UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T J.176

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(07/2002)

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

IPCablecom

Base d'informations de gestion du mécanisme des événements de gestion IPCablecom

Recommandation UIT-T J.176

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE J

RÉSEAUX CÂBLÉS ET TRANSMISSION DES SIGNAUX RADIOPHONIQUES, TÉLÉVISUELS ET AUTRES SIGNAUX MULTIMÉDIAS

Recommandations générales	J.1–J.9
Spécifications générales des transmissions radiophoniques analogiques	J.10–J.19
Caractéristiques de fonctionnement des circuits radiophoniques analogiques	J.20–J.29
Equipements et lignes utilisés pour les circuits radiophoniques analogiques	J.30–J.39
Codeurs numériques pour les signaux radiophoniques analogiques	J.40–J.49
Transmission numérique de signaux radiophoniques	J.50–J.59
Circuits de transmission télévisuelle analogique	J.60–J.69
Transmission télévisuelle analogique sur lignes métalliques et interconnexion avec les faisceaux hertziens	J.70–J.79
Transmission numérique des signaux de télévision	J.80–J.89
Services numériques auxiliaires propres aux transmissions télévisuelles	J.90–J.99
Prescriptions et méthodes opérationnelles de transmission télévisuelle	J.100–J.109
Services interactifs pour la distribution de télévision numérique	J.110–J.129
Transport des signaux MPEG-2 sur les réseaux par paquets	J.130–J.139
Mesure de la qualité de service	J.140–J.149
Distribution de la télévision numérique sur les réseaux locaux d'abonnés	J.150–J.159
IPCablecom	**J.160–J.179**
Divers	J.180–J.199
Application à la télévision numérique interactive	J.200–J.209

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

Recommandation UIT-T J.176

Base d'informations de gestion du mécanisme des événements de gestion IPCablecom

Résumé

La présente Recommandation définit la base d'informations de gestion (MIB, *management information base*) du mécanisme des événements de gestion que les éléments IPCablecom peuvent utiliser afin de signaler à des systèmes de gestion et/ou à des journaux locaux des événements asynchrones indiquant des situations de dérangement et donnant notification d'importantes situations autres que de dérangement.

Source

La Recommandation J.176 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 9 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 29 juillet 2002 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

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

© UIT 2002
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	1
3	Termes et définitions	2
4	Abréviations et acronymes	2
5	Conventions	2
6	Base MIB d'événement de gestion IPCablecom	3

Recommandation UIT-T J.176

Base d'informations de gestion du mécanisme des événements de gestion IPCablecom

1 Domaine d'application

La base d'informations de gestion (MIB, *management information base*) donne une définition commune des données et des formats des événements (informatifs, d'alarme, etc.). En outre, elle précise les modalités de transmission des événements. L'utilisation d'un mécanisme d'événement commun facilite la gestion de l'adaptateur de terminal de média (MTA, *media terminal adapter*) dans un environnement multivendeur et constitue un moyen classique d'implémenter des événements IPCablecom déterminés. La présente Recommandation décrit une base MIB utilisant le protocole simple de gestion de réseau (SNMP, *simple network management protocol*) pour la prise en charge du mécanisme d'événement de gestion décrit dans la Rec. UIT-T J.172. Ce mécanisme est destiné à être implémenté dans l'adaptateur MTA et dans des dispositifs de gestion.

2 Références

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.

2.1 Références normatives

– Recommandation UIT-T J.172 (2002), *Mécanisme d'événement de gestion IPCablecom*.

2.2 Références informatives

– Recommandation UIT-T J.160 (2002), *Cadre architectural pour l'acheminement de services à temps critique sur les réseaux de télévision par câble utilisant des câblo-modems*.

– Recommandation UIT-T J.162 (2001), *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 (2001), *Prescriptions pour les adaptateurs de terminal multimédia utilisés pour la fourniture de services en temps réel sur les réseaux de télévision par câble au moyen de câblo-modems*.

– Recommandation UIT-T J.168 (2001), *Caractéristiques de la base d'informations de gestion (MIB) de l'adaptateur terminal de support du système IPCablecom*.

– Recommandation UIT-T J.169 (2001), *Caractéristiques de la base MIB de signalisation d'appel de réseau dans le système IPCablecom*.

– Recommandation UIT-T J.170 (2002), *Spécifications de sécurité IPCablecom*.

– IETF RFC 1906 (1996), *Transport Mappings for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2)*.

– IETF RFC 2570 (1999), *Introduction to Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework*.

– 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 STD0058 (RFC 2579) (1999), *Textual Conventions for SMIv2*.

