



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

J.172

(02/2002)

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

IPCablecom

Mécanisme d'événement de gestion IPCablecom

Recommandation UIT-T J.172

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
Équipements 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.172

Mécanisme d'événement de gestion IPCablecom

Résumé

La présente Recommandation définit le mécanisme d'événement de gestion que les éléments IPCablecom peuvent utiliser afin de signaler des événements asynchrones indiquant des situations de dérangement et donnant notification d'importantes situations autres que de dérangement.

Source

La Recommandation J.172 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 9 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 13 février 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, acronymes et conventions 2
4.1	Abréviations et acronymes 2
4.2	Conventions 2
5	Historique 3
6	Exigences fonctionnelles du mécanisme d'événement de gestion IPCablecom 3
7	Mécanisme de signalisation d'événement de gestion 5
7.1	Format d'un événement de gestion IPCablecom 5
7.2	Méthode d'accès à un événement de gestion IPCablecom 5
7.3	Identificateur d'événement de gestion 5
7.4	Sévérités d'événement de gestion 6
7.4.1	Modification des sévérités d'événement par défaut..... 6
7.5	Événements programmables..... 6
7.5.1	Description 6
7.5.2	Mécanisme de modification de la chaîne d'affichage par défaut..... 6
7.6	Mécanisme de notification 7
7.7	Journalisation locale des événements 7
7.8	Ralentissement d'admission des événements 7
7.9	Définition de la sévérité et de la priorité 8
8	Gabarit de données d'événement de gestion IPCablecom 8
Appendice I – Identificateurs d'événement de gestion 9	
I.1	Introduction 9
I.2	Assignations d'identificateur d'événement 9
I.2.1	Identificateurs d'événement prédéfini spécifiquement IPCablecom 10
I.2.2	Identificateurs d'événement programmable spécifiquement IPCablecom 10
I.2.3	Identificateurs d'événement prédéfini spécifique du vendeur 10
I.2.4	Identificateurs d'événement programmable spécifique du vendeur 10

Recommandation UIT-T J.172

Mécanisme d'événement de gestion IPCablecom

1 Domaine d'application

La présente Recommandation définit le mécanisme d'événement de gestion que les éléments IPCablecom peuvent utiliser afin de signaler des événements asynchrones indiquant des situations de dérangement et donnant notification d'importantes situations autres que de dérangement.

Dans la présente Recommandation, les événements sont définis comme des situations nécessitant la signalisation d'informations à des systèmes de gestion et/ou à des journaux locaux.

Un des objectifs du protocole IPCablecom est de maintenir la cohérence avec les mécanismes de signalisation d'événement par câblo-modem.

L'Appendice I contient les identificateurs spécifiques d'événement de gestion IPCablecom.

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.

2.1 Références normatives

- Recommandation UIT-T J.164 (2001), *Prescriptions relatives aux messages d'événement pour la prise en charge des services en temps réel sur les réseaux de télévision par câble utilisant des câblo-modems.*
- Recommandation UIT-T J.167 (2001), *Prescriptions pour les adaptateurs terminaux de support pour la fourniture de services en temps réel sur les réseaux de télévision par câble au moyen de câblo-modems.*
- Recommandation UIT-T M.3100 (1995), *Modèle générique d'information de réseau.*
- Recommandation UIT-T X.733 (1992), *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonction de signalisation des alarmes.*

2.2 Références informatives

- Recommandation UIT-T J.160 (2002), *Cadre architectural pour la fourniture de services à temps critique sur les réseaux de télévision par câble utilisant des câblo-modems.*
- Recommandation UIT-T J.166 (2001), *Structure des bases d'informations de gestion (MIB) IPCablecom.*
- Recommandation UIT-T J.168 (2001), *Caractéristiques de la base d'informations de gestion (MIB) de l'adaptateur terminal de support du système IPCablecom.*
- IETF RFC 2573 (1999), *SNMP Applications.*
- IETF RFC 2670 (1999), *Radio Frequency (RF) Interface Management Information Base for MCNS/DOCSIS compliant RF interfaces.*

3 Termes et définitions

La présente Recommandation définit le terme suivant:

3.1 nœud d'accès: dispositif terminal de couche deux auquel aboutit l'extrémité réseau de la connexion J.112. Sa technologie est spécifique. Ce dispositif est appelé INA (adaptateur de réseau interactif) dans l'Annexe A/J.112 tandis que dans l'Annexe B/J.112, il s'agit du CMTS (système de terminaison par câblo-modem).

