122 a
        priorité sur cette valeur."
    REFERENCE
        "Spécification de sécurité PacketCable"
```

```

DEFVAL { 5 }
 ::= { pktcMtaDevRealmEntry 8 }

pktcMtaDevRealmStatus OBJECT-TYPE
    SYNTAX      RowStatus
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient le descripteur d'état de rangée associé au
        tableau pktcMtaDevRealmTable."
    ::= { pktcMtaDevRealmEntry 9 }

-----
--
-- Tableau pktcMtaDevCmsTable
--
-- Le tableau pktcMtaDevCmsTable montre la politique de gestion de clé IPsec
-- se rapportant à un serveur CMS particulier. Ce tableau est indexé par les
-- noms pktcMtaDevCmsFQDN.
--
-----

pktcMtaDevCmsTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SEQUENCE OF PktcMtaDevCmsEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Contient la politique de gestion de clé, CMS par CMS."
    ::= { pktcMtaDevSecurity 17 }

pktcMtaDevCmsEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcMtaDevCmsEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Liste des paramètres de gestion de clé pour une unique
        interface MTA-CMS."
    INDEX { IMPLIED pktcMtaDevCmsFqdn }
    ::= { pktcMtaDevCmsTable 1 }

PktcMtaDevCmsEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaDevCmsFqdn                SnmpAdminString,
    pktcMtaDevCmsKerbRealmName       SnmpAdminString,
    pktcMtaDevCmsSolicitedKeyTimeout Integer32,
    pktcMtaDevCmsMaxClockSkew        Integer32,
    pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout Integer32,
    pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout Integer32,
    pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMeanDev Integer32,
    pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxRetries Integer32,
    pktcMtaDevCmsStatus              RowStatus,
    pktcMtaDevCmsIpsecCtrl           TruthValue
}

pktcMtaDevCmsFqdn OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString (SIZE(1..255))
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Nom de domaine entièrement qualifié du serveur CMS.
        Cet objet est l'indice pointant dans le tableau pktcMtaDevCmsTable.
        Quand ce nom est utilisé comme indice, la représentation en
        caractères ASCII majuscules du nom FQDN du serveur CMS associé DOIT
        être utilisée par à la fois le gestionnaire SNMP et l'adaptateur
        MTA."

```

```

 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 1 }

pktcMtaDevCmsKerbRealmName OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString (SIZE(1..255))
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Nom du secteur Kerberos du serveur CMS associé. C'est
        l'indice pointant dans le tableau pktcMtaDevRealmTable.
        Quand il est utilisé comme indice, la représentation en
        caractères ASCII majuscules du nom FQDN du serveur CMS
        associé doit être utilisée par à la fois le gestionnaire SNMP
        et l'adaptateur MTA "
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 2 }

pktcMtaDevCmsMaxClockSkew OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1..1800)
    UNITS       "secondes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "C'est la valeur maximale admissible de la dérive temporelle
        entre le MTA et le CMS"
    DEFVAL { 300 }
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 3 }

pktcMtaDevCmsSolicitedKeyTimeout OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (100..30000)
    UNITS       "millisecondes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Cette temporisation s'applique seulement quand la gestion de clé
        est lancée par le serveur CMS(avec un message de réveil ou de
        renouvellement de clé). C'est la période pendant laquelle
        l'adaptateur MTA va sauvegarder un mot de circonstance (à
        l'intérieur du champ de numéro de séquence) à partir de la demande
        AP expédiée et va attendre la réponse AP
        concordante issue du serveur CMS."
    REFERENCE
        "Spécification de sécurité PacketCable"
    DEFVAL { 1000 }
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 4 }
-----
--
-- Les mises à jour de clé non sollicitées sont fondées sur un mécanisme de
-- réduction exponentielle avec deux temporisateurs pour les réponses AP. Les
-- temporisateurs de réduction ont une valeur maximale de
-- pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout secondes et un temporisateur nominal de
-- pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout secondes à partir duquel les
-- déterminations du temporisateur de réduction sont
-- effectuées. Après que ktcMatDevCmsUnsolicitedMaxRetries réessais ont été
-- effectués, aucune tentative n'est plus effectuée.
-----

pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout OBJECT-TYPE

    SYNTAX      Integer32 (1..600)
    UNITS       "secondes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current

```

DESCRIPTION
 "Cette temporisation s'applique seulement quand l'adaptateur MTA a lancé une clé. La temporisation maximale de gestion est la valeur qui ne peut pas être dépassée dans l'algorithme de réduction exponentielle."
 REFERENCE
 "Spécification de sécurité PacketCable"
 DEFVAL { 8 }
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 5 }

pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout OBJECT-TYPE
 SYNTAX Integer32 (100..30000)
 UNITS "millisecondes"
 MAX-ACCESS read-create
 STATUS current
 DESCRIPTION
 "Définit la valeur de départ de la temporisation pour le mécanisme AP-REQ/REP de réduction et de réessai avec temporisation exponentielle pour serveur CMS."
 REFERENCE
 "Spécification de sécurité PacketCable"
 DEFVAL { 500 }
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 6 }

pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMeanDev OBJECT-TYPE
 SYNTAX Integer32 (1..600)
 UNITS "secondes"
 MAX-ACCESS: read-only
 STATUS obsolete
 DESCRIPTION
 "Cet objet mesure l'écart moyen pour les réglages du temps de propagation aller-retour."
 REFERENCE
 "Spécification de sécurité PacketCable"
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 7 }

pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxRetries OBJECT-TYPE
 SYNTAX Integer32 (0..1024)
 MAX-ACCESS read-create
 STATUS current
 DESCRIPTION
 "C'est le nombre maximal de réessais avant que l'adaptateur MTA arrête d'essayer d'établir une association de sécurité."
 REFERENCE
 "Spécification de sécurité PacketCable"
 DEFVAL { 5 }
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 8 }

pktcMtaDevCmsStatus OBJECT-TYPE
 SYNTAX RowStatus
 MAX-ACCESS read-create
 STATUS current
 DESCRIPTION
 "Cet objet contient le descripteur d'état de rangée associé au tableau
 pktcMtaDevCmsTable."
 ::= { pktcMtaDevCmsEntry 9 }

pktcMtaDevCmsIpsecCtrl OBJECT-TYPE
 SYNTAX TruthValue
 MAX-ACCESS read-only
 STATUS current

```

DESCRIPTION
    "La valeur 'true(1)' indique que les politiques IPSEC et IPSEC
    de gestion de clé DOIVENT servir à communiquer avec le serveur CMS.
    La valeur 'false(2)' indique que la sécurité de signalisation IPSEC
    est désactivée pour à la fois la gestion de clé IPsec et
    le protocole IPsec (pour le serveur CMS spécifique)."
```

```

DEFVAL { true }
::= { pktcMtaDevCmsEntry 10 }

```

```

-----
--
-- pktcMtaCmsMapTable
--*** Ce tableau est périmé ***
--
--
-- Le tableau pktcMtaCmsMapTable contient les associations de signalisation
-- entre extrémités MTA et serveurs CMS. Il mappe l'extrémité
-- avec zéro, une ou plusieurs entrées dans le tableau pktcMtaDevCmsTable.
--
-- Ce tableau contient les indices et rangées ci-après:
--
-- ifIndex - l'indice du port physique
--
-- pktcMtaCmsMapCmsIndex - l'indice de l'entrée CMS dans le tableau
-- pktcMtaDevCmsTable. Les indices valides sont égaux aux valeurs actuelles de
-- l'objet pktcMtaDevCmsIndex.
--
-- pktcMtaCmsMapOperStatus - Cette valeur indique l'association de signalisation
-- que l'extrémité est en train d'utiliser activement
--
-- pktcMtaCmsMapAdminStatus - Ce fanion indique si
-- une extrémité devrait ou non utiliser un serveur CMS particulier, ainsi que
-- son association de sécurité. En mettant ce fanion à la valeur "inhibit", le
-- serveur CMS ainsi associé ne peut pas offrir de signalisation à l'extrémité
-- référencée.
--
-- pktcMtaCmsMapRowStatus - Ce fanion permet la création et la suppression de
-- mappages d'extrémité via le système NMS.
--
--
-----

```

```

pktcMtaCmsMapTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SEQUENCE OF PktcMtaCmsMapEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Contient des paires d'associations de signalisation extrémité-CMS."
    ::= { pktcMtaDevSecurity 18 }

```

```

pktcMtaCmsMapEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcMtaCmsMapEntry
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Liste des associations de signalisation."
    INDEX { ifIndex, pktcMtaCmsMapCmsFqdn }
    ::= { pktcMtaCmsMapTable 1 }

```

```

PktcMtaCmsMapEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaCmsMapCmsFqdn DisplayString,
    pktcMtaCmsMapOperStatus    INTEGER,

```

```

pktcMtaCmsMapAdminStatus INTEGER,
pktcMtaCmsMapRowStatus RowStatus
}

pktcMtaCmsMapCmsFqdn OBJECT-TYPE
SYNTAX DisplayString (SIZE(1..255))
MAX-ACCESS not-accessible
STATUS obsolete
DESCRIPTION
    "Indice pour le serveur CMS associé. Les indices valides
    sont égaux aux valeurs actuelles de l'objet pktcMtaDevCmsFqdn."
 ::= { pktcMtaCmsMapEntry 1 }

pktcMtaCmsMapOperStatus OBJECT-TYPE
SYNTAX INTEGER {
    inactive (1),
    active (2)
}
MAX-ACCESS read-only
STATUS obsolete
DESCRIPTION
    "Etat opérationnel de l'association de signalisation. La
    signification du descripteur d'état est la suivante:
    inactive - la signalisation n'est pas actuellement active
    active - la signalisation est active."
 ::= { pktcMtaCmsMapEntry 2 }

pktcMtaCmsMapAdminStatus OBJECT-TYPE
SYNTAX INTEGER {
    inhibit (1),
    allow (2)
}
MAX-ACCESS read-create
STATUS obsolete
DESCRIPTION
    "État administratif pour signalisation sur
    l'association de sécurité indiquée. La signification du
    descripteur d'état est la suivante:
    inhibit - la signalisation n'est pas actuellement autorisée
    allow - la signalisation est autorisée."
 ::= { pktcMtaCmsMapEntry 3 }

pktcMtaCmsMapRowStatus OBJECT-TYPE
SYNTAX RowStatus
MAX-ACCESS read-create
STATUS obsolete
DESCRIPTION
    "Cet objet est utilisé pour créer et supprimer une entrée
    dans ce tableau via un gestionnaire d'élément."
 ::= { pktcMtaCmsMapEntry 4 }

pktcMtaDevResetKrbTickets OBJECT-TYPE
SYNTAX BITS {
    invalidateProvOnReboot (0),
    invaliderAllCmsOnReboot (1)
}
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet définit un masque Kerberos de commande de ticket qui
    donne instruction aux MTA d'invalider les tickets Kerberos du
    serveur d'application spécifique qui sont mémorisés localement dans
    la mémoire NVRAM (non volatile ou permanente) de l'adaptateur MTA.
    Si l'adaptateur MTA ne mémorise pas de tickets Kerberos dans la

```

NVRAM, il DOIT ignorer le réglage de cet objet et DOIT signaler une valeur activée par fanion (BITS) égale à zéro quand l'objet est lu. Si l'adaptateur MTA prend en charge le stockage de tickets Kerberos en NVRAM, la valeur de l'objet est codée comme suit:

- le réglage du fanion invalidateProvOnReboot (bit 0) à 1 signifie que l'adaptateur MTA DOIT invalider les tickets d'application Kerberos pour l'application de mise en service lors du prochain réamorçage du MTA (si le mode SNMP de mise en service sécurisée est utilisé). En modes de mise en service non sécurisée, l'adaptateur MTA DOIT renvoyer une valeur 'inconsistentValue' dans la réponse aux opérations SNMP SET avec un bit 0 réglé à 1.
- le réglage du fanion invalidateAllCmsOnReboot (bit 1) à 1 signifie que l'adaptateur MTA DOIT invalider les tickets d'application Kerberos pour tous les serveurs CMS actuellement attribués aux MTA d'extrémité."

REFERENCE

"Spécification de sécurité PacketCable"

DEFVAL {{ }}

::= { pktcMtaDevSecurity 19 }

--

-- Le groupe de notifications fera l'objet d'une future extension.

--

pktcMtaNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMib 2 }

pktcMtaNotification OBJECT IDENTIFIER ::= {
 pktcMtaNotificationPrefix 0 }

pktcMtaConformance OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMib 3 }

pktcMtaCompliances OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaConformance 1 }

pktcMtaGroups OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaConformance 2 }

--

-- Groupe de notifications

--

pktcMtaDevProvisioningEnrollment NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS {

sysDescr,
 pktcMtaDevSwCurrentVers,
 pktcMtaDevTypeIdentifier,
 pktcMtaDevMacAddress,
 pktcMtaDevCorrelationId

}

STATUS current

DESCRIPTION

"Cette notification INFORM est émise par l'adaptateur MTA afin de lancer le traitement de mise en service PacketCable quand le mécanisme d' enrôlement SNMP d'adaptateur MTA est utilisé. Elle contient la description du système, la version actuelle du logiciel, l'identificateur du type d'adaptateur MTA, l'adresse MAC de l'adaptateur MTA (obtenue dans le tableau ifTable de MTA qui est contenu dans l'objet ifPhysAddress qui correspond à l'indice ifIndex 1) et un identificateur de corrélation."

::= { pktcMtaNotification 1 }

pktcMtaDevProvisioningStatus NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS {

pktcMtaDevMacAddress,
 pktcMtaDevCorrelationId,
 pktcMtaDevProvisioningState

}

STATUS current

DESCRIPTION

"Cette notification INFORM peut être émise par l'adaptateur MTA afin de confirmer l'achèvement du traitement de mise en service PacketCable et de signaler son état d'avancement. Elle contient l'adresse MAC de l'adaptateur MTA (obtenue dans le