3 Termes et définitions

La présente Recommandation utilise le terme suivant:

3.1 extrémité: terminal, passerelle ou unité de commande multipoint (MCU, *multipoint control unit*).

4 Abréviations et acronymes

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

FQDN nom de domaine complet (*fully qualified domain name*)

IANA autorité chargée de l'assignation des numéros Internet (*Internet assigned numbers authority*)

IP protocole Internet (*Internet protocol*)

MAC commande d'accès au support (*media access control*)

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

MTA adaptateur de terminal de média (*media terminal adapter*)

SNMP protocole simple de gestion de réseau (*simple network management protocol*)

5 Conventions

Si la présente Recommandation est implémentée, les mots clés "DOIT", "DOIVENT" et "REQUIS(E)" doivent être interprétés comme indiquant un aspect obligatoire de cette Recommandation. Les mots clés qui indiquent un certain niveau de portée d'une exigence particulière, utilisé dans toute cette Recommandation, sont résumés ci-dessous.

"DOIT" Cette forme verbale, ou l'adjectif "REQUIS(E)", signifie que l'élément est une exigence absolue de la présente Recommandation.

"NE DOIT PAS" Cette forme verbale signifie que l'élément est une interdiction absolue de la présente Recommandation.

"DEVRAIT" Cette forme verbale ou l'adjectif "RECOMMANDE(E)" signifie qu'il peut y avoir des raisons valables de ne pas tenir compte de cet élément dans des circonstances particulières, mais que toutes les implications devraient être comprises et que le cas devrait être examiné de près avant de choisir une autre solution.

"NE DEVRAIT PAS" Cette forme verbale signifie qu'il peut y avoir des raisons valables, dans des circonstances particulières, pour considérer le comportement indiqué comme acceptable ou l'événement comme utile, mais que toutes les implications devraient être comprises et que le cas devrait être examiné de près avant d'implémenter un comportement faisant l'objet de cette mise en garde.

"PEUT" Cette forme verbale ou l'adjectif "FACULTATIF (FACULTATIVE)" signifie que l'élément est vraiment facultatif. Un vendeur particulier peut choisir d'inclure l'élément parce qu'un marché particulier en a besoin ou parce que, par exemple, il améliore le produit. Un autre vendeur peut omettre le même élément.

6 Base MIB d'événement de gestion IPCablecom

La base MIB d'événement de gestion IPCablecom DOIT être implémentée comme indiqué ci-dessous.

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

IMPORTS
     MODULE-IDENTITY,
     OBJECT-TYPE,
     Integer32,
     Unsigned32,
     NOTIFICATION-TYPE,
     BITS
                                                    FROM SNMPv2-SMI
     TruthValue, DisplayString, DateAndTime
                                                    FROM SNMPv2-TC
     OBJECT-GROUP,
     MODULE-COMPLIANCE,
     InetAddressType, InetAddress
                                                    FROM INET-ADDRESS-MIB
     NOTIFICATION-GROUP
                                                    FROM SNMPv2-CONF
     clabProjPacketCable
                                                    FROM CLAB-DEF-MIB;
pktcEventMib MODULE-IDENTITY
     LAST-UPDATED       "0203080000Z" -- 03/08/02
     ORGANIZATION       "Packet Cable Provisioning/OSS Group"
     CONTACT-INFO
             "Matt Osman
             Postal:    Cable Television Laboratories, Inc.
                        400 Centennial Parkway
                        Louisville, Colorado 80027-1266
                        U.S.A.
             Phone:     +1 303-661-9100
             Fax:       +1 303-661-9199
             E-mail:    m.osman@cablelabs.com"
     DESCRIPTION
             "Ce module MIB fournit les objets de gestion de base nécessaires
             pour la signalisation d'événements
             Remerciements:
             Rick Vetter         -    Motorola
             Eugene Nechamkin    -    Broadcom"
     ::=  { clabProjPacketCable 3 }

--
--
pktcDevEventControl          OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 1 }
pktcDevEventConfig           OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 2 }
pktcDevEventThrottle         OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 3 }
pktcDevEventLocal            OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 4 }
pktcDevEventNotify           OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 5 }
pktcDevEvNotification        OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 6 0 }
```