4 Abréviations, acronymes et conventions

4.1 Abréviations et acronymes

Le projet IPCablecom utilise les abréviations et acronymes ci-après.

AN	nœud d'accès (<i>access node</i>)
CMS	serveur de gestion d'appels (<i>call management server</i>)
FQDN	nom de domaine complet (<i>fully qualified domain name</i>) (voir IETF RFC 821 pour plus de détails)
IANA	autorité chargée de l'assignation des numéros Internet (<i>Internet assigned numbers authority</i>)
MAC	commande d'accès au support (<i>media access control</i>)
MGC	contrôleur de passerelle média (<i>media gateway controller</i>)
MIB	base d'informations de gestion (<i>management information base</i>)
MTA	adaptateur de terminal de média (<i>media terminal adapter</i>)
OSS	système support d'exploitation (<i>operations support system</i>)
SNMP	protocole simple de gestion de réseau (<i>simple network management protocol</i>)
UDP	protocole datagramme d'utilisateur (<i>user datagram protocol</i>)

4.2 Conventions

Si la présente Recommandation est implémentée, les mots clés "DOIT", "DOIVENT" et "REQUIS(E)" doivent être interprétés comme indiquant un aspect obligatoire de la présente Recommandation.

Les mots clés qui indiquent un certain niveau de portée d'une exigence particulière, utilisé dans toute la présente Recommandation, sont résumés dans le tableau ci-dessous.

"DOIT (DOIVENT)"	Cette forme verbale, ou l'adjectif "REQUIS(E)", signifie que l'élément est une exigence absolue de la présente Recommandation.
"NE DOIT (DOIVENT) PAS"	Cette forme verbale signifie que l'élément est une interdiction absolue de la présente Recommandation.
"DEVRAI(EN)T"	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 DEVRAI(EN)T 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.
"PEU(VEN)T"	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.

5 Historique

L'architecture IPCablecom s'étend de bout en bout en large bande afin de prendre en charge la voix, la vidéo et d'autres services multimédias. Les éléments constitutifs de cette architecture sont définis individuellement dans la Rec. UIT-T J.160.

Les applications administratives du système OSS contiennent les composants d'entreprise, de service et de gestion de réseau qui prennent en charge les processus économiques centraux.

La série des Recommandations IPCablecom définit un ensemble limité de composants fonctionnels et d'interfaces de système OSS assurant la fourniture du dispositif MTA, la messagerie d'événements afin de transporter les informations de facturation, et le mécanisme d'événement de gestion défini dans la présente Recommandation afin d'acheminer les dérangements et d'autres données.

En plus du mécanisme d'événement de gestion, l'architecture IPCablecom prend en charge le mécanisme supplémentaire de signalisation suivant:

- *messages d'événement IPCablecom selon la Rec. UIT-T J.164.* Ce mécanisme de signalisation fait appel au protocole de transport RADIUS, à un ensemble prédéfini d'attributs de messages événementiels (comme BillingCorrelationID, CalledPartyNumber, TrunkGroupID, etc.) et au format de données de messages événementiels IPCablecom afin de transporter des informations appel par appel entre des éléments du réseau IPCablecom (serveur CMS, nœud AN, contrôleur MGC) et un serveur d'archivage (RKS, *record keeping server*). Pour chaque communication, le serveur RKS combine tous les messages d'événement associés en un seul relevé détaillé des communications (CDR, *call detail record*) qui peut être envoyé à un système administratif de facturation, à un système de détection de fraude ou à un autre système. Les attributs de données dont un vendeur est propriétaire peuvent être inclus dans un message d'événement IPCablecom en même temps que l'ensemble d'attributs IPCablecom défini;
- *autres méthodes de signalisation.* Il est possible que des éléments IPCablecom implémentent des méthodes de signalisation spécifiées dans des bases MIB de câblo-modem, dans des bases MIB IPCablecom ou dans d'autres bases MIB normalisées. Il est possible que des éléments IPCablecom implémentent des méthodes telles que SNMPv3, CMIP, TL1. Ces mécanismes de signalisation d'événement ne sont pas définis dans la présente Recommandation.