```

        tableau ifTable de MTA contenu dans l'objet ifPhysAddress qui
        correspond à l'indice ifIndex 1), un identificateur de corrélation
        et l'état de mise en service de l'adaptateur MTA comme défini dans
        l'objet pktcMtaDevProvisioningState."
 ::= { pktcMtaNotification 2 }

-- Déclarations de conformité
pktcMtaBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE
    STATUS    current
    DESCRIPTION
        "Déclaration de conformité pour dispositifs qui implémentent un
        élément d'adaptateur MTA."
    MODULE --pktcMtaMib
-- Groupes inconditionnellement obligatoires
    MANDATORY-GROUPS {
        pktcMtaGroup,
        pktcMtaNotificationGroup
    }
 ::= { pktcMtaCompliances 3 }
pktcMtaGroup OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        pktcMtaDevResetNow,
        pktcMtaDevSerialNumber,
        pktcMtaDevMacAddress,
        pktcMtaDevFQDN,
        pktcMtaDevEndPntCount,
        pktcMtaDevEnabled,
        pktcMtaDevTypeIdentifier,
        pktcMtaDevProvisioningState,
        pktcMtaDevHttpAccess,
        pktcMtaDevCertificate,
        pktcMtaDevCorrelationId,
        pktcMtaDevManufacturerCertificate,
        pktcMtaDevServerDhcp1,
        pktcMtaDevServerDhcp2,
        pktcMtaDevServerDns1,
        pktcMtaDevServerDns2,
        pktcMtaDevTimeServer,
        pktcMtaDevConfigFile,
        pktcMtaDevSnmpEntity,
        pktcMtaDevRealmPkinitGracePeriod,
        pktcMtaDevRealmTgsGracePeriod,
        pktcMtaDevRealmOrgName,
        pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout,
        pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout,
        pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxRetries,
        pktcMtaDevRealmStatus,
        pktcMtaDevCmsKerbRealmName,
        pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout,
        pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout,
        pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxRetries,
        pktcMtaDevCmsSolicitedKeyTimeout,
        pktcMtaDevCmsMaxClockSkew,
        pktcMtaDevCmsStatus,
        pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout,
        pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout,
        pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxRetries,
        pktcMtaDevProvKerbRealmName,
        pktcMtaDevProvSolicitedKeyTimeout,
        pktcMtaDevProvConfigHash,
        pktcMtaDevProvConfigKey,
        pktcMtaDevProvState,
        pktcMtaDevProvisioningTimer,
        pktcMtaDevTelephonyRootCertificate,
        pktcMtaDevErrorOid,

```



```

        pktcMtaDevErrorGiven,
        pktcMtaDevErrorReason,
        pktcMtaDevSwCurrentVers,
        pktcMtaDevResetKrbTickets,
        pktcMtaDevCmsIpsecCtrl,
        pktcMtaDevProvisioningCounter
    }
    STATUS    current
    DESCRIPTION
        "Groupe d'objets pour base MIB PacketCable d'adaptateur MTA."
    ::= { pktcMtaGroups 1 }

pktcMtaNotificationGroup NOTIFICATION-GROUP
    NOTIFICATIONS {
        pktcMtaDevProvisioningStatus,
        pktcMtaDevProvisioningEnrollment
    }
    STATUS    current
    DESCRIPTION
        "Ces notifications traitent de modifications d'état de
        l'adaptateur MTA."
    ::= { pktcMtaGroups 2 }

pktcMtaObsoleteGroup    OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        pktcMtaDevHardwareVersion,
        pktcMtaDevSignature,
        pktcMtaDevServProviderCertificate,
        pktcMtaDevTelephonyCertificate,
        pktcMtaDevKerberosRealm,
        pktcMtaDevKerbPrincipalName,
        pktcMtaDevServGracePeriod,
        pktcMtaDevLocalSystemCertificate,
        pktcMtaDevKeyMgmtTimeout1,
        pktcMtaDevTgsLocation,
        pktcMtaDevTgsStatus,
        pktcMtaDevServerBootState,
        pktcMtaCmsMapOperStatus,
        pktcMtaCmsMapAdminStatus,
        pktcMtaCmsMapRowStatus,
        pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMeanDev,
        pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMeanDev,
        pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMeanDev,
        pktcMtaDevServerDhcp,
        pktcMtaDevKeyMgmtTimeout2
    }
    STATUS    obsolete
    DESCRIPTION
        "Groupe d'objets périmés pour base MIB PacketCable d'adaptateur
        d'adaptateur MTA."
    ::= { pktcMtaGroups 3 }

END

```

Annexe C

Base MIB de signalisation d'appel dans le réseau

La base MIB de signalisation NCS DOIT être implémentée comme défini ci-dessous.

```
PKTC-SIG-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
    MODULE-IDENTITY,
    OBJECT-TYPE,
    Integer32,
    IpAddress,
    BITS
        FROM SNMPv2-SMI
    TEXTUAL-CONVENTION,
    RowStatus,
    TruthValue
        FROM SNMPv2-TC
    OBJECT-GROUP,
    MODULE-COMPLIANCE
        FROM SNMPv2-CONF
    SnmpAdminString
        FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
    clabProjPacketCable
        FROM CLAB-DEF-MIB
    ifIndex
        FROM IF-MIB;

pktcSigMib MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED "200501280000Z" -- 28 janvier 2005
    ORGANIZATION "CableLabs -- Groupe OSS PacketCable"
    CONTACT-INFO
        "Sumanth Channabasappa
        Adresse postale: CableLabs, Inc.
          858 Coal Creek Circle
          Louisville, CO 80027-9750
          ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE
        Téléphone: +1 303-661-9100
        Fax: +1 303-661-9199
        Mél: mibs@cablelabs.com"

DESCRIPTION
    "Ce module de base MIB fournit l'objet de gestion de base
    pour les protocoles de signalisation PacketCable.
    Cette version de la base MIB contient les objets
    communs de signalisation et les objets associés de signalisation
    d'appel par le réseau (NCS).
    Remerciements:
    Angela Lyda Arris Interactive
    Sasha Medvinsky Motorola
    Roy Spitzer Telogy Networks, Inc.
    Rick Vetter Motorola
    Itay Sherman Texas Instruments
    Klaus Hermanns Cisco Systems
    Eugene Nechamkin Broadcom Corp.
    Satish Kumar Texas Instruments
    Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
    Tous droits réservés."

REVISION "200501280000Z"
```

DESCRIPTION

"Cette révision est publiée dans le cadre de la Spécification I01 PacketCable 1.5 concernant la base MIB de signalisation."
 ::= { clabProjPacketCable 2 }

PktcCodecType ::= TEXTUAL-CONVENTION

STATUS current

DESCRIPTION

"La convention textuelle définit divers types de CODECS qui peuvent être pris en charge. La liste des CODECS DOIT être compatible avec le tableau des paramètres MAP RTP du codec contenu dans la spécification de CODEC PacketCable. Les commentaires en ligne incorporés ci-dessous contiennent le nom littéral de chaque CODEC. Le nom littéral du codec correspond à la seconde colonne du tableau des paramètres MAP RTP du codec. Le nom littéral de la colonne relative au codec contient le nom de CODEC qui est utilisé dans le descripteur LCD des messages NCS CRCX/MDCX. Ce nom sert également à identifier le CODEC dans la Spécification de mise en service de serveur CMS. La colonne des paramètres MAP du protocole RTP dans le tableau des paramètres MAP RTP du codec contient la chaîne utilisée dans la ligne d'attribut de média ('a=') des paramètres du protocole SDP dans les messages de signalisation NCS."

REFERENCE

"Spécification PacketCable relative aux CODECS"

SYNTAX INTEGER {

other (1),
unknown (2),
g729 (3), -- G729
reserved (4), -- réservé pour utilisation future
g729E (5), -- G729E
pcmu (6), -- PCMU
g726at32 (7), -- G726-32
g728 (8), -- G728
pcma (9), -- PCMA
g726at16 (10), -- G726-16
g726at24 (11), -- G726-24
g726at40 (12), -- G726-40
ilbc (13), -- iLBC
bv16 (14) -- BV16
}

PktcRingCadence ::= TEXTUAL-CONVENTION

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet représente une cadence de sonnerie en format de chaîne binaire. La représentation de la cadence de sonnerie commence par le premier 1 dans la séquence (les 0 initiaux dans le bit MSB sont des bits de bourrage et doivent être ignorés). Chaque bit représente 100 ms de tonalité; 1 indique une tonalité, 0 indique aucune tonalité. 64 éléments binaires DOIVENT être utilisés pour la représentation de la cadence; 4 bits LSB sont utilisés pour représenter des caractéristiques répétables: 0000 signifie "répétable" et 1000 signifie "non répétable". Pendant les opérations de mise à jour (SET) du protocole SNMP, 64 bits DOIVENT être utilisés, sinon l'adaptateur MTA DOIT rejeter la valeur. Par exemple, la représentation hexadécimale d'une cadence de sonnerie de 0,5 s d'activité suivie de 4 s de coupure serait, en répétition :0x0001F00000000000."

SYNTAX BITS {

intervall1 (0),
interval2 (1),
interval3 (2),
interval4 (3),

interval5 (4),
interval6 (5),
interval7 (6),
interval8 (7),
interval9 (8),
interval10 (9),
interval11 (10),
interval12 (11),
interval13 (12),
interval14 (13),
interval15 (14),
interval16 (15),
interval17 (16),
interval18 (17),
interval19 (18),
interval20 (19),
interval21 (20),
interval22 (21),
interval23 (22),
interval24 (23),
interval25 (24),
interval26 (25),
interval27 (26),
interval28 (27),
interval29 (28),
interval30 (29),
interval31 (30),
interval32 (31),
interval33 (32),
interval34 (33),
interval35 (34),
interval36 (35),
interval37 (36),
interval38 (37),
interval39 (38),
interval40 (39),
interval41 (40),
interval42 (41),
interval43 (42),
interval44 (43),
interval45 (44),
interval46 (45),
interval47 (46),
interval48 (47),
interval49 (48),
interval50 (49),
interval51 (50),
interval52 (51),
interval53 (52),
interval54 (53),
interval55 (54),
interval56 (55),
interval57 (56),
interval58 (57),
interval59 (58),
interval60 (59),
interval61 (60),
interval62 (61),
interval63 (62),
interval64 (63)
}

```

PktcSigType      ::= TEXTUAL-CONVENTION
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Ces objets indiquent les divers types de signalisation qui
        peuvent être pris en charge.
        ncs - appel par le réseau signalant une dérivation du protocole
        de commande de passerelle média (MGCP), version 1.0;
        dcs - appel réparti signalant une dérivation du protocole
        d'ouverture de session (SIP) selon RFC 3261"
    SYNTAX INTEGER {
        other(1),
        unknown(2),
        ncs(3),
        dcs(4)
    }

pktcSigMibObjects      OBJECT IDENTIFIER
                        ::= { pktcSigMib 1 }
pktcSigDevConfigObjects      OBJECT IDENTIFIER
                        ::= { pktcSigMibObjects 1 }
pktcNcsEndPntConfigObjects      OBJECT IDENTIFIER
                        ::= { pktcSigMibObjects 2 }
pktcSigEndPntConfigObjects      OBJECT IDENTIFIER
                        ::= { pktcSigMibObjects 3 }
pktcDcsEndPntConfigObjects      OBJECT IDENTIFIER
                        ::= { pktcSigMibObjects 4 }

--
--      Le tableau pktcSigDevCodecTable définit les codecs pris en charge par
--      cet adaptateur de terminal de média (MTA). Il y a une seule entrée pour
--      chaque codec pris en charge.
--

pktcSigDevCodecTable      OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SEQUENCE OF PktcSigDevCodecEntry
    MAX-ACCESS      not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Ce tableau décrit les types de codec d'adaptateur MTA pris en
        charge."
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 1 }

pktcSigDevCodecEntry      OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcSigDevCodecEntry
    MAX-ACCESS      not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Liste des types de codec pris en charge pour l'adaptateur MTA."
    INDEX { pktcSigDevCodecIndex }
    ::= { pktcSigDevCodecTable 1 }

PktcSigDevCodecEntry      ::= SEQUENCE {
    pktcSigDevCodecIndex      Integer32,
    pktcSigDevCodecType      PktcCodecType,
    pktcSigDevCodecMax      Integer32
}

pktcSigDevCodecIndex      OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1..16383)
    MAX-ACCESS      not-accessible
    STATUS      current

```