```
--
--  Signalisation d'événements
--

--
--  Commande de signalisation d'événements
--
pktcDevEvControl OBJECT-TYPE
     SYNTAX INTEGER {
             resetLog(1),
             setDefaults(2),
             useConfigured(3)
     }
     MAX-ACCESS  read-write
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Cet objet définit les actions liées à la configuration de
             journalisation des événements. Le positionnement de cet objet sur
             resetLog(1) a pour effet de vider le journal des événements.
             Toutes les données de journalisation des événements sont
             supprimées. Le positionnement de cet objet sur setDefault(2)
             rétablit toutes les priorités des événements à leurs paramères de
             signalisation par défaut spécifiés par le constructeur. Le
             positionnement de cet objet sur useConfigured(3) a pour effet de
             recharger les paramètres précédemment configurés."
     ::= { pktcDevEventControl 1 }

     pktcDevEvControlState OBJECT-TYPE
       SYNTAX INTEGER {
          logReset(1),
          defaultsSet(2),
          userConfigured(3),
          processing(4)
     }
     MAX-ACCESS  read-only
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Cet objet indique l'état du dispositif tel que modifié dans
             pktcDevEvControl. Le traitement indique qu'un changement d'état est
             en cours. Cet objet indique l'état du dispositif."
     ::= { pktcDevEventControl 2 }

pktcDevEvSyslogAddressType OBJECT-TYPE
     SYNTAX      InetAddressType
     MAX-ACCESS  read-write
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Type d'adresse Internet du serveur Syslog.
             Les types d'adresses ne sont pas tous admissibles."
     ::= { pktcDevEventControl 3 }

pktcDevEvSyslogAddress OBJECT-TYPE
     SYNTAX      InetAddress
     MAX-ACCESS  read-write
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Adresse IP du serveur Syslog. Si cette adresse est égale à
             0.0.0.0, la transmission est interdite. Bien qu'elle soit autorisée
             sur le plan syntaxique, l'utilisation de noms de domaine complets
             (FQDN) est déconseillée dans le cas d'un serveur Syslog car s'il ne
             parvient pas à traduire lesdits noms en temps opportun, le
             dispositif risque de ne pas pouvoir accéder au démon Syslog pendant
             des événements critiques survenant sur le réseau."
     ::= { pktcDevEventControl 3 }
```

```
pktcDevEvSyslogUdpPort OBJECT-TYPE
     SYNTAX      Unsigned32
     MAX-ACCESS  read-write
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Numéro de port UDP (protocole de service de datagramme
             d'utilisateur) qu'utilise le dispositif syslog pour envoyer des
             demandes au serveur syslog."
     DEFVAL  {514}
     ::= { pktcDevEventControl 4 }

--
-- Commande du mécanisme de ralentissement d'admission des événements
--
pktcDevEvThrottleAdminStatus OBJECT-TYPE
     SYNTAX INTEGER {
             throttlingInhibited(1),
             dynamicThresholding(2),
             manualThresholding(3),
             eventsInhibited(4)
     }
     MAX-ACCESS  read-write
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Commande la transmission des interruptions et des messages syslog
             par rapport au seuil de régulation des interruptions.
             throttlingInhibited(1) (inhibition du ralentissement d'admission)
             a pour effet de transmettre les interruptions et les messages
             syslog indépendamment des réglages de seuil.
             dynamicThresholding(2) (activation du seuillage dynamique)
             a pour effet de supprimer la transmission des interruptions et
             des messages syslog dans le cas où le nombre d'interruptions
             dépasserait sinon le seuil.
             manualThresholding(3) (activation du seuillage manuel) a pour effet
             d'interrompre la transmission des interruptions, jusqu'à ce que des
             instructions de reprise de la transmission soient données.
             eventsInhibited(4) (inhibition des événements) a pour effet de
             supprimer la transmission de toute interruption et des messages
             syslog.

             Un événement isolé est toujours considéré comme tel aux fins du
             comptage de seuil. C'est-à-dire qu'un événement donnant lieu à la
             fois à une interruption et à un message syslog demeure considéré
             comme étant un événement isolé.

             Le fait d'écrire à cet objet réinitialise l'état de seuillage.

             Au moment du démarrage initial, cet objet a pour valeur par défaut
             throttlingInhibited (1)."
     DEFVAL { throttlingInhibited }
     ::= { pktcDevEventThrottle 1 }

pktcDevEvThrottleInhibited OBJECT-TYPE
     SYNTAX      TruthValue
     MAX-ACCESS  read-only
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Si cet objet est mis à true(1) (vrai), la transmission
             d'interruptions/informations et de messages syslog est interdite en
             raison des seuils et/ou du réglage de l'objet
             pktcDevEvThrottleAdminStatus. En outre, cet objet est mis à true(1)
             (vrai) si la transmission est interdite du fait qu'aucune
             destination n'a été déterminée pour les messages syslog
```

```
                (pktcDevEvSyslogAddress) ou les interruptions/informations
                (pktcMtaDevSnmpEntity)."