6 Exigences fonctionnelles du mécanisme d'événement de gestion IPCablecom

Les exigences fonctionnelles traitées par la présente Recommandation sur le mécanisme d'événement de gestion IPCablecom sont les suivantes:

- 1) un rapport d'événement DOIT fournir l'adresse de commande MAC;

- 2) le rapport d'événement DOIT fournir l'adresse FQDN ou IP du dispositif de signalisation;
- 3) le mécanisme de signalisation d'événement de gestion IPCablecom DOIT prendre en charge 2 types d'événement: prédéfini et programmable. Les événements de télémétrie sur ligne principale sont des exemples d'événement programmable. Les événements prédéfinis, aussi bien spécifiques du projet IPCablecom que spécifiques du vendeur, DOIVENT être pris en charge;
- 4) le mécanisme de signalisation d'événement de gestion DOIT prendre en charge la fourniture et l'affichage des événements programmables;
- 5) le mécanisme de signalisation d'événement de gestion IPCablecom DOIT prendre en charge le protocole SYSLOG;
- 6) le mécanisme de signalisation d'événement de gestion DOIT prendre en charge les interruptions et informations SNMPv3;
- 7) le mécanisme de signalisation d'événement de gestion DOIT être en mesure de s'intégrer aux bases MIB de notification indiquées dans le commentaire IETF RFC 2573 car ces bases MIB fournissent le mécanisme de distribution des interruptions et informations SNMPv3. Les éléments DOIVENT prendre en charge un mécanisme permettant au système de gestion d'élément de faire correspondre chaque événement à un ou plusieurs mécanismes de notification signalés. Par exemple: néant, local, SYSLOG, interruption SNMPv3, information SNMPv3;
- 8) chaque événement DOIT être identifiable de façon unique par un point d'origine comme une extrémité spécifique d'un adaptateur MTA;
- 9) la capacité de faire correspondre les identificateurs d'événement à des priorités administratives DEVRAIT exister;
- 10) les éléments IPCablecom DOIVENT envoyer un marqueur temporel avec chaque événement de gestion;
- 11) les éléments IPCablecom DOIVENT envoyer un niveau de sévérité avec chaque événement de gestion. Ces éléments PEUVENT utiliser ce niveau de sévérité à l'intérieur de l'élément de réseau afin de déterminer l'ordre dans lequel les événements sont envoyés;
- 12) le niveau de sévérité des événements de gestion produit par l'élément de réseau DOIT pouvoir être modifié par le système de gestion dans l'élément IPCablecom;
- 13) la chaîne d'affichage des événements de gestion programmables produite par l'élément IPCablecom DOIT pouvoir être modifiée dans cet élément de réseau par le système de gestion;
- 14) un mécanisme de notification de dérangement DOIT être associé à chaque événement;
- 15) les définitions d'événement spécifique du projet IPCablecom DEVRAIENT contenir une chaîne d'affichage de type NULL afin de diminuer les besoins en mémoire dans l'élément IPCablecom;
- 16) les définitions d'événement programmable DOIVENT contenir une chaîne d'affichage;
- 17) les définitions d'événement spécifique du vendeur PEUVENT contenir une chaîne d'affichage de type NULL afin de diminuer les besoins en mémoire dans l'élément IPCablecom;
- 18) le mécanisme de ralentissement d'admission des événements DOIT être configurable par le système de gestion;
- 19) tous les événements sont identifiés de manière unique par le vendeur au moyen du numéro d'entreprise assigné par l'autorité IANA. Les événements IPCablecom utilisent le numéro d'entreprise IPCablecom assigné par l'autorité IANA;
- 20) un événement DOIT indiquer son identificateur d'événement.