```

DESCRIPTION
    "Valeur de l'indice qui identifie de façon unique une entrée
    dans le tableau pktcSigDevCodecTable."
 ::= { pktcSigDevCodecEntry 1 }

pktcSigDevCodecType OBJECT-TYPE
SYNTAX      PktcCodecType
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Type de codec pris en charge par cet adaptateur MTA."
 ::= { pktcSigDevCodecEntry 2 }

pktcSigDevCodecMax OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32(1..16383)
MAX-ACCESS: read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Nombre maximal de sessions simultanées du
    codec spécifique que l'adaptateur MTA peut prendre en charge"
 ::= { pktcSigDevCodecEntry 3 }

--
-- Ces objets indiquent les définitions relatives à la messagerie sémaphore
-- qui affectent l'ensemble de l'adaptateur MTA.
--

pktcSigDevEchoCancellation OBJECT-TYPE
SYNTAX      TruthValue
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Cet objet spécifie si le dispositif est capable
    de compenser l'écho."
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 2 }

pktcSigDevSilenceSuppression OBJECT-TYPE
SYNTAX      TruthValue
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Cet objet spécifie si le dispositif est capable de
    supprimer le silence (détection d'activité vocale)."
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 3 }

pktcSigDevConnectionMode OBJECT-TYPE
SYNTAX BITS {
    voice(0),
    fax(1),
    modem(2)
}
MAX-ACCESS: read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Cet objet spécifie les modes de connexion que
    l'adaptateur MTA peut prendre en charge."
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 4 }

--
-- Aux Etats-Unis d'Amérique, les cadences de sonnerie 0, 6 et 7 sont
-- définissables par l'utilisateur sur mesure. Les trois objets suivants
-- sont utilisés pour ces définitions.
--

```



```

REFERENCE
    "Voir la spécification NCS"          DEFVAL { 0 }
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 8 }

```

```

pktcSigDefMediaStreamTos OBJECT-TYPE
SYNTAX Integer32 (0..63)
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION

```

"Cet objet contient la valeur par défaut utilisée dans l'en-tête IP pour le réglage du type de service (TOS) dans les paquets de flux de média. L'adaptateur MTA NE DOIT PAS mettre à jour cet objet avec la valeur fournie par le serveur CMS dans les messages NCS (si elle est présente). Quand la valeur de cet objet est mise à jour par SNMP, l'adaptateur MTA DOIT utiliser la nouvelle valeur comme étant par défaut à partir de la nouvelle connexion. Les connexions existantes ne sont pas affectées par la mise à jour de la valeur."

```

REFERENCE
    "Voir la spécification NCS"
DEFVAL { 0 }
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 9 }

```

```

pktcSigTosFormatSelector OBJECT-TYPE
SYNTAX      INTEGER {
    ipv4TOSOctet(1),
    dscpCodepoint(2)
}
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      current
DESCRIPTION

```

"Format des valeurs par défaut de signalisation et du type de service (TOS) de média."

```

DEFVAL { ipv4TOSOctet }
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 10 }

```

```

--
-- pktcSigCapabilityTable - Ce tableau définit les types de
-- signalisation valides pris en charge par cet adaptateur MTA.
--

```

```

pktcSigCapabilityTable OBJECT-TYPE
SYNTAX      SEQUENCE OF PktcSigCapabilityEntry
MAX-ACCESS  not-accessible
STATUS      current
DESCRIPTION

```

"Ce tableau décrit les types de signalisation admis par cet adaptateur MTA."

```

 ::= { pktcSigDevConfigObjects 11 }

```

```

pktcSigCapabilityEntry OBJECT-TYPE
SYNTAX      PktcSigCapabilityEntry
MAX-ACCESS  not-accessible
STATUS      current
DESCRIPTION

```

"Les entrées dans le tableau pktcMtaDevSigCapabilityTable - Liste de types de signalisation, versions et extensions de vendeur pris en charge pour cet adaptateur MTA. Chaque entrée dans la liste établit un seul type de signalisation et une seule combinaison de version. Si le dispositif prend en charge de multiples versions du même type de signalisation - il nécessitera des entrées multiples."

```

INDEX { pktcSignalingIndex }
 ::= { pktcSigCapabilityTable 1 }

```



```

PktcSigCapabilityEntry ::= SEQUENCE {
    pktcSignallingIndex      Integer32,
    pktcSignallingType       PktcSigType,
    pktcSignallingVersion    SnmpAdminString,
    pktcSignallingVendorExtension SnmpAdminString
}

pktcSignallingIndex      OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1..16383)
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Valeur de l'indice qui identifie de façon unique
         une entrée dans le tableau pktcSigCapabilityTable."
    ::= { pktcSigCapabilityEntry 1 }

pktcSignallingType       OBJECT-TYPE
    SYNTAX      PktcSigType
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Cet objet identifie le type de signalisation
         utilisé, qui peut être NCS, DCS, etc. Cette valeur
         doit être associée à une unique version de signalisation
         - référence: pktcMtaDevSignalingVersion."
    ::= { pktcSigCapabilityEntry 2 }

pktcSignalingVersion     OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString
    MAX-ACCESS:  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Fournit la version du type de signalisation -
         référence: pktcSignalingType. Exemples
         possibles: 1.0 ou 2.33 etc."
    ::= { pktcSigCapabilityEntry 3 }

pktcSignalingVendorExtension OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString
    MAX-ACCESS:  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "L'extension de vendeur permet aux vendeurs
         d'offrir une liste de capacités additionnelles.
         Les vendeurs peuvent décider comment coder ces
         extensions, bien que du texte séparé par des espaces
         soit suggéré."
    ::= { pktcSigCapabilityEntry 4 }

pktcSigDefNcsReceiveUdpPort OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32 (1025..65535)
    MAX-ACCESS:  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient le port de réception en protocole datagramme
         d'utilisateur (UDP) d'adaptateur MTA qui est en cours d'utilisation
         pour la signalisation d'appel par le réseau (NCS). Cet objet ne
         devrait être modifié que par le fichier de configuration."
    REFERENCE
        "Voir la spécification NCS"
    DEFVAL { 2427 }
    ::= { pktcSigDevConfigObjects 12 }

```

```

pktcSigServiceClassNameUS OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString (SIZE (0..15))
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient une chaîne indiquant le nom de la classe
        de service permettant de créer un flux de service montant (US) pour
        la signalisation NCS. Si l'objet a une valeur de chaîne vide, alors
        le flux montant de service NCS n'est pas créé et le flux de service
        au mieux est utilisé pour les données NCS en flux montant. La
        création du flux de service NCS primaire se produit avant que le
        service de communication vocale soit activé dans le dispositif. Si
        cet objet est réglé à une chaîne non vide (de longueur non égale à
        zéro), l'adaptateur MTA DOIT créer le flux de service NCS s'il
        n'existe pas actuellement et l'objet
        pktcSigServiceClassNameMask a une valeur différente de zéro.
        Si cet objet est ultérieurement réglé à une chaîne vide
        (de longueur égale à zéro), l'adaptateur MTA DOIT supprimer le flux
        de service NCS s'il existe. Le réglage de cet objet à une valeur
        différente n'entraîne pas la re-crédation du flux de service montant.
        La chaîne DOIT contenir des caractères ASCII imprimables.
        La longueur de la chaîne ne comporte pas de
        zéro final. L'adaptateur MTA DOIT ajouter un zéro final
        quand il crée le flux de service. "
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 13 }

```

```

pktcSigServiceClassNameDS OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SnmpAdminString (SIZE (0..15))
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient une chaîne indiquant le nom de classe de service
        permettant de créer un flux de service descendant pour la
        signalisation NCS. Si l'objet a une valeur de chaîne vide, alors le
        flux de service NCS n'est pas créé et le flux de service primaire au
        mieux est utilisé pour les données NCS descendantes. La création du
        flux de service NCS se produit avant que le service de communication
        vocale soit activé sur le dispositif. Si cet objet est réglé à un
        chaîne non-vide (de longueur différente de zéro), l'adaptateur MTA
        DOIT créer le flux de service NCS s'il n'existe pas déjà et l'objet
        pktcSigServiceClassNameMask a une valeur différente de zéro. Si cet
        objet est ultérieurement réglé à une chaîne vide (de longueur égale
        à zéro), l'adaptateur MTA DOIT supprimer le flux de service NCS s'il
        existe. Le réglage de cet objet à une valeur différente n'entraîne
        pas la re-crédation du Flux de service descendant. La chaîne DOIT
        contenir des caractères ASCII imprimables. La longueur de la chaîne
        ne comporte pas de zéro final. L'adaptateur MTA DOIT ajouter un zéro
        final quand l'adaptateur MTA crée le flux de service. "
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 14 }

```

```

pktcSigServiceClassNameMask OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      obsolete
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient une valeur pour le masque du réseau de
        signalisation d'appel. Cette valeur est utilisée comme masque
        classificateur de la signalisation d'appel NCS. Quand il est réglé à
        zéro, cet objet sert à supprimer le flux de service NCS. Quand il
        est réglé à une valeur différente de zéro par le gestionnaire SNMP,
        les flux de service NCS doivent être créés."
    DEFVAL { 0 }
 ::= { pktcSigDevConfigObjects 15 }

```



```

pktcSigEndPntCapabilityIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX          Integer32 (1..16383)
    MAX-ACCESS      read-create
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Valeur d'indice associée dans le tableau pktcSigCapablityTable."
    ::= { pktcSigEndPntConfigEntry 1 }
--
-- le tableau de configuration d'extrémité de signalisation NCS sert à
-- définir les attributs qui sont propres aux extrémités d'une connexion.
--
--

```

```

pktcNcsEndPntConfigTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX          SEQUENCE OF PktcNcsEndPntConfigEntry
    MAX-ACCESS      not-accessible
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Ce tableau décrit le type de signalisation PacketCable de
        l'extrémité sélectionnée. Le nombre d'entrées dans ce tableau
        représente le nombre d'extrémités mises en service.
        Pour chaque rangée théorique du tableau pktcSigEndPntConfigTable
        définie, une rangée associée DOIT être définie dans un
        des tableaux de signalisation spécifiques tels que
        pktcNcsEndPntConfigTable."
    ::= { pktcNcsEndPntConfigObjects 1 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX          PktcNcsEndPntConfigEntry
    MAX-ACCESS      not-accessible
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Entrées dans le tableau pktcNcsEndPntConfigTable - chaque entrée
        décrit quel type de signalisation une extrémité particulière
        utilise."
    INDEX { ifIndex }
    ::= { pktcNcsEndPntConfigTable 1 }

```

```

PktcNcsEndPntConfigEntry ::= SEQUENCE {
    pktcNcsEndPntConfigCallAgentId          SnmpAdminString,
    pktcNcsEndPntConfigCallAgentUdpPort    Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigPartialDialTO       Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigCriticalDialTO      Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigBusyToneTO          Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigDialToneTO          Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigMessageWaitingTO    Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigOffHookWarnToneTO   Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigRingingTO           Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigRingBackTO          Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigReorderToneTO       Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigStutterDialToneTO   Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigTSMMax               Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigMax1                 Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigMax2                 Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigMax1QEnable          TruthValue,
    pktcNcsEndPntConfigMax2QEnable          TruthValue,
    pktcNcsEndPntConfigMWD                  Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigTdinit               Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigTdmin                Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigTdmax                Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigRtoMax               Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigRtoInit              Integer32,
    pktcNcsEndPntConfigLongDurationKeepAlive Integer32,

```

```

pktcNcsEndPntConfigThist          Integer32,
pktcNcsEndPntConfigStatus        RowStatus,
pktcNcsEndPntConfigCallWaitingMaxRep Integer32,
pktcNcsEndPntConfigCallWaitingDelay Integer32,
pktcNcsEndPntStatusCallIpAddress IpAddress,
pktcNcsEndPntStatusError         INTEGER
}

```

```
pktcNcsEndPntConfigCallAgentId    OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      SnmpAdminString(SIZE (3..255))
```

```
MAX-ACCESS  read-create
```

```
STATUS      current
```

```
DESCRIPTION
```

```

"Cet objet contient une chaîne indiquant le nom de l'agent d'appel
(par exemple: ca@abc.def.com). Le nom de l'agent d'appel,
après le caractère '@', DOIT être un nom de domaine entièrement
qualifié et DOIT avoir une entrée correspondante
pktcMtaDevCmsFqdn dans le tableau pktcMtaDevCmsTable. Pour
chaque extrémité particulière, l'adaptateur MTA DOIT utiliser la
valeur actuelle de cet objet afin de communiquer avec le serveur CMS
correspondant. L'adaptateur MTA DOIT mettre à jour cet objet avec la
valeur du paramètre 'Entité notifiée' du message NCS. Si le
paramètre d'entité notifiée ne contient pas de port d'agent d'appel,
l'adaptateur MTA DOIT mettre à jour cet objet avec la valeur par
défaut 2727. Étant donné la haute importance de cet objet concernant
la capacité de l'adaptateur MTA à maintenir une communication NCS
fiable avec le serveur CMS, il est hautement recommandé de ne pas
modifier la valeur de cet objet au moyen du poste de gestion
pendant les opérations normales."

```