     ::= { pktcDevEventThrottle 2 }

pktcDevEvThrottleThreshold OBJECT-TYPE
     SYNTAX      Unsigned32
     MAX-ACCESS  read-write
     STATUS      current
     DESCRIPTION
                "Nombre d'événements d'interruption/syslog par objet
                pktcDevEvThrottleInterval à ransmettre avant le ralentissement
                d'admission.

                Un événement isolé est toujours considéré comme tel aux fins du
                comptage de seuil. C'est-à-dire qu'un événement déclenchant à la
                fois une interruption/information et un message syslog demeure
                considéré comme étant un événement isolé.

                Au moment du démarrage initial, cet objet renvoie la valeur 2."
     DEFVAL { 2 }
     ::= { pktcDevEventThrottle 3 }

pktcDevEvThrottleInterval OBJECT-TYPE
     SYNTAX      Integer32 (1..2147483647)
     UNITS       "seconds"
     MAX-ACCESS  read-write
     STATUS      current
     DESCRIPTION
                "Intervalle auquel s'applique le seuil de ralentissement
                d'admission. Au moment du démarrage initial, cet objet a pour
                valeur 1."
     DEFVAL { 1 }
     ::= { pktcDevEventThrottle 4 }

--
-- Configuration des événements
--
--
-- Le tableau suivant indique la configuration de la signalisation des divers
-- événements programmables.
--
pktcDevEvProgrammableTable OBJECT-TYPE
     SYNTAX      SEQUENCE OF PktcDevEvProgrammableEntry
     MAX-ACCESS  not-accessible
     STATUS      current
     DESCRIPTION
                "Ce tableau permet la commande de la signalisation des classes
                d'événement. Pour chaque priorité événementielle, une formule
                associant les mécanismes de journalisation et de signalisation peut
                être choisie. La mise en correspondance des types d'événement et
                des priorités dépend des vendeurs. Ceux-ci, par ailleurs, peuvent
                choisir, par des moyens qui leur sont propres, d'autoriser
                l'utilisateur à contrôler cette mise en correspondance."
     ::= {  pktcDevEventConfig 1 }

pktcDevEvProgrammableEntry OBJECT-TYPE
     SYNTAX      PktcDevEvProgrammableEntry
     MAX-ACCESS  not-accessible
     STATUS      current
     DESCRIPTION
                "Permet de configurer les mécanismes de signalisation d'un
                événement programmable, à savoir le niveau, le type de rapport et
                le texte."
```

```
    INDEX { pktcDevEvProgrammableId, pktcDevEvProgrammableEnterprise }
    ::= { pktcDevEvProgrammableTable 1 }

PktcDevEvProgrammableEntry ::= SEQUENCE {
    pktcDevEvProgrammableId               Integer32,
    pktcDevEvProgrammableEnterprise       Integer32,
    pktcDevEvProgrammableLevel            INTEGER,
    pktcDevEvProgrammableReporting        BITS,
    pktcDevEvProgrammableText             DisplayString

   }

pktcDevEvProgrammableId OBJECT-TYPE
    SYNTAX Integer32 (1..2147483647)
    MAX-ACCESS  not-accessible
    STATUS      current
    DESCRIPTION
            "Identificateur (ID) d'un événement programmable spécifique dont la
            priorité et la chaîne d'affichage correspondent. Ces
            identificateurs d'événement sont spécifiques du vendeur ou, dans le
            cas d'événements IPCablecom, sont définis dans la
            Rec. UIT-T J.172."
    ::= { pktcDevEvProgrammableEntry 1 }

pktcDevEvProgrammableEnterprise  OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32  (1..2147483647)
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
            "Indique le numéro IANA (Autorité chargée de l'assignation des
            numéros Internet) du constructeur des dispositifs pour les
            événements propres à ce constructeur, ainsi que le numéro IANA de
            l'entreprise CableLabs pour les événements PacketCable spécifiés."
    ::= { pktcDevEvProgrammableEntry 2 }

pktcDevEvProgrammableLevel OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER {
            critical(1),
            major(2),
            minor(3),
            warning(4),
            information(5)

    }
    MAX-ACCESS  read-write
    STATUS      current
    DESCRIPTION
            "Niveau de priorité contrôlé par cette entrée. Les niveaux de
            priorité sont classés par ordre d'importance, du plus urgent
            (critique) au moins urgent (information). A chaque événement est
            associé un niveau de priorité donné (défini par le vendeur). Ces
            niveaux sont définis comme suit:
            critique (1) – Situation affectant le service et nécessitant une
            action corrective immédiate;
            majeure (2) – Situation affectant le service et nécessitant une
            action corrective urgente;
            mineure (3) – Situation de dérangement n'affectant pas le service,
            qui appelle une action corrective afin d'éviter une aggravation du
            dérangement;
            avertissement (4) – Situation potentielle ou imminente pouvant
            conduire à un dérangement; une action de diagnostic est suggérée;
            information (5) – Evénement normal censé acheminer des
            informations."
```