7 Mécanisme de signalisation d'événement de gestion

Le mécanisme de signalisation d'événement de gestion et sa base MIB associée DOIVENT être implémentés dans l'adaptateur MTA.

Le mécanisme de signalisation d'événement de gestion et sa base MIB associée PEUVENT être implémentés dans un élément IPCablecom quelconque, comme le serveur CMS, le contrôleur MGC, etc.

7.1 Format d'un événement de gestion IPCablecom

Le format d'un événement de gestion IPCablecom est constitué des informations suivantes:

- compteur d'événements – indicateur de séquence d'événements;
- temps d'événement – instant d'apparition;
- sévérité d'événement – gravité de la situation, comme défini au § 7.4;
- numéro d'entreprise d'un événement – numéro d'entreprise propre au vendeur;
- identificateur d'événement – indicateur de la fonction de l'événement;
- texte d'événement – description de l'événement sous forme de texte lisible;
- adresse MAC – description de l'adresse de commande MAC du dispositif;
- identificateur de nom FQDN ou d'extrémité – description du nom FQDN du dispositif et de l'extrémité spécifiquement associée à l'événement.

7.2 Méthode d'accès à un événement de gestion IPCablecom

La méthode d'accès à un événement IPCablecom est définie par l'emploi du protocole SNMPv3 dans le cas d'un accès par journal local ou d'un accès par interruption ou information. Le protocole SYSLOG utilise des paquets UDP pour acheminer les données d'événement.

Pour l'accès par journal local d'événements, un serveur EMS PEUT envoyer des requêtes SNMP de type GET, GET-NEXT ou GET-BULK à l'élément IPCablecom, afin d'accéder à des rangées de la table locale d'événements. Chaque rangée DOIT contenir les données d'événement dans le format défini au § 7.1.

La méthode SYSLOG d'accès aux événements implique l'envoi de ceux-ci à un serveur SYSLOG au moyen du protocole UDP, jusqu'à l'accès UDP SYSLOG défini dans la Rec. UIT-T J.167. Ces données d'événement DOIVENT être conformes au format de données d'événement qui est défini au § 7.1.

Les méthodes d'accès par interruption ou information SNMPv3 impliquent la définition d'une notification à l'intérieur de la base MIB MGMTEVENT IPCablecom. La notification DOIT contenir les données d'événement dans le format défini au § 7.1.

Toute notification DOIT être produite conformément aux entrées dans les tables SNMPv3 associées qui sont décrites de façon spécifique au vendeur dans le commentaire IETF RFC 2573. Ces entrées permettent d'accéder à un ou à plusieurs systèmes de gestion, d'envoyer des interruptions ou informations, et de spécifier les exigences de sécurité pour chaque système de gestion.

7.3 Identificateur d'événement de gestion

Les événements de gestion IPCablecom sont définis dans un appendice aux Recommandations IPCablecom. Les événements de gestion ne sont pas définis dans toutes les Recommandations IPCablecom. Un identificateur d'événement IPCablecom est assigné à chaque événement de gestion décrit dans l'appendice d'une Recommandation IPCablecom. Voir dans l'Appendice I une liste complète des identificateurs d'événement IPCablecom.

7.4 Sévérités d'événement de gestion

L'on assigne à chaque événement une sévérité initiale (par défaut) IPCablecom multimédia-centrique. Les définitions des sévérités multimédia-centriques IPCablecom sont fondées de façon non déterministe sur les Recommandations UIT-T M.3100 et X.733 (fonction de signalisation d'alarme de gestion-systèmes OSI). Le projet IPCablecom développe ces définitions afin d'établir la liste suivante:

- **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)** – événement normal censé acheminer des informations.

S'il faut les relever, les événements DOIVENT être relevés par d'autres événements.

Chaque application (par exemple câblo-modem, IPCablecom) possède son propre espace événementiel. Il n'existe aucune relation prédéterminée entre les applications en termes de sévérité d'événement définie ou mise en œuvre.