```
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 1 }
```

```
pktcNcsEndPntConfigCallAgentUdpPort OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      Integer32 (1025..65535)
```

```
MAX-ACCESS  read-create
```

```
STATUS      current
```

```
DESCRIPTION
```

```

"Cet objet contient la valeur actuelle du port de réception
du protocole de datagramme d'utilisateur (UDP) sur lequel l'agent
d'appel
va recevoir la signalisation NCS à partir de l'extrémité.
Pour chaque extrémité particulière, l'adaptateur MTA DOIT utiliser
la valeur actuelle de cet objet afin de communiquer avec le
serveur CMS correspondant. L'adaptateur MTA DOIT mettre à jour cet
objet avec la valeur du paramètre 'Entité notifiée'
du message NCS. Si le paramètre d'entité notifiée
ne contient pas de port d'agent d'appel, l'adaptateur MTA DOIT
mettre à jour cet objet avec la valeur par défaut 2727.
Étant donné la haute importance de cet objet concernant la
capacité de l'adaptateur MTA à maintenir une communication NCS
fiable avec le serveur CMS, il est hautement recommandé de ne pas
modifier la valeur de cet objet au moyen du poste de gestion pendant
les opérations normales."

```

```
REFERENCE
```

```
"Voir la spécification NCS"
```

```
DEFVAL { 2727 }
```

```
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 2 }
```

```
pktcNcsEndPntConfigPartialDialTO  OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX      Integer32
```

```
UNITS       "secondes"
```

```
MAX-ACCESS  read-create
```

```
STATUS      current
```

DESCRIPTION
 "Cet objet contient la valeur maximale de la temporisation de numérotation partielle."
 REFERENCE
 "Voir la spécification PacketCable du protocole NCS"
 DEFVAL { 16 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 3 }

pktcNcsEndPntConfigCriticalDialTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32
 UNITS "secondes"
 MAX-ACCESS read-create
 STATUS current
 DESCRIPTION
 "Cet objet contient la valeur maximale de la temporisation de numérotation critique."
 REFERENCE
 "Voir la spécification de signalisation NCS"
 DEFVAL { 4 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 4 }

pktcNcsEndPntConfigBusyToneTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32
 UNITS "secondes"
 MAX-ACCESS read-create
 STATUS current
 DESCRIPTION
 "Cet objet contient la valeur par défaut de temporisation pour la tonalité d'occupation. L'adaptateur MTA NE DOIT PAS mettre à jour cet objet avec la valeur fournie dans le message NCS (si présente). Si la valeur de l'objet est modifiée par le poste de gestion SNMP, l'adaptateur MTA ne DOIT utiliser la nouvelle valeur par défaut que pour un nouveau signal demandé par le message NCS."
 REFERENCE
 "Voir la spécification NCS"
 DEFVAL { 30 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 5 }

pktcNcsEndPntConfigDialToneTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32
 UNITS "secondes"
 MAX-ACCESS read-create
 STATUS current
 DESCRIPTION
 "Cet objet contient la valeur par défaut de temporisation pour la tonalité d'invitation à numéroté. L'adaptateur MTA NE DOIT PAS mettre à jour cet objet avec la valeur fournie dans le message NCS (si présente). Si la valeur de l'objet est modifiée par le poste de gestion SNMP, l'adaptateur MTA ne DOIT utiliser la nouvelle valeur par défaut que pour un nouveau signal demandé par le message NCS."
 REFERENCE
 "Voir la spécification NCS "
 DEFVAL { 16 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 6 }

pktcNcsEndPntConfigMessageWaitingTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32
 UNITS "secondes"
 MAX-ACCESS read-create
 STATUS current
 DESCRIPTION
 "Cet objet contient la valeur par défaut de temporisation pour l'indicateur de message en attente. L'adaptateur MTA NE DOIT PAS

mettre à jour cet objet avec la valeur fournie dans le message NCS (si présente). Si la valeur de l'objet est modifiée par le poste de gestion SNMP, l'adaptateur MTA ne DOIT utiliser la nouvelle valeur par défaut que pour un nouveau signal demandé par le message NCS."

REFERENCE

"Voir la spécification NCS"

DEFVAL { 16 }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 7 }

pktcNcsEndPntConfigOffHookWarnToneTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32

UNITS "secondes"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet contient la valeur par défaut de temporisation pour la tonalité d'avertissement d'état de décrochage. L'adaptateur MTA NE DOIT PAS mettre à jour cet objet avec la valeur fournie dans le message NCS (si présente). Si la valeur de l'objet est modifiée par le poste de gestion SNMP, l'adaptateur MTA ne DOIT utiliser la nouvelle valeur par défaut que pour un nouveau signal demandé par le message NCS. "

REFERENCE

"Voir la spécification NCS"

DEFVAL { 0 }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 8 }

pktcNcsEndPntConfigRingingTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32

UNITS "secondes"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet contient la valeur par défaut de temporisation pour la sonnerie. L'adaptateur MTA NE DOIT PAS mettre à jour cet objet avec la valeur fournie dans le message NCS (si présente). Si la valeur de l'objet est modifiée par le poste de gestion SNMP, l'adaptateur MTA ne DOIT utiliser la nouvelle valeur par défaut que pour un nouveau signal demandé par le message NCS."

REFERENCE

"Voir la spécification NCS"

DEFVAL { 180 }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 9 }

pktcNcsEndPntConfigRingBackTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32

UNITS "secondes"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet contient la valeur par défaut de temporisation pour le retour d'appel. L'adaptateur MTA NE DOIT PAS mettre à jour cet objet avec la valeur fournie dans le message NCS (si présente). Si la valeur de l'objet est modifiée par le poste de gestion SNMP, l'adaptateur MTA ne DOIT utiliser la nouvelle valeur comme défaut que pour un nouveau signal demandé par le message NCS."

REFERENCE

"Voir la spécification NCS"

DEFVAL { 180 }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 10 }

pktcNcsEndPntConfigReorderToneTO OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32

UNITS "secondes"

```

MAX-ACCESS      read-create
STATUS          current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient la valeur par défaut de temporisation pour la
    tonalité de recomposition. L'adaptateur MTA NE DOIT PAS mettre à
    jour cet objet avec la valeur fournie dans le message NCS (si
    présente). Si la valeur de l'objet est modifiée par le poste de
    gestion SNMP, l'adaptateur MTA ne DOIT utiliser la nouvelle
    valeur par défaut que pour un nouveau signal demandé par
    le message NCS."
REFERENCE
    "Voir la spécification NCS"
DEFVAL { 30 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 11 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigStutterDialToneTO OBJECT-TYPE
SYNTAX          Integer32
UNITS           "secondes"
MAX-ACCESS      read-create
STATUS          current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient la valeur par défaut de temporisation pour la
    tonalité de manœuvre cadencée. L'adaptateur MTA NE DOIT PAS mettre à
    jour cet objet avec la valeur fournie dans le message NCS (si
    présente). Si la valeur de l'objet est modifiée par le poste de
    gestion SNMP, l'adaptateur MTA ne DOIT utiliser la nouvelle valeur
    par défaut que pour un nouveau signal demandé par le message NCS."
REFERENCE
    "Voir la spécification NCS"
DEFVAL { 16 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 12 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigTSMMax OBJECT-TYPE
SYNTAX          Integer32
MAX-ACCESS      read-create
STATUS          current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient la durée maximale en secondes depuis
    l'envoi du datagramme initial."
REFERENCE
    "Voir la spécification NCS"
DEFVAL { 20 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 13 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigMax1 OBJECT-TYPE
SYNTAX          Integer32
MAX-ACCESS      read-create
STATUS          current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient le seuil de soupçon d'erreur
    pour les messages de signalisation."
REFERENCE
    "Voir la spécification NCS"
DEFVAL { 5 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 14 }

```

```

pktcNcsEndPntConfigMax2 OBJECT-TYPE
SYNTAX          Integer32
MAX-ACCESS      read-create
STATUS          current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient le seuil d'erreur par déconnexion
    pour les messages de signalisation."

```

REFERENCE

"Voir la spécification NCS"

DEFVAL { 7 }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 15 }

pktcNcsEndPntConfigMax1QEnable OBJECT-TYPE

SYNTAX TruthValue

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet active/désactive l'opération d'interrogation du serveur de noms de domaine (DNS) Max1 quand Max1 expire."

DEFVAL { true }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 16 }

pktcNcsEndPntConfigMax2QEnable OBJECT-TYPE

SYNTAX TruthValue

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet active/désactive l'opération d'interrogation du serveur DNS Max2 quand Max2 expire."

DEFVAL { true }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 17 }

pktcNcsEndPntConfigMWD OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32

UNITS "secondes"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"L'objet de temps d'attente maximal (MWD) contient le nombre maximal de secondes qu'un MTA attend après un redémarrage."

REFERENCE

"Voir la spécification NCS"

DEFVAL { 600 }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 18 }

pktcNcsEndPntConfigTdinit OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32

UNITS "secondes"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet contient le nombre initial de secondes qu'un MTA attend après une déconnexion."

REFERENCE

"Voir la spécification NCS"

DEFVAL { 15 }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 19 }

pktcNcsEndPntConfigTadmin OBJECT-TYPE

SYNTAX Integer32

UNITS "secondes"

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet contient le nombre minimal de secondes qu'un MTA attend après une déconnexion."

REFERENCE

"Voir la spécification NCS"

DEFVAL { 15 }

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 20 }

```

pktcNcsEndPntConfigTdma OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    UNITS       "secondes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient le nombre maximal de secondes
         qu'un MTA attend après une déconnexion."
    REFERENCE
        "Voir la spécification NCS"
    DEFVAL { 600 }
    ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 21 }

pktcNcsEndPntConfigRtoMax OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    UNITS       "secondes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient le nombre maximal de secondes
         pour le temporisateur de retransmission."
    REFERENCE
        "Voir la spécification NCS"
    DEFVAL { 4 }
    ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 22 }

pktcNcsEndPntConfigRtoInit OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    unités      "millisecondes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Cet objet contient le nombre initial de secondes
         pour le temporisateur de retransmission."
    REFERENCE
        "Voir la spécification NCS"
    DEFVAL { 200 }
    ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 23 }

pktcNcsEndPntConfigLongDurationKeepAlive OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    UNITS       "minutes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Spécifie une valeur de temporisation en minutes pour l'envoi
         message de notification de communication de longue durée."
    REFERENCE
        "Voir la spécification NCS"
    DEFVAL { 60 }
    ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 24 }

pktcNcsEndPntConfigThist OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    UNITS       "secondes"
    MAX-ACCESS  read-create
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Période de temporisation en secondes avant que l'état de
         non-réponse soit déclaré."
    REFERENCE
        "Voir la spécification NCS"

```

```

DEFVAL { 30 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 25 }

pktcNcsEndPntConfigStatus OBJECT-TYPE
SYNTAX RowStatus
MAX-ACCESS read-create
STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient le descripteur d'état de rangée associé
    au tableau pktcNcsEndPntConfigTable."
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 26 }

pktcNcsEndPntConfigCallWaitingMaxRep OBJECT-TYPE
SYNTAX Integer32 (0..10)
MAX-ACCESS read-create
STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient la valeur par défaut du nombre maximal
    de répétitions de la tonalité d'appel en attente que le MTA va
    reproduire à partir d'une unique requête du serveur CMS.
    L'adaptateur MTA NE DOIT PAS mettre à jour cet objet avec les
    informations fournies dans le message NCS (si présentes). Si la
    valeur de l'objet est modifiée par le poste de gestion SNMP,
    l'adaptateur MTA ne DOIT utiliser la nouvelle valeur par défaut que
    pour un nouveau signal demandé par le message NCS."
DEFVAL { 1 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 27 }

pktcNcsEndPntConfigCallWaitingDelay OBJECT-TYPE
SYNTAX Integer32 (1..100)
unités "secondes"
MAX-ACCESS read-create
STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient le délai entre répétitions de la tonalité
    d'appel en attente que l'adaptateur MTA va reproduire à partir
    d'une unique requête du CMS."
DEFVAL { 10 }
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 28 }

pktcNcsEndPntStatusCallIpAddress OBJECT-TYPE
SYNTAX IpAddress
MAX-ACCESS: read-only
STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient l'adresse IP du serveur CMS
    qui est actuellement utilisé pour cette extrémité. Cette adresse IP
    sert à créer l'association de sécurité appropriée."
 ::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 29 }

pktcNcsEndPntStatusError OBJECT-TYPE
SYNTAX INTEGER {
    operational (1),
    noSecurityAssociation (2),
    disconnected (3)
}
MAX-ACCESS: read-only
STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet contient le descripteur d'état d'erreur pour cette
    interface.L'état opérationnel indique que toutes les opérations
    nécessaires à la mise en service de la ligne ont été effectuées et
    que le serveur CMS a acquitté le message RSIP correctement.
    Si l'objet 'pktcMtaDevCmsIpsecCtrl' est activé pour l'agent d'appel

```

associé, le descripteur d'état noSecurityAssociation indique qu'aucune association de sécurité (SA) n'existe encore pour cette extrémité. Sinon, ce descripteur d'état est inutilisé.

Le descripteur d'état déconnecté indique des deux possibilités suivantes:

1. Si l'objet 'pktcMtaDevCmsIpsecCtrl' est désactivé, alors aucune association de sécurité n'est mise en jeu avec cette extrémité: le logiciel de signalisation NCS est en train d'établir la liaison de signalisation (par canal sémaphore) NCS via un échange de messages RSIP.

2. Sinon, si l'objet pktcMtaDevCmsIpsecCtrl est activé, l'association de sécurité a été établie et le logiciel de signalisation NCS est en train d'établir la liaison de signalisation NCS via un échange de messages RSIP."