```
     ::= { pktcDevEvProgrammableEntry 3 }

pktcDevEvProgrammableReporting OBJECT-TYPE
          SYNTAX BITS {
              local(0),
              traps(1),
              syslog(2),
               inform(3),
               none(4)
     }
          MAX-ACCESS    read-write
          STATUS current
          DESCRIPTION
              "Définit l'action à mettre en œuvre en présence de cette classe
               d'événement. Il se peut que les implémentations ne prennent pas
               toujours en charge toutes les options pour toutes les classes
               d'événement, mais elles doivent au moins permettre de désactiver
               les interruptions et la journalisation syslog. En cas de choix du
               bit local (0), la journalisation portera sur le journal interne;
               en cas de choix du bit traps(1) (interruptions), on déclenchera
               une interruption; en cas de choix du bit syslog (2), un message
               syslog sera envoyé (à supposer que l'adresse syslog soit
               indiquée); en cas de choix du bit information (3), une information
               sera émise; en cas de choix du bit néant (4), cet événement ne
               sera pas émis."
--     DEFVAL { local }
          ::= { pktcDevEvProgrammableEntry 4 }

pktcDevEvProgrammableText OBJECT-TYPE
     SYNTAX DisplayString(SIZE (127))
     MAX-ACCESS  read-write
     STATUS      current
     DESCRIPTION
              "Chaîne d'affichage d'événement programmable donnant de l'événement
              une description lisible par l'utilisateur."
     ::= { pktcDevEvProgrammableEntry 5 }

-- Le tableau suivant indique la configuration de la signalisation des divers
-- événements fixes.
--
pktcDevEvFixedTable OBJECT-TYPE
     SYNTAX      SEQUENCE OF PktcDevEvFixedEntry
     MAX-ACCESS  not-accessible
     STATUS      current
     DESCRIPTION
              "Ce tableau permet la commande de la signalisation des classes
              d'événement. Pour chaque priorité événementielle, une formule
              associant les mécanismes de journalisation et de signalisation peut
              être choisie. La mise en correspondance des types d'événement et
              des priorités dépend des vendeurs. Ceux-ci, par ailleurs, peuvent
              choisir, par des moyens qui leur sont propres, d'autoriser
              l'utilisateur à contrôler cette mise en correspondance."
     ::= {  pktcDevEventConfig 2 }

pktcDevEvFixedEntry OBJECT-TYPE
     SYNTAX      PktcDevEvFixedEntry
     MAX-ACCESS  not-accessible
     STATUS      current
     DESCRIPTION
              "Permet de configurer les mécanismes de signalisation d'un
              événement fixe, à savoir le niveau et le type de rapport."
     INDEX { pktcDevEvFixedId, pktcDevEvFixedEnterprise }
     ::= { pktcDevEvFixedTable 1 }
```

```
PktcDevEvFixedEntry ::= SEQUENCE {
     pktcDevEvFixedId             Integer32,
     pktcDevEvFixedEnterprise     Integer32,
     pktcDevEvFixedLevel          INTEGER,
     pktcDevEvFixedReporting      BITS,
     pktcDevEvFixedText           DisplayString
     }

pktcDevEvFixedId OBJECT-TYPE
     SYNTAX Integer32   (1..2147483647)
     MAX-ACCESS  not-accessible
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Identificateur (ID) d'un événement fixe spécifique dont la
             priorité et la chaîne d'affichage correspondent. Ces
             identificateurs d'événement sont spécifiques du vendeur ou, dans le
             cas d'événements IPCablecom, sont définis dans la Rec.
             UIT-T J.172."
     ::= { pktcDevEvFixedEntry 1 }

pktcDevEvFixedEnterprise    OBJECT-TYPE
     SYNTAX      Integer32  (1..2147483647)
     MAX-ACCESS  read-only
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Indique le numéro IANA (Autorité chargée de l'assignation des
             numéros Internet) du constructeur des dispositifs pour les
             événements propres à ce constructeur, ainsi que le numéro IANA de
             l'entreprise CableLabs pour les événements PacketCable spécifiés."
     ::= { pktcDevEvFixedEntry 2 }

pktcDevEvFixedLevel OBJECT-TYPE
     SYNTAX INTEGER {
             critical(1),
             major(2),
             minor(3),
             warning(4),
             information(5)