Deux scénarios sont possibles lors de la gestion d'événements qui affectent plusieurs applications. Ce sont les suivants:

- 1) une application particulière est considérée comme principale. L'application principale envoie à son gestionnaire d'éléments les événements à destinations multiples. Le gestionnaire d'éléments diffuse ensuite ces événements à tous les gestionnaires d'éléments intéressés par ces événements. La conversion de sévérité dépend du vendeur;
- 2) lorsqu'un événement se produit, chaque application intéressée par cet événement possède sa propre définition du gabarit de données de notification d'événement. Un événement est ensuite propagé par chaque application intéressée en fonction de son gabarit de données de notification d'événement.

Le vendeur d'événement implémentera son mécanisme en liaison avec les câblo-opérateurs, sur la base d'un des scénarios décrits ci-dessus.

7.4.1 Modification des sévérités d'événement par défaut

La sévérité d'événement par défaut DOIT pouvoir être modifiée afin de prendre une valeur différente pour chaque événement donné au moyen de l'interface SNMP.

7.5 Événements programmables

7.5.1 Description

Un événement programmable est tel qu'il recherche un stimulus interne ou externe à un élément. Ce stimulus ne possède pas forcément une définition préétablie chez tous les câblo-opérateurs ou dans tous les sites. La programmation de ces événements dépend de l'opérateur et DOIT avoir une chaîne d'affichage définissant ce qui se produit, comme "panne d'alimentation". L'adaptateur MTA PEUT par exemple prendre en charge un événement programmable possédant un identificateur d'événement de valeur "SNMP TELEMETRY_EV1", une chaîne d'affichage de valeur "Panne d'alimentation en courant alternatif" et une sévérité par défaut de valeur "Critique".

7.5.2 Mécanisme de modification de la chaîne d'affichage par défaut

Le texte de la chaîne d'affichage par défaut DOIT pouvoir être modifié au moyen de l'interface SNMP.

7.6 Mécanisme de notification

Le mécanisme de notification DOIT être programmable pour chaque événement au moyen de l'interface SNMP.

Chaque événement DOIT pouvoir être envoyé vers un ou plusieurs mécanismes de notification.

Les définitions du mécanisme de notification sont les suivantes:

- local: l'événement est mémorisé localement par le dispositif où il est produit. Il peut être consulté par interrogation à partir de l'interface d'agent SNMP;
- interruption: l'événement est envoyé, au moyen du mécanisme SNMPv3 TRAP, aux systèmes de gestion visés. En raison de la nature non acquittée du mécanisme SNMPv3 TRAP, il n'est pas garanti que ces notifications d'événement seront acheminées jusqu'aux systèmes de gestion visés;
- information: l'événement est envoyé, au moyen du mécanisme SNMPv3 INFORM, aux systèmes de gestion visés. Etant donné que le mécanisme SNMPv3 INFORM est acquitté, ces événements seront transmis fidèlement aux systèmes de gestion visés;
- syslog: l'événement est envoyé au serveur SYSLOG;
- néant: aucune action de signalisation n'est effectuée, ce qui équivaut à une désactivation de l'événement. Si la valeur "néant" est spécifiée, les autres choix du mécanisme de notification DOIVENT être ignorés.

7.7 Journalisation locale des événements

La journalisation locale DOIT faire l'objet d'un accès par protocole SNMP au moyen des objets définis dans la base MIB MGMTEVENT. Un vendeur peut offrir d'autres procédures d'accès.

7.8 Ralentissement d'admission des événements

Le ralentissement d'admission est implémenté globalement par un mécanisme à seuil de débit, comme défini dans la base MIB MGMTEVENT IPCablecom.

La commande du mécanisme de ralentissement d'admission des événements s'effectue par un objet de base MIB qui spécifie un des quatre états suivants:

- inhibition de production d'événement – les événements définis par le mécanisme événementiel ne sont plus envoyés par syslog, interruptions ou informations;
- inhibition du ralentissement d'admission – les événements sont envoyés sans aucun ralentissement d'admission;
- activation du seuillage dynamique – le ralentissement d'admission par seuil est activé;
- activation du seuillage manuel – une intervention manuelle est requise pour reprendre la production d'événements après franchissement du seuil initial et arrêt de la production d'événements.