```
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 30 }
```

```
--
```

```
-- Ce groupe de notifications fera l'objet d'une future extension.
```

```
--
```

```
pktcSigNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcSigMib 2 }
```

```
pktcSigNotification OBJECT IDENTIFIER ::= {
```

```
pktcSigNotificationPrefix 0 }
```

```
pktcSigConformance OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcSigMib 3 }
```

```
pktcSigCompliances OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcSigConformance 1 }
```

```
pktcSigGroups OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcSigConformance 2 }
```

```
-- déclarations de conformité
```

```
pktcSigBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE
```

```
STATUS current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"Déclaration de conformité pour dispositifs qui implémentent une  
signalisation dans l'adaptateur MTA."
```

```
MODULE -- pktcSigMib
```

```
-- Groupes inconditionnellement obligatoires
```

```
MANDATORY-GROUPS {
```

```
pktcSigGroup
```

```
}
```

```
 GROUPE pktcNcsGroup
```

```
DESCRIPTION
```

```
"Ce groupe est obligatoire pour tout MTA implémentant la  
signalisation NCS"
```

```
::={ pktcSigCompliances 1 }
```

```
-- unités de conformité
```

```
pktcSigGroup OBJECT-GROUP
```

```
OBJECTS {
```

```
pktcSigDevCodecType,
```

```
pktcSigDevCodecMax,
```

```
pktcSigDevEchoCancellation,
```

```
pktcSigDevSilenceSuppression,
```

```
pktcSigDevConnectionMode,
```

```
pktcSigDevR0Cadence,
```

```
pktcSigDevR6Cadence,
```

```
pktcSigDevR7Cadence,
```

```
pktcSigDefCallSigTos,
```

```
pktcSigDefMediaStreamTos,
```

```
pktcSigTosFormatSelector,
```

```
pktcSigSignallingType,
```

```
pktcSigSignallingVersion,
```

```

pktcSignallingVendorExtension,
pktcSigEndPntCapabilityIndex,
pktcSigDefNcsReceiveUdpPort,
pktcSigDevR1Cadence,
pktcSigDevR2Cadence,
pktcSigDevR3Cadence,
pktcSigDevR4Cadence,
pktcSigDevR5Cadence,
pktcSigDevRgCadence,
pktcSigDevRsCadence,
pktcSigDevRtCadence
}
STATUS current
DESCRIPTION
    "Groupe d'objets pour la portion commune de
    la base MIB de signalisation PacketCable."
 ::= { pktcSigGroups 1 }

```

```

pktcNcsGroup OBJECT-GROUP
OBJECTS {
pktcNcsEndPntConfigCallAgentId,
pktcNcsEndPntConfigCallAgentUdpPort,
pktcNcsEndPntConfigPartialDialTO,
pktcNcsEndPntConfigCriticalDialTO,
pktcNcsEndPntConfigBusyToneTO,
pktcNcsEndPntConfigDialToneTO,
pktcNcsEndPntConfigMessageWaitingTO,
pktcNcsEndPntConfigOffHookWarnToneTO,
pktcNcsEndPntConfigRingingTO,
pktcNcsEndPntConfigRingBackTO,
pktcNcsEndPntConfigReorderToneTO,
pktcNcsEndPntConfigStutterDialToneTO,
pktcNcsEndPntConfigTSMMax,
pktcNcsEndPntConfigMax1,
pktcNcsEndPntConfigMax2,
pktcNcsEndPntConfigMax1QEnable,
pktcNcsEndPntConfigMax2QEnable,
pktcNcsEndPntConfigMWD,
pktcNcsEndPntConfigTdinit,
pktcNcsEndPntConfigTdmin,
pktcNcsEndPntConfigTdmax,
pktcNcsEndPntConfigRtoMax,
pktcNcsEndPntConfigRtoInit,
pktcNcsEndPntConfigLongDurationKeepAlive,
pktcNcsEndPntConfigThist,
pktcNcsEndPntConfigStatus,
pktcNcsEndPntConfigCallWaitingMaxRep,
pktcNcsEndPntConfigCallWaitingDelay,
pktcNcsEndPntStatusCallIpAddress,
pktcNcsEndPntStatusError
}
STATUS current
DESCRIPTION
    "Groupe d'objets pour la portion NCS de la base MIB de signalisation
    PacketCable. Ce groupe est obligatoire pour la signalisation NCS."
 ::= { pktcSigGroups 2 }

```

```

pktcSigObsoleteGroup OBJECT-GROUP
OBJECTS {
pktcSigServiceClassNameUS,
pktcSigServiceClassNameDS,
pktcSigServiceClassNameMask,
pktcSigNcsServiceFlowState
}

```

```

STATUS obsolete
DESCRIPTION
    "Collection d'objets périmés pour
    base MIB de signalisation PacketCable."
 ::= { pktcSigGroups 3 }
END

```

Annexe D

Base MIB d'événements de gestion

La base MIB d'événements de gestion DOIT être implémentée comme défini ci-dessous.

```

PKTC-EVENT-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
    MODULE-IDENTITY,
    OBJECT-TYPE,
    Unsigned32,
    NOTIFICATION-TYPE,
    BITS
    FROM SNMPv2-SMI
    DateAndTime
    FROM SNMPv2-TC
    clabProjPacketCable
    FROM CLAB-DEF-MIB
    SnmpAdminString
    FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
    OBJECT-GROUP,
    MODULE-COMPLIANCE,
    NOTIFICATION-GROUP
    FROM SNMPv2-CONF
    ifPhysAddress
    FROM IF-MIB
    InetAddressType,
    InetAddress,
    InetPortNumber
    FROM INET-ADDRESS-MIB ;

pktcEventMib MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED "200501280000Z -- 01/28/2005"
    ORGANIZATION "Cable Television Laboratories, Inc"
    CONTACT-INFO
        "Sumanth Channabasappa
        Adresse postale: Cable Television Laboratories, Inc.
        858 Coal Creek Circle
        Louisville, Colorado 80027
        ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE
        Téléphone: +1 303-661-9100
        Fax: +1 303-661-9199
        Mél: mibs@cablelabs.com"
    DESCRIPTION
        "Ce module de base MIB fournit les objets de gestion de base
        pour la signalisation des événements

        Remerciements:
            Eugene Nechamkin - Broadcom Corp
            John Berg - CableLabs, Inc.
            Kevin Marez - Motorola, Inc.
            Satish Kumar - Texas Instruments
            Venkatesh Sunkad - CableLabs, Inc."
 ::= { clabProjPacketCable 3 }

--
--

```



```

pktcDevEventControl      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 1 }
pktcDevEventThrottle     OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 2 }
pktcDevEventStatus      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 3 }
pktcDevEventDescr       OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 4 }
pktcDevEventLog          OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 5 }
pktcDevEvNotification    OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 6 }
--
---
---      objets de commande de signalisation d'événements
---
pktcDevEvControl OBJECT-TYPE
SYNTAX      BITS {
              resetEventLogTable(0),
              resetEventDescrTable(1)
            }    MAX-ACCESS read-write
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Cet objet de base MIB définit les actions associées à la
    configuration de la journalisation des événements.

    L'adaptateur MTA DOIT prendre la mesure appropriée chaque fois
    qu'un bit est réglé à une valeur de '1'.

    Le réglage du fanion resetEventLogTable(0)
    à une valeur de '1' efface l'ensemble des événements journalisés
    (Supprime toutes les entrées dans le tableau pktcDevEventLogTable).

    Le réglage du fanion resetEventDescrTable(1) à une valeur de '1'
    réinitialise le tableau pktcDevEventDescrTable
    aux valeurs fixées par défaut à l'usine.

    Le réglage d'un fanion de commande à une valeur de '0' NE DOIT PAS
    entraîner d'action.

    La lecture de cet objet de base MIB DOIT toujours renvoyer '00'."
 ::= { pktcDevEventControl 1 }

pktcDevEvSyslogAddressType OBJECT-TYPE
SYNTAX      INetAddressType
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      current
DESCRIPTION
    "Cet objet de base MIB définit le type d'adresse du
    serveur Syslog.
    Les dispositifs PacketCable implémentent cette base MIB DOIVENT
    prendre en charge un objet INetAddressType de valeur ipv4(1).
    Les dispositifs PacketCable PEUVENT facultativement implémenter
    d'autres types d'adresse.

    Si un objet non pris en charge INetAddressType sert à régler
    cet objet, le dispositif PacketCable DOIT le rejeter
    et signaler une erreur SNMP indiquant 'valeur erronée'.

    Si une commande SNMP SET se traduit par un type qui ne correspond
    pas à la valeur contenue dans l'objet de base MIB
    pktcDevEvSyslogAddress, le dispositif PacketCable DOIT
    rejeter cette commande SNMP SET avec une erreur de type 'valeur
    incohérente'."
 ::= { pktcDevEventControl 2 }

pktcDevEvSyslogAddress OBJECT-TYPE
SYNTAX      INetAddress
MAX-ACCESS  read-write

```

```

STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet de base MIB contient l'adresse IP du
    serveur Syslog. S'il est réglé à 0.0.0.0 ou
    255.255.255.255, le dispositif DOIT interdire
    la transmission avec le serveur Syslog.
    L'utilisation de noms FQDN est syntaxiquement autorisée, mais
    déconseillée car une incapacité de les résoudre
    en temps voulu peut laisser le dispositif sans accès
    à l'automate Syslog pendant des événements de réseau critiques.
    Le type d'adresse que cet objet représente est défini
    par l'objet de base MIB pktDevEvSyslogAddressType.

    Si une commande SNMP SET se traduit par un type qui ne correspond
    pas à celui qui est indiqué par l'objet de base MIB
    pktcDevEvSyslogAddressType, le dispositif PacketCable DOIT
    rejeter la commande SNMP SET avec une erreur de type 'valeur
    incohérente'."
 ::= { pktcDevEventControl 3 }

```

```

pktcDevEvSyslogUdpPort OBJECT-TYPE
    SYNTAX InetPortNumber
    MAX-ACCESS read-write
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Cet objet de base MIB contient le numéro de port UDP du serveur
        Syslog.
        Le dispositif PacketCable doit envoyer les messages Syslog
        à ce port sur le serveur Syslog."
    DEFVAL { 514 }
    ::= { pktcDevEventControl 4 }

```

```

--
-- commande de ralentissement des admissions d'événements
--

```

```

pktcDevEvThrottleAdminStatus OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER {
                unconstrained(1),
                maintainBelowThreshold(2),
                stopAtThreshold(3),
                inhibited(4)
    }
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION

        "Cet objet de base MIB commande le ralentissement d'admission des
        messages transmis à l'apparition d'un événement
        (SNMP/Syslog).

        Une valeur unconstrained(1) provoque la transmission des messages
        événementiels sans tenir compte des consignes de seuil.

        Une valeur maintainBelowThreshold(2) provoque la suppression des
        mêmes messages si le nombre de transmissions dépasserait autrement
        le seuil.

        Une valeur stopAtThreshold(3) provoque l'arrêt de la transmission
        des messages événementiels à partir du seuil et sa non-reprise
        jusqu'à instruction contraire.

        Une valeur inhibited(4) provoque la suppression de
        la transmission de tous les messages événementiels.

```

Un événement provoquant à la fois un message SNMP et un message Syslog est encore traité comme un seul événement.

L'écriture sur cet objet réinitialise la consigne de seuillage.

Voir les objets de base MIB pktcDevEvThrottleThreshold et pktcDevEvThrottleInterval pour des informations sur le ralentissement d'admission."

```
DEFVAL { unconstrained }
 ::= { pktcDevEventThrottle 1 }
```

pktcDevEvThrottleThreshold OBJECT-TYPE

```
SYNTAX      Unsigned32
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      current
```

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB contient le nombre d'événements par intervalle pktcDevEvThrottleInterval qui restent à transmettre avant le ralentissement d'admission.

Un événement provoquant à la fois un message SNMP et un message SYSLOG est encore traité comme un seul événement."