     }
     MAX-ACCESS  read-write
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Niveau de priorité contrôlé par cette entrée. Les niveaux de
             priorité sont classés par ordre d'importance, du plus urgent
             (critique) au moins urgent (information). A chaque événement est
             associé un niveau de priorité donné (défini par le vendeur). Ces
             niveaux sont définis comme suit:
             critique (1) – Situation affectant le service et nécessitant une
             action corrective immédiate;
             majeure (2) – Situation affectant le service et nécessitant une
             action corrective urgente;
             mineure (3) – Situation de dérangement n'affectant pas le service,
             qui appelle une action corrective afin d'éviter une aggravation du
             dérangement;
             avertissement (4) – Situation potentielle ou imminente pouvant
             conduire à un dérangement; une action de diagnostic est suggérée;
             information (5) – Evénement normal censé acheminer des
             informations."
     ::= { pktcDevEvFixedEntry 3 }
```

```
pktcDevEvFixedReporting OBJECT-TYPE
          SYNTAX BITS {
              local(0),
              traps(1),
              syslog(2),
                 inform(3),
                 none(4)
          }
          MAX-ACCESS  read-write
          STATUS      current
          DESCRIPTION
              "Définit l'action à mettre en œuvre en présence de cette classe
              d'événement. Il se peut que les implémentations ne prennent pas
              toujours en charge toutes les options pour toutes les classes
              d'événement, mais elles doivent au moins permettre de désactiver
              les interruptions et la journalisation syslog. En cas de choix du
              bit local (0), la journalisation portera sur le journal interne; en
              cas de choix du bit traps (1) (interruption), on déclenchera une
              interruption; en cas de choix du bit syslog (2), un message syslog
              sera envoyé (à supposer que l'adresse soit indiquée); en cas de
              choix du bit information (3), une information sera émise; en cas de
              choix du bit néant (4), cet événement ne sera pas émis."
--        DEFVAL { local }
          ::= { pktcDevEvFixedEntry 4 }

pktcDevEvFixedText OBJECT-TYPE
     SYNTAX DisplayString(SIZE (127))
     MAX-ACCESS  read-only
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Chaîne d'affichage d'événement fixe donnant de l'événement une
             description lisible par l'utilisateur."
     ::= { pktcDevEvFixedEntry 5 }

--
-- Table des événements locaux - permet de rechercher des événements au moyen du
-- protocole SNMP
--

pktcDevEventTable OBJECT-TYPE
     SYNTAX      SEQUENCE OF PktcDevEventEntry
     MAX-ACCESS  not-accessible
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Contient un journal des événements survenus sur le réseau et dans
             l'équipement susceptibles d'être utiles aux fins de la localisation
             et de la relève des dérangements."
     ::= {  pktcDevEventLocal 1 }

pktcDevEventEntry OBJECT-TYPE
     SYNTAX      PktcDevEventEntry
     MAX-ACCESS  not-accessible
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Décrit un événement survenu sur le réseau ou dans l'équipement
             susceptible d'être utile aux fins de la localisation et de la
             relève des dérangements. Des entrées sont créées à la première
             apparition d'un événement.
             L'objet pktcDevEvControl peut être utilisé pour supprimer du
             tableau certains événements. Les événements isolés ne peuvent pas
             être supprimés."
     INDEX { pktcDevEvIndex }
     ::= { pktcDevEventTable 1 }
```

```
PktcDevEventEntry ::= SEQUENCE {
            pktcDevEvIndex          INTEGER,
            pktcDevEvTime           DateAndTime,
            pktcDevEvLevel          INTEGER,
            pktcDevEvEnterprise     Integer32,
            pktcDevEvId             Unsigned32,
            pktcDevEvText           DisplayString,
            pktcDevEvMacAddress     OCTET STRING,
            pktcDevEvEndpointName   DisplayString
        }

pktcDevEvIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER (1..2147483647)
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
            "Permet d'opérer un classement relatif des objets dans le journal
            d'événements. Cet objet sera en constante augmentation sauf
            lorsque:
            a) le journal est réinitialisé au moyen de l'objet
            pktcDevEvControl;
            b) le dispositif redémarre sans mettre en oeuvre la mémoire
            rémanente pour ce journal, ou
            c) il atteint la valeur de 2^31.
            L'entrée suivante pour tous les cas susmentionnés est 1. Cette
            valeur sert également d'indicateur de séquence des événements."
    ::= { pktcDevEventEntry 1 }

pktcDevEvTime OBJECT-TYPE
    SYNTAX        DateAndTime
    MAX-ACCESS    read-only
    STATUS        current
    DESCRIPTION
            "Donne une description lisible par l'utilisateur de l'heure à
            laquelle l'événement s'est produit."
    ::= { pktcDevEventEntry 2 }

pktcDevEvLevel OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER {
            critical(1),
            major(2),
            minor(3),
            warning(4),
            information(5)