L'intervention manuelle par choix d'un objet de base MIB sert à reprendre la production d'événements lorsque le seuillage manuel est activé.

L'inhibition de la production d'événements DOIT être commandée au moyen d'objets de base MIB: l'un pour spécifier un certain nombre d'événements et l'autre pour spécifier une période pendant laquelle ces événements seront produits. La valeur par défaut de la fréquence est de 2 événements par seconde dans la base MIB MGMTEVENT. Le ralentissement de journalisation locale des événements dépend du vendeur.

Le ralentissement dynamique implique le choix d'objets de base MIB afin de reprendre des événements. Un objet spécifie le nombre d'événements et l'autre objet indique la période spécifiée

ci-dessus. La fréquence par défaut est définie comme 1 événement par seconde, ce qui indique le débit auquel la production d'événements est reprise.

Les réglages de seuil ne sont pas permanents et DOIVENT être réinitialisés lors du redémarrage de l'élément IPCablecom.

En plus de ce mécanisme, les vendeurs peuvent prendre en charge d'autres mécanismes de ralentissement d'admission.

7.9 Définition de la sévérité et de la priorité

7.9.1 La **sévérité** est le degré de panne associé à un événement spécifique par un dispositif de signalisation. Trois degrés de sévérité sont habituellement utilisés:

- critique – ce degré indique qu'une situation grave affecte le service et qu'une action corrective immédiate est impérative, quelle que soit l'heure de la journée ou quel que soit le jour de la semaine;
- majeure – utilisé pour les états matériels et logiciels, ce degré indique une grave interruption de service ou le mauvais fonctionnement ou la panne de circuits importants. Ces problèmes appellent un examen et une réponse sans délai de la part d'un agent spécialisé afin de rétablir ou de maintenir la capacité du système. L'urgence est moins grande que dans les situations critiques en raison d'un effet moins immédiat ou moins imminent sur le service ou la qualité de fonctionnement du système;
- mineure – ce degré vise les dérangements qui n'ont pas d'effet grave sur le service fourni aux clients ou les dérangements de circuits non essentiels pour l'exploitation d'un élément du réseau.

7.9.2 La **priorité** est la préséance établie par ordre d'importance ou d'urgence. Les fonctions administratives gèrent la priorité de la façon et du moment de la prise en charge d'un événement particulier sur la base de la sévérité de l'événement signalé. Les séquences de priorité suivantes doivent prévaloir pour les notifications de dérangement:

- les alarmes critiques ont la priorité la plus élevée et doivent être desservies avant toute alarme majeure ou mineure;
- les alarmes majeures ont une priorité plus élevée que les alarmes mineures et doivent être desservies avant toute alarme mineure;
- les alarmes mineures doivent être desservies avant les notifications de dérangement non sujettes à alarme.

8 Gabarit de données d'événement de gestion IPCablecom

La signification particulière des événements de gestion IPCablecom est définie afin d'assurer l'interopérabilité entre vendeurs multiples des fonctions de gestion de réseau. Etant donné que les événements de gestion IPCablecom sont fondés sur des situations identifiées dans les Recommandations IPCablecom, ces événements de gestion sont définis dans l'appendice des Recommandations IPCablecom appropriées.

Le tableau ci-dessous montre les données requises afin de décrire la portée des événements de gestion IPCablecom. Les données contenues dans ce tableau n'ont valeur que d'information. Ce tableau contiendra des données spécifiques lorsque celles-ci seront ajoutées à l'appendice d'une Recommandation IPCablecom.