```
DEFVAL { 2 }
 ::= { pktcDevEventThrottle 2 }
```

pktcDevEvThrottleInterval OBJECT-TYPE

```
SYNTAX      Unsigned32
UNITS       "secondes"
MAX-ACCESS  read-write
STATUS      current
```

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB contient l'intervalle dans lequel le seuil de ralentissement s'applique." DEFVAL { 1 }

```
 ::= { pktcDevEventThrottle 3 }
```

-- Signalisation des descripteurs d'état

pktcDevEvTransmissionStatus OBJECT-TYPE

```
SYNTAX      BITS {
                syslogThrottled(0),
                snmpThrottled(1),
                validSyslogServerAbsent(2),
                validSnmpManagerAbsent(3),
                syslogTransmitError(4),
                snmpTransmitError(5)
            }
```

MAX-ACCESS: read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB reflète le descripteur d'état de la transmission d'événement.

Si un bit correspondant à un état est réglé à une valeur de:

'1', il indique que l'état est Vrai
'0', il indique que l'état est Faux

Le 'ralentissement d'admission d'événement' est fondé sur des seuils et sur le réglage actuel de l'objet pktcDevEvThrottleAdminStatus.

Les indicateurs 'Serveur/Gestionnaire' doivent être fondés sur la disponibilité de gestionnaires valides de serveur Syslog/SNMP.

L'option 'Transmettre les erreurs' ne doit être utilisée que dans le cas où le dispositif PacketCable peut identifier des serveurs indisponibles."

```
::= { pktcDevEventStatus 1 }
```

```
---  
-- Descriptions d'événement  
---
```

```
pktcDevEventDescrTable OBJECT-TYPE  
SYNTAX SEQUENCE OF PktcDevEventDescrEntry  
MAX-ACCESS not-accessible  
STATUS current  
DESCRIPTION  
"Ce tableau de base MIB contient tous les événements possibles  
qui peuvent être produits par le dispositif. Cet objet contient  
les événements aussi bien définis par PacketCable que les événements  
spécifiques d'un vendeur."  
::= { pktcDevEventDescr 1 }
```

```
pktcDevEventDescrEntry OBJECT-TYPE  
SYNTAX PktcDevEventDescrEntry  
MAX-ACCESS not-accessible  
STATUS current  
DESCRIPTION  
"Une entrée dans ce tableau est créée pour chaque  
événement que le dispositif PacketCable implémentant cette  
base MIB est capable de signaler."  
INDEX { pktcDevEventDescrId, pktcDevEventDescrEnterprise }  
::= { pktcDevEventDescrTable 1 }
```

```
PktcDevEventDescrEntry ::= SEQUENCE {  
    pktcDevEventDescrId Unsigned32,  
    pktcDevEventDescrEnterprise Unsigned32,  
    pktcDevEventDescrFacility INTEGER,  
    pktcDevEventDescrLevel INTEGER,  
    pktcDevEventDescrReporting BITS,  
    pktcDevEventDescrText SnmpAdminString  
}
```

```
pktcDevEventDescrId OBJECT-TYPE  
SYNTAX Unsigned32  
MAX-ACCESS not-accessible  
STATUS current  
DESCRIPTION  
"Cet objet de base MIB contient l'identificateur d'événement pour  
l'événement spécifique auquel les chaînes de priorité et d'affichage  
appartiennent.  
L'identificateur d'événement peut être défini par PacketCable  
ou être spécifique du vendeur."  
::= { pktcDevEventDescrEntry 1 }
```

```
pktcDevEventDescrEnterprise OBJECT-TYPE  
SYNTAX Unsigned32  
MAX-ACCESS: read-only  
STATUS current  
DESCRIPTION  
"Cet objet de base MIB fournit le numéro d'entreprise, attribué par  
l'autorité IANA, de l'organisation définissant cet événement. Donc,
```

tous les événements définis par PacketCable contiendront le numéro d'entreprise IANA de CableLabs et, pour les événements spécifiques d'un vendeur, ils contiendront le numéro d'entreprise attribué par l'autorité IANA à l'organisation chargée de la définition."
 ::= { pktcDevEventDescrEntry 2 }

pktcDevEventDescrFacility OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {
kernel(0),
user(1),
mail(2),
daemon(3),
auth(4),
syslog(5),
lpr(6),
news(7),
uucp(8),
cron(9),
authPriv(10),
ftp(11),
ntp(12),
security(13),
console(14),
clockDaemon(15),
local0(16),
local1(17),
local2(18),
local3(19),
local4(20),
local5(21),
local6(22),
local7(23)
}

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB contient la ressource utilisée pour cet événement.
Pour les événements PacketCable, cet objet DOIT être mis à la valeur local0(16)."

::= { pktcDevEventDescrEntry 3 }

pktcDevEventDescrLevel OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {
emergency(0),
alert(1),
critical(2),
error(3),
warning(4),
notice(5),
info(6),
debug(7)
}

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB contient le niveau de priorité qui est contrôlé par cette entrée. Les niveaux sont décrits comme suit:
emergency(0) - Circonstance qui rend le système inutilisable.
alert(1) - Circonstance affectant le service pour laquelle une mesure immédiate doit être prise.
critical(2) - Circonstance critique affectant le service.
error(3) - Circonstance d'erreur.
warning(4) - Circonstance d'avertissement."

```

        notice(5)      - Circonstance normale mais significative.
        info(6)        - Message informationnel.
        debug(7)       - Message de débogage."
 ::= { pktcDevEventDescrEntry 4 }

```

pktcDevEventDescrReporting OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      BITS {
                local(0),
                syslog(1),
                snmpTrap(2),
                snmpInform(3)
            }

```

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB définit l'action à prendre à l'occurrence de cette classe d'événement.

Le réglage d'un bit à une valeur de '1' indique que l'action correspondante sera prise à l'apparition de cet événement, à condition que les paramètres requis soient présents (par exemple: serveur Syslog distant pour messages Syslog, cibles SNMP pour interruptions SNMP et messages INFORM SNMP, etc). Si aucun des bits n'est réglé, alors aucune action n'est prise à l'apparition de cet événement.

La valeur par défaut de cet objet de base MIB dépend de la valeur de l'objet de base MIB 'pktcDevEventDescrLevel', pour l'événement correspondant.

Pour les valeurs suivantes de l'objet 'pktcDevEventDescrLevel': emergency(0), alert(1), critical(2) et error(3), le dispositif PacketCable DOIT régler les bits pour local(0), syslog(1) et snmpInform(3) à une valeur de '1' et le reste à une valeur de '0'.

Pour toutes les valeurs restantes de 'pktcDevEventDescrLevel', le dispositif PacketCable DOIT régler les bits pour local(0) et syslog(1) à une valeur de '1' et le reste à une valeur de '0'."

```
 ::= { pktcDevEventDescrEntry 5 }

```

pktcDevEventDescrText OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      SnmpAdminString(SIZE (0..127))

```

MAX-ACCESS read-write

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB contient une chaîne d'affichage d'événement fournissant une description lisible de cet événement."

```
 ::= { pktcDevEventDescrEntry 6 }

```

-- événements produits

pktcDevEventLogTable OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      SEQUENCE OF PktcDevEventLogEntry

```

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"Ce tableau de base MIB contient un journal des événements produits par le dispositif PacketCable.

Une description de tous les événements qui peuvent être produits par le dispositif peut être obtenue à partir du tableau de base MIB 'pktcDevEventDescrTable'."

```
 ::= { pktcDevEventLog 1 }

```

```

pktcDevEventLogEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX          PktcDevEventLogEntry
    MAX-ACCESS      not-accessible
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Chaque entrée dans ce tableau décrit un événement qui
        s'est produit, indexé dans l'ordre chronologique de
        ses apparitions. Les détails de l'événement sont extraits
        des paramètres associés à l'entrée d'événement correspondante dans
        le tableau 'pktcDevEventDescrTable', au moment de l'apparition de
        l'événement.
        Alors que toutes les entrées créées comme telles peuvent être
        effacées au moyen de l'objet de base MIB pktcDevEvControl, les
        entrées événementielles elles-mêmes ne peuvent pas être
        individuellement supprimées."

    INDEX { pktcDevEvLogIndex }
    ::= { pktcDevEventLogTable 1 }

PktcDevEventLogEntry ::= SEQUENCE {
    pktcDevEvLogIndex      Unsigned32,
    pktcDevEvLogTime      DateAndTime,
    pktcDevEvLogEnterprise Unsigned32,
    pktcDevEvLogId        Unsigned32,
    pktcDevEvLogText      SnmpAdminString,
    pktcDevEvLogEndpointName SnmpAdminString,
    pktcDevEvLogType      BITS,
    pktcDevEvLogTargetInfo SnmpAdminString,
    pktcDevEvLogCorrelationId Unsigned32,
    pktcDevEvLogAdditionalInfo SnmpAdminString
}

pktcDevEvLogIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX          Unsigned32
    MAX-ACCESS      read-only
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Cet objet de base MIB fournit l'ordonnancement relatif des
        objets dans le journal des événements.
        Cet objet va toujours augmenter, sauf quand
        (a) le journal est réinitialisé via pktcDevEvControl,
        (b) le dispositif réamorçe et ne met pas en œuvre de stockage non
        volatil pour ce journal,
        (c) il atteint la valeur 2^31.
        La prochaine entrée pour tous les cas qui précèdent est 0.
        Cet objet joue aussi le rôle d'indicateur de séquence d'événements."
    ::= { pktcDevEventLogEntry 1 }

pktcDevEvLogTime OBJECT-TYPE
    SYNTAX          DateAndTime
    MAX-ACCESS:     read-only
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Cet objet de base MIB fournit une description lisible
        du moment auquel l'événement s'est produit."
    ::= { pktcDevEventLogEntry 2 }

pktcDevEvLogEnterprise OBJECT-TYPE
    SYNTAX          Unsigned32
    MAX-ACCESS:     read-only
    STATUS          current

```

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB fournit le numéro d'entreprise attribué par l'autorité IANA à l'organisation définissant cet événement. Donc, tous les événements définis par PacketCable contiendront le numéro IANA de l'entreprise CableLabs et, pour les événements spécifiques d'un vendeur, cet objet contiendra le numéro d'entreprise attribué par l'autorité IANA à l'organisation chargée de la définition."

::= { pktcDevEventLogEntry 3 }

pktcDevEvLogId OBJECT-TYPE

SYNTAX Unsigned32

MAX-ACCESS: read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB contient l'identificateur d'événement pour le l'événement spécifique auquel les chaînes de priorité et d'affichage appartiennent. L'identificateur d'événement peut être défini par PacketCable ou spécifique du vendeur."

::= { pktcDevEventLogEntry 4 }

pktcDevEvLogText OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS: read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB contient le contenu de l'objet pktcDevEventDescrText, correspondant à l'événement, au moment de son apparition."

::= { pktcDevEventLogEntry 5 }

pktcDevEvLogEndpointName OBJECT-TYPE

SYNTAX SnmpAdminString

MAX-ACCESS: read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB fournit l'identificateur d'extrémité suivi par le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) de l'adaptateur MTA PacketCable et l'adresse IP (IP) de l'adaptateur MTA PacketCable.

Cela sera indiqué comme suit:

aaln/n:<FQDN>/<IP>, où 'n' est le numéro de l'extrémité.

ou

<FQDN>/<IP> s'il n'est pas propre à une extrémité."

::= { pktcDevEventLogEntry 6 }

pktcDevEvLogType OBJECT-TYPE

SYNTAX BITS {
local(0),
syslog(1),
trap(2),
inform(3)
}

MAX-ACCESS: read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB contient la sorte des actions prises par le dispositif PacketCable quand l'événement en cause s'est produit."

Un bit avec une valeur de 1 indique que l'action correspondante a été prise. Son réglage à une valeur de 0 indique que l'action correspondante n'a pas été prise.