    }
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
            "Niveau de priorité de l'événement considéré, tel que défini par le
            vendeur. Ces niveaux sont classés du plus grave (critique) au moins
            grave (mise au point)."
    ::= { pktcDevEventEntry 3 }

pktcDevEvEnterprise     OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Integer32
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION
            "Indique le numéro IANA (Autorité chargée de l'assignation des
            numéros Internet) du constructeur des dispositifs pour les
            événements propres à ce constructeur, ainsi que le numéro IANA de
            l'entreprise CableLabs pour les événements PacketCable spécifiés."
    ::= { pktcDevEventEntry 4 }
```

```
pktcDevEvId OBJECT-TYPE
     SYNTAX      Unsigned32
     MAX-ACCESS  read-only
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Identificateur (ID) d'un événement spécifique dont la priorité et
             la chaîne d'affichage correspondent. Ces identificateurs
             d'événements sont spécifiques du vendeur ou, dans le cas
             d'événements IPCablecom, sont définis dans la Rec. UIT-T J.172."
     ::= { pktcDevEventEntry 5 }

pktcDevEvText OBJECT-TYPE
     SYNTAX      DisplayString
     MAX-ACCESS  read-only
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Donne de l'événement une description lisible par l'utilisateur,
             avec toutes les indications contextuelles pertinentes (nombre
             d'interfaces, etc.)."
     ::= { pktcDevEventEntry 6 }

     pktcDevEvMacAddress          OBJECT-TYPE
     SYNTAX                  OCTET STRING
     MAX-ACCESS              read-only
     STATUS                  current
     DESCRIPTION
             "Indique l'adresse de commande MAC du dispositif qui génère
             l'événement."
     ::= { pktcDevEventEntry 7 }

     pktcDevEvEndpointName    OBJECT-TYPE
     SYNTAX        DisplayString
     MAX-ACCESS    read-only
     STATUS        current
     DESCRIPTION
             "Identificateur d'extrémité, suivi de l'adresse FQDN/IP du
             dispositif. Cet identificateur se présente sous la forme suivante:
             adresse AALN/X:FQDN/IP.
             Si l'événement n'est pas propre à une extrémité donnée,
             l'identificateur ne contient que l'adresse FQDN/IP."
     ::= { pktcDevEventEntry 8 }

--
--  Données événementielles concernant les interruptions - informations
--
     pktcDevEvReportIndex             OBJECT-TYPE
     SYNTAX      Integer32  (1..2147483647)
     MAX-ACCESS  read-only
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Valeur entière minimale de un et augmentant d'une unité à chaque
             événement généré. Est utilisée pour le séquencement des
             événements."
     ::= { pktcDevEventNotify 1 }

     pktcDevEvReportTime          OBJECT-TYPE
     SYNTAX      DateAndTime
     MAX-ACCESS  read-only
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Donne une description lisible par l'utilisateur de l'heure à
             laquelle l'événement s'est produit."
     ::= { pktcDevEventNotify 2 }
```

```
pktcDevEvReportLevel             OBJECT-TYPE
SYNTAX      INTEGER {
  critical(1),
  major(2),
  minor(3),
  warning(4),
  information(5)
}
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
        "Niveau de priorité de l'événement considéré tel que défini par le
        vendeur. Ces niveaux sont classés du plus grave (critique) au moins
        grave (mise au point)."
::= { pktcDevEventNotify 3 }

pktcDevEvReportEnterprise   OBJECT-TYPE
SYNTAX      Integer32
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
        "Indique le numéro IANA (Autorité chargée de l'assignation des
        numéros Internet) du constructeur des dispositifs pour les
        événements propres à ce constructeur, ainsi que le numéro IANA de
        l'entreprise CableLabs pour les événements PacketCable spécifiés."
::= { pktcDevEventNotify 4 }

pktcDevEvReportId  OBJECT-TYPE
SYNTAX      Unsigned32
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
        "Identificateur (ID) d'un événement spécifique dont la priorité et
        la chaîne d'affichage correspondent. Ces identificateurs
        d'événement sont spécifiques du vendeur ou, dans le cas
        d'événements IPCablecom, sont définis dans la Rec. UIT-T J.172."
::= { pktcDevEventNotify 5 }