Exemple de données d'événement de gestion						
Numéro d'entreprise	Nom d'événement	Sévérité par défaut pour déclenchements d'événement	Chaîne d'affichage par défaut	Commentaires	Programmable/Prédéfini	Evénements associés
4491	PL-EV-1	mineure	"Panne d'alimentation C.A."	La télémétrie sur ligne principale a été activée	Programmable	PL-EV-2
4491	PL-EV-2	mineure	"Rétablissement d'alimentation C.A."	La télémétrie sur ligne principale a été désactivée	Programmable	PL-EV-1
4491	PROV-EV-1	majeure	"Absence du nom de MTA"	Le MTA n'a pas été configuré avec un nom FQDN	Prédéfini	Néant

Appendice I

Identificateurs d'événement de gestion

I.1 Introduction

Les éléments IPCablecom produisent des événements de système OSS afin d'indiquer une alarme ou une autre situation notable. Ils peuvent signaler ces événements au moyen du mécanisme d'événement de gestion IPCablecom de la présente Recommandation. Les événements signalés au moyen du mécanisme de signalisation d'événement par système OSS IPCablecom doivent être désignés par un identificateur d'événement assigné selon le présent appendice.

Tous les événements acheminés selon le mécanisme d'événement de la présente Recommandation s'inscrivent dans deux catégories principales: les événements spécifiquement IPCablecom et les événements spécifiques du vendeur. La signification exacte des événements spécifiquement IPCablecom est définie dans les Recommandations IPCablecom individuelles. La signification exacte des événements spécifiques du vendeur est hors du domaine d'application du projet IPCablecom.

I.2 Assignations d'identificateur d'événement

L'identificateur d'événement est un entier non signé de 32 bits.

- Les identificateurs d'événement spécifiquement IPCablecom doivent être définis dans l'étendue de 0x00000000 (0 en décimal) à 0xFFFFFFFF (4,294,967,295 en décimal). Il est escompté que cette étendue sera suffisamment grande pour accepter aussi bien les identificateurs d'événement prédéfini spécifiquement IPCablecom que les identificateurs d'événement programmable spécifiquement IPCablecom.
- Pour les événements prédéfinis spécifiquement IPCablecom, l'identificateur du premier événement doit être 0x00000000 et être augmenté d'une unité à chaque nouvelle assignation d'identificateur d'événement.

- Pour les événements programmables spécifiquement IPCablecom, l'identificateur du premier événement doit être 0xFFFFFFFF et être diminué d'une unité à chaque nouvelle assignation d'identificateur d'événement.
- Les identificateurs d'événement spécifiques du vendeur doivent être définis dans l'étendue de 0x00000000 (0 en décimal) à 0xFFFFFFFF (4,294,967,295 en décimal). Il est escompté que cette étendue sera suffisamment grande pour accepter aussi bien les identificateurs d'événement prédéfini spécifique du vendeur que les identificateurs d'événement programmable spécifique du vendeur.
- Les identificateurs d'événement spécifiques du vendeur doivent être uniques pour un numéro particulier d'entreprise de vendeur, contenu dans l'identificateur sysObjectID.
- Pour les événements prédéfinis spécifiques du vendeur, l'identificateur EventID du premier événement doit être 0x00000000 et doit être augmenté d'une unité à chaque assignation d'un nouvel identificateur d'événement.
- Pour les événements programmables IPCablecom, l'identificateur EventID du premier événement doit être 0xFFFFFFFF et doit être diminué d'une unité à chaque assignation d'un nouvel identificateur d'événement.

I.2.1 Identificateurs d'événement prédéfini spécifiquement IPCablecom

Aucun identificateur de ce type n'est défini actuellement.

I.2.2 Identificateurs d'événement programmable spécifiquement IPCablecom

Identificateurs d'événement programmable spécifiquement IPCablecom			
Numéro d'entreprise	Identificateur d'événement IPCablecom	Nom d'événement	Recommandation IPCablecom définissant l'événement
4491	65,535	PL-EV-1	J.173
4491	65,534	PL-EV-2	J.173
4491	65,533	PL-EV-3	J.173
4491	65,532	PL-EV-4	J.173
4491	65,531	PL-EV-5	J.173
4491	65,530	PL-EV-6	J.173
4491	65,529	PL-EV-7	J.173
4491	65,528	PL-EV-8	J.173

I.2.3 Identificateurs d'événement prédéfini spécifique du vendeur

Aucun identificateur de ce type n'est défini actuellement.

I.2.4 Identificateurs d'événement programmable spécifique du vendeur

Aucun identificateur de ce type n'est défini actuellement.

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