Un événement peut déclencher une ou plusieurs actions (par exemple: Syslog et SNMP) ou peut rester comme un événement local car des transmissions pourraient être désactivées ou interdites comme défini par les objets de base MIB de ralentissement d'admission."

```
::= { pktcDevEventLogEntry 7 }
```

```
pktcDevEvLogTargetInfo OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX          SnmpAdminString
```

```
MAX-ACCESS:    read-only
```

```
STATUS         current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"Cet objet de base MIB contient une liste à séparation par virgules des actions prises, assortie de l'adresse IP cible pour l'événement produit.
```

```
La syntaxe est la suivante:
```

```
<action-1/IP:port>, <action-2/IP:port>, <action-3/IP:port>
```

```
où <action-n/IP> doit être indiqué comme suit:
```

```
pour les événements Syslog:
```

```
syslog/<Adresse IP du serveur Syslog Serveur:port>
```

```
pour les messages TRAP SNMP:
```

```
snmpTrap/<Adresse IP du serveur SNMP:port>
```

```
pour les messages INFORM SNMP:
```

```
snmpInform/<Adresse IP du serveur SNMP:port>
```

```
S'il y a de multiples cibles pour ce type d'événement (messages TRAP SNMP envoyés à de multiples adresses IP) ou s'il y a de multiples messages envoyés à la même adresse IP (messages Syslog et SNMP envoyés à la même adresse IP), il faut les signaler individuellement."
```

```
::= { pktcDevEventLogEntry 8 }
```

```
pktcDevEvLogCorrelationId OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX          Unsigned32
```

```
MAX-ACCESS:    read-only
```

```
STATUS         current
```

```
DESCRIPTION
```

```
" Cet objet de base MIB contient l'identificateur de corrélation produit par l'adaptateur MTA conformément à la section 5.4.5 de [7] qui était actuellement utilisé par l'adaptateur MTA quand l'événement a été produit."
```

```
::= { pktcDevEventLogEntry 9 }
```

```
pktcDevEvLogAdditionalInfo OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX          SnmpAdminString
```

```
MAX-ACCESS:    read-only
```

```
STATUS         current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"Cet objet de base MIB contient d'utiles informations additionnelles concernant l'événement correspondant qu'un dispositif PacketCable pourrait souhaiter signaler (par exemple: données paramétrées ou informations de débogage). Le format est spécifique du vendeur. Cependant, le dispositif PacketCable n'est pas tenu d'implémenter cette fonctionnalité."
```

```
::= { pktcDevEventLogEntry 10 }
```

```

---
-- Notifications
---

pktcDevEvNotificationIndex OBJECT IDENTIFIER ::=
    { pktcDevEvNotification 0 }

pktcDevEvInform NOTIFICATION-TYPE
    OBJECTS {pktcDevEvLogIndex, pktcDevEvLogTime,
    pktcDevEvLogEnterprise, pktcDevEvLogId,
    pktcDevEvLogEndpointName, pktcDevEvLogCorrelationId, ifPhysAddress}
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Ces objets de notification de base MIB contiennent le contenu du
        message Inform pour la signalisation des événements "
    ::= { pktcDevEvNotificationIndex 1 }

pktcDevEvTrap NOTIFICATION-TYPE
    OBJECTS {pktcDevEvLogIndex, pktcDevEvLogTime,
    pktcDevEvLogEnterprise, pktcDevEvLogId,
    pktcDevEvLogEndpointName, pktcDevEvLogCorrelationId, ifPhysAddress}
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Ces objets de notification de base MIB contiennent le contenu du
        message Trap pour la signalisation des événements "
    ::= { pktcDevEvNotificationIndex 2 }

---
-- Conformité/Conformités
---

pktcEventConformance OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 7 }
pktcEventCompliances OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventConformance 1 }
pktcEventGroups OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventConformance 2 }

pktcEventBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Déclaration de conformité pour dispositifs qui implémentent
        le service de signalisation des événements."
    MODULE --pktcEventMib

MANDATORY-GROUPS {
    pktcEventGroup,
    pktcEventNotificationGroup
}
-- unités de conformité
::= { pktcEventCompliances 3 }

pktcEventGroup OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        pktcDevEvControl,
        pktcDevEvSyslogAddressType,
        pktcDevEvSyslogAddress,
        pktcDevEvSyslogUdpPort,
        pktcDevEvThrottleAdminStatus,
        pktcDevEvThrottleThreshold,
        pktcDevEvThrottleInterval,
        pktcDevEvTransmissionStatus,
        pktcDevEventDescrEnterprise,
        pktcDevEventDescrFacility,
        pktcDevEventDescrLevel,
        pktcDevEventDescrReporting,
        pktcDevEventDescrText,
    }

```

```

        pktcDevEvLogIndex,
        pktcDevEvLogTime,
        pktcDevEvLogEnterprise,
        pktcDevEvLogId,
        pktcDevEvLogText,
        pktcDevEvLogEndpointName,
        pktcDevEvLogType,
        pktcDevEvLogTargetInfo,
        pktcDevEvLogCorrelationId,
        pktcDevEvLogAdditionalInfo
    }

STATUS      current
DESCRIPTION
    "Groupe d'objets de base MIB pour événement de gestion PacketCable."
    ::= { pktcEventGroups 1 }

pktcEventNotificationGroup NOTIFICATION-GROUP
    NOTIFICATIONS { pktcDevEvInform, pktcDevEvTrap }
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Groupe d'objets de base MIB pour notifications associées à
        une modification de description d'état de l'adaptateur MTA."
    ::= { pktcEventGroups 2 }
END

```

Annexe E

Base MIB d'adaptateur MTA d'extension

La base MIB d'adaptateur MTA d'extension DOIT être implémentée comme défini ci-dessous.

```

PKTC-EN-MTA-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
    MODULE-IDENTITY, OBJECT-TYPE          FROM SNMPv2-SMI
    OBJECT-GROUP, MODULE-COMPLIANCE      FROM SNMPv2-CONF
    pktcEnhancements                     FROM CLAB-DEF-MIB;

pktcEnMtaMib MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED      "200501280000Z - 28 janvier 2005"
    ORGANIZATION      "Cable Television Laboratories, Inc"

    CONTACT-INFO
        "Sumanth Channabasappa
        Adresse postale: Cable Television Laboratories, Inc.
        858 Coal Creek Circle
        Louisville, Colorado 80027-9750
        ETATS-UNIS-D'AMÉRIQUE
        Téléphone: +1 303-661-9100
        Fax: +1 303-661-9199
        Mél: mibs@cablelabs.com"

    DESCRIPTION
        "Ce module de base MIB améliore les objets de gestion de base
        définis pour l'adaptateur MTA PacketCable par
        le groupe de bases MIB pktcMtaMib.
        Remerciements:
        Rodney Osborne          -   Arris Interactive

```

Eugene Nechamkin - BroadCom Corporation
Satish Kumar - Texas Instruments
Jean-Francois Mule - CableLabs
Venkatesh Sunkad - CableLabs

Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
Tous droits réservés."

REVISION "200501280000Z"

DESCRIPTION

"Cette révision est actuellement publiée dans le cadre des améliorations des bases MIB d'adaptateur MTA PacketCable pour PacketCable 1.5."

::= { pktcEnhancements 1 }

--

-- Objets de base MIB améliorés d'adaptateur MTA PacketCable

--

pktcEnMtaMibObjects OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMib 1 }
pktcEnMtaDevBase OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMibObjects 1 }
pktcEnMtaDevServer OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMibObjects 2 }
pktcEnMtaDevSecurity OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMibObjects 3 }

--

-- Groupe de notifications amélioré.

--

pktcEnMtaNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMib 2 }
pktcEnMtaNotification OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaNotificationPrefix 0 }
pktcEnMtaConformance OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMib 3 }
pktcEnMtaCompliances OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaConformance 1 }
pktcEnMtaGroups OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaConformance 2 }

--

-- Objets de base MIB d'amélioration

--

pktcEnMtaDevMltplGrantsPerInterval OBJECT-TYPE
SYNTAX INTEGER {
enablemgrpifunctionality(1),
disablemgrpifunctionality(2)
}
MAX-ACCESS read-only
STATUS current
DESCRIPTION
"Cet objet sert à commander la fonctionnalité d'attributions multiples sur un adaptateur MTA PacketCable. Afin d'indiquer l'activation de cette fonctionnalité, une valeur de enablemgrpifunctionality(1) est utilisée.
Afin d'indiquer la désactivation de cette fonctionnalité, une valeur de disablemgrpifunctionality(2) est utilisée."
DEFVAL {disablemgrpifunctionality}
::= { pktcEnMtaDevBase 1 }

--

-- Déclarations de conformité

--

pktcEnMtaBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE
STATUS current

```

DESCRIPTION
    "Déclaration de conformité pour dispositifs qui implémentent
    un service d'adaptateur MTA."
MODULE --PKTC-EN-MTA-MIB

--
-- Groupes obligatoires
--
    MANDATORY-GROUPS {
        pktcEnMtaGroup
    }
    ::= { pktcEnMtaCompliances 3 }

pktcEnMtaGroup OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        pktcEnMtaDevMltp1GrantsPerInterval
    }
    STATUS      current
    DESCRIPTION
        "Groupe d'objets améliorés pour la base MIB d'adaptateur MTA
        PacketCable."
    ::= { pktcEnMtaGroups 1 }
END

```

Annexe F

Base MIB d'extension de signalisation

La base MIB d'extension de signalisation DOIT être implémentée comme défini ci-dessous.

```

PKTC-EN-SIG-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
    MODULE-IDENTITY,
    OBJECT-TYPE,
    Unsigned32, BITS FROM SNMPv2-SMI
    ifIndex FROM IF-MIB
    SnmpAdminString
        FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
    TruthValue
        FROM SNMPv2-TC
    OBJECT-GROUP,
    MODULE-COMPLIANCE
        FROM SNMPv2-CONF
    pktcEnhancements
        FROM CLAB-DEF-MIB
    pktcNcsEndPntConfigEntry
        FROM PKTC-SIG-MIB;

pktcEnSigMib MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED      "200528010000Z" -- 28 janvier 2005
    ORGANIZATION      "Cable Television Laboratories, Inc "
    CONTACT-INFO
        "Sumanth Channabasappa
        Adresse postale: Cable Television Laboratories, Inc.
        858 Coal Creek Circle
        Louisville, Colorado 80027-9750
        ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE
        Téléphone: +1 303-661-9100

```

Fax: +1 303-661-9199
Mél: mibs@cablelabs.com"

DESCRIPTION

"Ce module de base MIB améliore les objets de gestion de base définis pour les protocoles de signalisation PacketCable par le groupe de bases MIB pktcSigMib.

Remerciements:

Rodney Osborne - Arris Interactive
Eugene Nechamkin - Broadcom Corporation
Satish Kumar - Texas Instruments
Jean-Francois Mule - CableLabs

Copyright 1999-2004 Cable Television Laboratories, Inc.
Tous droits réservés."

REVISION "2005028010000Z"

DESCRIPTION

"Cette révision est actuellement publiée dans le cadre des améliorations des bases MIB de signalisation PacketCable pour PacketCable 1.5."

::= { pktcEnhancements 2 }

--

-- Amélioration des objets et divisions des bases MIB

--

```
pktcEnSigMibObjects          OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMib 1 }
pktcEnSigDevConfigObjects   OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMibObjects 1 }
pktcEnNcsEndPntConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMibObjects 2 }
pktcEnSigEndPntConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMibObjects 3 }
pktcEnDcsEndPntConfigObjects OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMibObjects 4 }
```

--

-- Groupes de notification améliorés.

--

```
pktcEnSigNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMib 2 }
pktcEnSigNotification       OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigNotificationPrefix 0 }
pktcEnSigConformance        OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigMib 3 }
pktcEnSigCompliances        OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigConformance 1 }
pktcEnSigGroups             OBJECT IDENTIFIER
                               ::= { pktcEnSigConformance 2 }
```

```
pktcEnNcsMinimumDtmfPayout OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Unsigned32 (0 | 40..100)
    UNITS       "millisecondes"
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
```

DESCRIPTION

"Cet objet définit la durée minimale de reproduction des tonalités DTMF de numérotation quand le relais de tonalités DTMF selon RFC 2833 de l'IETF est utilisé pour la passerelle de sortie. Si la valeur réglée via cet objet pktcEnNcsMinimumDtmfPayout

est différente de celle qui est spécifiée dans un paquet conforme à RFC 2833, alors l'adaptateur MTA DOIT utiliser la plus grande de ces deux valeurs.

Par exemple:

si le paquet RFC 2833 spécifie 23 ms et si l'objet pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout est réglé à 40 ms, alors la passerelle de sortie doit utiliser une valeur de 40 ms.

De même, si le paquet RFC 2833 spécifie 60 ms et si l'objet pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout est réglé à 40 ms, alors la passerelle de sortie doit utiliser une valeur de 60 ms."

REFERENCE

"Spécification de codec PacketCable(tm)"

DEFVAL {0}

::= { pktcEnSigDevConfigObjects 1 }

--

-- Le tableau suivant améliore le tableau de configuration d'extrémité de
-- signalisation NCS:(pktcNcsEndPntConfigTable) défini dans le tableau
-- pktSigMib.

--

--

pktcEnNcsEndPntConfigTable OBJECT-TYPE

SYNTAX SEQUENCE OF PktcEnNcsEndPntConfigEntry

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"Ce tableau augmente le tableau pktcNcsEndPntConfigTable."

::= { pktcEnNcsEndPntConfigObjects 1 }

pktcEnNcsEndPntConfigEntry OBJECT-TYPE

SYNTAX PktcEnNcsEndPntConfigEntry

MAX-ACCESS not-accessible

STATUS current

DESCRIPTION

"Amélioration du tableau pktcNcEndPntConfigTable - où chaque entrée décrit des caractéristiques d'extrémité."

AUGMENTS { pktcNcsEndPntConfigEntry }

::= { pktcEnNcsEndPntConfigTable 1 }

PktcEnNcsEndPntConfigEntry ::=

SEQUENCE {

pktcEnNcsEndPntQuarantineState INTEGER,

pktcEnNcsEndPntHookState INTEGER,

pktcEnNcsEndPntFaxDetection TruthValue,

pktcEnNcsEndPntStatusReportCtrl INTEGER

}

pktcEnNcsEndPntQuarantineState OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {

normal (1),

notification (2),

lockstep (3),

extendedlockstep (4)

}

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet reflète l'état de l'extrémité.

Quand l'extrémité est dans l'état de notification, dans l'état de mode perpétuel ou dans l'état de valeur 'mode perpétuel étendu', l'adaptateur E-MTA DOIT signaler respectivement les valeurs de

notification(2), lockstep(3) ou extendedlockstep (4). Sinon, l'extrémité DOIT signaler une valeur: normal(1). L'état de 'mode perpétuel étendu' est défini comme celui dans lequel l'adaptateur E-MTA se trouve pendant plus longtemps que 2 min. On trouvera une description plus complète des états dans la spécification relative à la signalisation d'appel par le réseau PacketCable."