pktcDevEvReportText              OBJECT-TYPE
SYNTAX      DisplayString
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
        "Donne de l'événement une description lisible par l'utilisateur,
        avec toutes les informations contextuelles pertinentes (nombre
        d'interfaces, etc.)."
::= { pktcDevEventNotify 6 }

pktcDevEvReportMacAddress   OBJECT-TYPE
SYNTAX      OCTET STRING
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
     "Indique l'adresse MAC du dispositif qui génère l'événement."
::= { pktcDevEventNotify 7 }

pktcDevEvReportEndpointName OBJECT-TYPE
SYNTAX      DisplayString
MAX-ACCESS  read-only
STATUS      current
DESCRIPTION
        "Identificateur d'extrémité, suivi de l'adresse FQDN/IP du
        dispositif. Cet identificateur se présente sous la forme suivante:
```

```
            adresse  AALN/X:FQDN/IP. Si l'événement n'est pas propre à une
            extrémité, l'identificateur ne contient que l'adresse FQDN/IP."
     ::= { pktcDevEventNotify 8 }

     pktcDevEvInform NOTIFICATION-TYPE
       OBJECTS { pktcDevEvReportIndex, pktcDevEvReportTime,pktcDevEvReportLevel,
          pktcDevEvReportEnterprise,pktcDevEvReportId,pktcDevEvReportText,
          pktcDevEvReportMacAddress,pktcDevEvReportEndpointName }
       STATUS    current
       DESCRIPTION
          "Information nécessaire pour la signalisation de l'événement"
     ::= { pktcDevEvNotification 1 }

     pktcDevEvTrap NOTIFICATION-TYPE
       OBJECTS { pktcDevEvReportIndex, pktcDevEvReportTime,pktcDevEvReportLevel,
          pktcDevEvReportEnterprise,pktcDevEvReportId,pktcDevEvReportText,
          pktcDevEvReportMacAddress,pktcDevEvReportEndpointName }
       STATUS current
       DESCRIPTION
          "Interruption nécessaire pour la signalisation de l'événement"
     ::= { pktcDevEvNotification 2 }

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

-- déclarations de conformité

pktcEventBasicCompliance MODULE-COMPLIANCE
     STATUS      current
     DESCRIPTION
             "Déclaration de conformité pour les dispositifs implémentant
             la fonction de signalisation d'événements."
     MODULE   -- pktcEventMib

-- groupes obligatoires inconditionnellement

     MANDATORY-GROUPS {
             pktcEventGroup
     }

-- unités de conformité

::= { pktcEventCompliances 3 }

pktcEventGroup OBJECT-GROUP
     OBJECTS {
          pktcDevEvControl,
          pktcDevEvControlState,
          pktcDevEvSyslogAddressType,
          pktcDevEvSyslogAddress,
          pktcDevEvSyslogUdpPort,
          pktcDevEvThrottleAdminStatus,
          pktcDevEvThrottleInhibited,
          pktcDevEvThrottleThreshold,
          pktcDevEvThrottleInterval,
          pktcDevEvProgrammableEnterprise,
          pktcDevEvProgrammableLevel,
          pktcDevEvProgrammableReporting,
          pktcDevEvProgrammableText,
          pktcDevEvFixedEnterprise,
          pktcDevEvFixedLevel,
          pktcDevEvFixedReporting,
```

```
          pktcDevEvFixedText,
          pktcDevEvIndex,
          pktcDevEvTime,
          pktcDevEvLevel,
          pktcDevEvEnterprise,
          pktcDevEvId,
          pktcDevEvText,
          pktcDevEvMacAddress,
          pktcDevEvEndpointName,
          pktcDevEvReportIndex,
          pktcDevEvReportTime,
          pktcDevEvReportLevel,
          pktcDevEvReportEnterprise,
          pktcDevEvReportId,
          pktcDevEvReportText,
          pktcDevEvReportMacAddress,
          pktcDevEvReportEndpointName
     }
     STATUS   current
     DESCRIPTION
              "Groupe d'objets pour la base MIB d'événements PacketCable."
     ::= { pktcEventGroups 1 }

-- Adjonction du groupe de notification

pktcEventNotificationGroup       NOTIFICATION-GROUP
     NOTIFICATIONS { pktcDevEvInform, pktcDevEvTrap }
     STATUS   current
     DESCRIPTION
              "Ces notifications ont trait à un changement d'état du
              dispositif MTA."
     ::= { pktcEventGroups 2 }

END
```

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
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	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, circuits téléphoniques, télégraphie, télécopie et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication

Imprimé en Suisse
Genève, 2002