REFERENCE

"Spécification du protocole de signalisation d'appel par le réseau PacketCable™"

::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 1 }

pktcEnNcsEndPntHookState OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {
 onHook (1),
 onHookPlusNCSActivity (2),
 offHook (3)
 }

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet reflète 'l'état du crochet commutateur' et 'l'activité NCS' d'une extrémité.

'l'activité NCS', contient, par définition: un signal de temporisation actif, un signal bref d'activité ou l'existence d'une connexion de signalisation NCS.

L'état onHook(1) indique que l'extrémité est 'à l'état de raccrochage' avec absence 'd'activité NCS' sur cette extrémité.

L'état onHookPlusNCSActivity(2) indique que l'extrémité est 'à l'état de raccrochage' avec présence 'd'activité NCS' sur cette extrémité.

L'état offHook(3) indique que l'extrémité est 'à l'état de décrochage'."

REFERENCE

"Spécification du protocole de signalisation d'appel par le réseau PacketCable™"

::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 2 }

pktcEnNcsEndPntFaxDetection OBJECT-TYPE

SYNTAX TruthValue

MAX-ACCESS read-create

STATUS current

DESCRIPTION

"Cet objet de base MIB sert à configurer la capacité de détection de la tonalité distinctive d'appel de télécopie (CNG)

sur une extrémité d'adaptateur MTA avec référence à l'interface analogique. Quand cet objet est réglé à "true", l'adaptateur MTA DOIT activer la détection des tonalités CNG sur l'extrémité spécifique. Quand il est réglé à "false", l'adaptateur MTA DOIT désactiver la détection des tonalités CNG sur l'extrémité spécifique.

Si une connexion existe déjà sur l'extrémité quand cet objet de base MIB est modifié, alors le réglage doit prendre effet sur la prochaine connexion."

DEFVAL {false}

::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 3 }

pktcEnNcsEndPntStatusReportCtrl OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {


```

        unsupported          (1),
        reportActualStatus   (2),
        reportEndPointAsActive (3)
    }
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet de base MIB doit servir à commander la signalisation
    des descripteurs d'état d'extrémité, si ce service est
    pris en charge par l'adaptateur MTA et est configurable.
    Le terme 'signalisation des descripteurs d'état d'extrémité' se
    rapporte à toutes les informations que l'adaptateur MTA peut offrir
    à des systèmes externes pour l'utilisation d'un mécanisme de
    signalisation particulier (p. ex: systèmes d'alarme résidentiels).
    La définition des systèmes externes et du mécanisme de signalisation
    sont hors du domaine d'application de la présente définition (dans
    l'exemple des systèmes d'alarme résidentiels, cet objet de base MIB
    permettre aux postes de gestion de désactiver temporairement la
    signalisation des délestages sur une extrémité pendant les périodes
    d'indisponibilité planifiées).
    Si cet objet est pris en charge, l'adaptateur MTA DOIT :
    - refléter le descripteur d'état réel de l'extrémité quand la valeur
    est réglée à 'reportActualStatus(2)'
    - décrire l'état de l'extrémité comme étant actif quand la
    valeur est réglée à 'reportEndPointAsActive(3)',
    quel que soit le descripteur d'état actuel.
    Si cet objet n'est pas pris en charge, l'adaptateur MTA DOIT régler
    cette valeur à 'unsupported(1)' et rejeter tout essai visant à
    régler à toute autre valeur cet objet de base MIB au moyen de la
    commande SNMP SET."
 ::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 4 }

```

```

pktcEnEndPntInfoTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX SEQUENCE OF PktcEnEndPntInfoTableEntry
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Ce tableau contient toutes les informations additionnelles
        éventuellement associées à des extrémités PacketCable.
        Le nombre d'entrées dans ce tableau représente le
        nombre d'extrémités PacketCable disponibles."
 ::= { pktcEnNcsEndPntConfigObjects 2 }

```

```

pktcEnEndPntInfoTableEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX PktcEnEndPntInfoTableEntry
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Une entrée dans ce tableau DOIT être créée pour chaque
        extrémité PacketCable.
        L'indice devrait être l'indice correspondant dans l'objet ifTable
        pour l'extrémité PacketCable associée."
    INDEX { ifIndex }
 ::= { pktcEnEndPntInfoTable 1 }

```

```

PktcEnEndPntInfoTableEntry ::=
    SEQUENCE {
        pktcEnEndPntFgnPotSupport BITS,
        pktcEnEndPntFgnPotDescr SnmpAdminString,
        pktcEnEndPntClrFgnPotTsts BITS,
        pktcEnEndPntRunFgnPotTsts BITS,
        pktcEnEndPntFgnTestValidity BITS,
        pktcEnEndPntFgnTestResults BITS
    }

```

```
}
```

```
pktcEnEndPntFgnPotSupport OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX BITS {
```

```
    fgnPotDetection (0),
```

```
    hazardousFgnPotDetection (1)
```

```
}
```

```
MAX-ACCESS read-only
```

```
STATUS current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"Cet objet de base MIB indique les capacités de l'adaptateur MTA à détecter diverses conditions associées à la présence de potentiel parasite sur une extrémité.
```

```
L'adaptateur MTA DOIT régler une valeur de '1' pour chaque bit correspondant à une fonctionnalité prise en charge et une valeur de '0'
```

```
pour chaque bit correspondant à une fonctionnalité non prise en charge."
```

```
::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 1 }
```

```
pktcEnEndPntFgnPotDescr OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX SnmpAdminString
```

```
MAX-ACCESS read-only
```

```
STATUS current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"Cet objet de base MIB fournit des informations associées aux divers essais pour chaque mécanisme de détection pris en charge par l'adaptateur MTA. Bien que le contenu réel soit spécifique du vendeur, le format recommandé est:
```

```
[<Capacité>:<Références d'essai>:<Autres infos>]...
```

```
Exemple:
```

```
<fgnPotDetection>:<essai XYZ, Référence 'Document'>:<NA>;
```

```
<hazardousFngPotDetection>:<Essai ABC, Références>:<NA>
```

```
"
```

```
::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 2 }
```

```
pktcEnEndPntClrFgnPotTsts OBJECT-TYPE
```

```
SYNTAX BITS {
```

```
    clrFgnPotentialResults (0),
```

```
    clrHazardousPotResults (1)
```

```
}
```

```
MAX-ACCESS read-write
```

```
STATUS current
```

```
DESCRIPTION
```

```
"Cet objet de base MIB sert à effacer les résultats de l'essai actuel des conditions prises en charge indiquées par l'objet 'pktcEnEndPntFgnPotSupport'.
```

```
Le réglage d'un bit à une valeur de '1' n'efface les résultats correspondants dans l'objet de base MIB 'pktcEnEndPntFgnTestResults' et la validité indiquée par l'objet de base MIB
```

```
'pktcEnEndPntFgnTestValidity' que pour les conditions
```

```
prises en charge (c'est-à-dire que l'adaptateur MTA DOIT régler les bits correspondants à une valeur de '0' dans les tableaux indiqués). Si une commande SNMP SET essaie de régler un bit correspondant à une condition non prise en charge à une valeur de '1', alors
```

```
l'adaptateur MTA DOIT rejeter l'ensemble de la commande SNMP SET et signaler une erreur de type 'valeur incohérente'.
```

```
Pour tous les scénarios non pris en charge, les bits correspondants DOIVENT être réglés à une valeur de '0'.
```

```
Chaque fois qu'un ou plusieurs essais sont activés par l'objet de base MIB 'pktcEnEndPntRunFgnPotTests', l'adaptateur MTA DOIT également réinitialiser les bits correspondants dans cet objet de
```

```
base MIB à une valeur de '0'."
 ::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 3}
```

```
pktcEnEndPntRunFgnPotTsts OBJECT-TYPE
SYNTAX BITS {
    runFgnPotentialTsts (0),
    runHazardousPotTsts (1)
}
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet de base MIB sert à lancer un ou plusieurs tests
    élémentaires
    associés à une détection de potentiel parasite prise en charge.
    Donc, chaque fois qu'un ou plusieurs BITS correspondant à des
    mécanismes de détection de scénario de potentiel parasite sont
    réglés à une valeur de '1', l'adaptateur MTA DOIT activer ces
    essais. Une fois que ces essais sont exécutés, l'adaptateur MTA
    DOIT:
    - régler le bit correspondant à une valeur de '0'
    - mettre à jour les bits correspondants dans les objets de base MIB
    'pktcEnEndPntFgnTestValidity' et 'pktcEnEndPntFgnTestResults'.
    Si une commande SNMP SET essaye de régler un bit, correspondant à
    une condition non prise en charge, à une valeur de '1', alors
    l'adaptateur MTA DOIT rejeter l'ensemble de la commande SNMP SET et
    signaler une erreur de type 'valeur incohérente'.
    Chaque fois qu'un essai est en cours d'exécution sur une extrémité,
    l'adaptateur MTA DOIT régler l'objet MIB correspondant
    'ifOperStatus' à une valeur de 'testing(3)' pour l'ensemble de la
    durée de l'essai. Quand l'essai est achevé, l'adaptateur MTA DOIT
    régler l'objet ifOperStatus à la valeur correspondant à
    l'état actuel de la ligne.

    Note: Chaque fois que de multiples essais sont exécutés,
    l'ordonnancement des essais ou des résultats dépend du
    vendeur et n'a pas nécessairement besoin de suivre
    l'ordonnancement des BITS indiqué dans cet objet de base MIB."
 ::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 4}
```

```
pktcEnEndPntFgnTestValidity OBJECT-TYPE
SYNTAX BITS {
    fgnPotTstValidity (0),
    hazardousPotTstValidity (1)
}
MAX-ACCESS read-only
STATUS current
DESCRIPTION
    "Cet objet de base MIB sert à indiquer la validité du test
    élémentaire correspondant qui a été lancé au moyen de l'objet de
    base MIB 'pktcEnEndPntRunFgnPotTests'.
    Un adaptateur MTA DOIT :
    - renvoyer une valeur de '1' si les essais ont été exécutés
    correctement et si les résultats sont valides.
    - renvoyer une valeur de '0' si un essai particulier n'a pas été
    lancé ou si les essais n'ont pas pu être exécutés correctement
    et donc que les résultats soient invalides.
    Note: L'adaptateur MTA DOIT mettre les BITS à '0' dès qu'un
    ou plusieurs test(s) élémentaire(s) est (sont) lancé(s)."
 ::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 5}
```

```
pktcEnEndPntFgnTestResults OBJECT-TYPE
SYNTAX BITS {
    fgnPotentialResults (0),
    hazardousPotResults (1)
}
```

```

}
MAX-ACCESS      read-only
STATUS          current
DESCRIPTION
    "Cet objet de base MIB sert à indiquer les résultats des
    tests élémentaires correspondants qui ont été lancés au moyen de
    l'objet MIB 'pktcEnEndPntRunFgnPotTests'.
    Un adaptateur MTA DOIT :
    - régler le bit correspondant à une valeur de '1' si les essais ont
    indiqué la présence d'un potentiel parasite conformément au
    test élémentaire associé.
    - régler le bit correspondant à une valeur de '0' si les essais ont
    indiqué l'absence de potentiel parasite conformément au
    test élémentaire associé.
    Note: L'adaptateur MTA DOIT mettre les BITS à '0' dès qu'un ou
    plusieurs tests élémentaires sont lancés."
 ::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 6}

--
-- Déclarations de conformité
--
pktcSigBasicCompliance  MODULE-COMPLIANCE
    STATUS          current
    DESCRIPTION
        "Déclaration de conformité pour les dispositifs qui implémentent
        la signalisation définie par PacketCable sur un adaptateur MTA."

    MODULE PKTC-EN-SIG-MIB

--
-- Groupes obligatoires
--
MANDATORY-GROUPS {
    pktcEnSigGroup
}
GROUPE pktcEnNcsGroup
DESCRIPTION
    "Ce groupe est obligatoire pour tout MTA implémentant
    la signalisation PacketCable."
 ::= { pktcEnSigCompliances 1 }

--
-- groupe de conformité pour messagerie sémaphore.
--
pktcEnSigGroup  OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout
    }
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Groupe d'objets améliorés pour la portion commune de
        la base MIB de signalisation PacketCable."
    ::= { pktcEnSigGroups 1 }

--
-- groupe de conformité pour la signalisation NCS.
--
pktcEnNcsGroup  OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        pktcEnNcsEndPntQuarantineState,
        pktcEnNcsEndPntHookState,
        pktcEnNcsEndPntFaxDetection,
        pktcEnNcsEndPntStatusReportCtrl,
        pktcEnEndPntFgnPotSupport,

```

```
pktcEnEndPntFgnPotDescr,  
pktcEnEndPntClrFgnPotTsts,  
pktcEnEndPntRunFgnPotTsts,  
pktcEnEndPntFgnTestValidity,  
pktcEnEndPntFgnTestResults  
}  
STATUS current  
DESCRIPTION  
    "Groupe d'objets améliorés pour la portion NCS de  
    la base MIB de signalisation PacketCable. Ce groupe est obligatoire  
    pour la prise en charge de la signalisation NCS."  
 ::= { pktcEnSigGroups 2 }  
END
```


SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet et réseaux de prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication