



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.2941.2

(12/1999)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

RNIS à large bande – Protocoles d'application du
RNIS-LB pour la signalisation d'accès

**Systeme de signalisation d'abonné numérique
n° 2 – Extensions relatives au transport
d'identificateurs génériques**

Recommandation UIT-T Q.2941.2

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q
COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMULATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1699
PRESCRIPTIONS ET PROTOCOLES DE SIGNALISATION POUR LES IMT-2000	Q.1700–Q.1799
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999
Aspects généraux	Q.2000–Q.2099
Couche d'adaptation ATM de signalisation (SAAL)	Q.2100–Q.2199
Protocoles du réseau sémaphore	Q.2200–Q.2299
Aspects communs des protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès, la signalisation de réseau et l'interfonctionnement	Q.2600–Q.2699
Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation de réseau	Q.2700–Q.2899
Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès	Q.2900–Q.2999

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

Recommandation UIT-T Q.2941.2

Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Extensions relatives au transport d'identificateurs génériques

Résumé

La présente Recommandation définit l'utilisation de la capacité de signalisation transport d'identificateurs génériques du système DSS2 pour transporter l'identificateur de station d'extrémité H.321 et H.310, le paramètre portNumber H.245, les identificateurs de connexion VCC ATM, l'identificateur de connexion VCC de signalisation ATM, les identificateurs relatifs à Internet ainsi que l'identificateur de réseau VPN MPOA. L'élément d'information transport d'identificateurs génériques, défini dans la Recommandation Q.2941.1, peut transporter des instances de ces identificateurs.

Source

La Recommandation Q.2941.2 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 3 décembre 1999 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de la CMNT.

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.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études 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 la CMNT.

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 2001

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
3	Définitions	2
4	Abréviations.....	2
5	Description.....	3
5.1	Identificateur de connexion VCC ATM	3
5.2	Identificateur de connexion VCC de signalisation ATM.....	3
5.3	Identificateur de station d'extrémité H.321 et H.310	3
5.4	Identificateurs relatifs à Internet	3
5.5	Identificateur de réseau VPN MPOA.....	3
5.6	Paramètre portNumber H.245.....	3
6	Conditions d'exploitation	3
7	Primitives	4
8	Spécification du codage	4
8.1	Messages	4
8.2	Élément d'information.....	4
9	Procédures.....	6
9.1	Procédures générales.....	6
9.2	Procédure applicable à l'utilisation de l'identificateur de couche AAL de type 2.....	6
	Appendice I	7
	Appendice II.....	8
II.1	Exemple de codage de l'identificateur de connexion VCC ATM de l'ATM Forum pour l'établissement de jonctions	8
II.2	Exemple de codage de l'identificateur de connexion VCC ATM Q.2630.1 [6]	8
II.3	Exemple de codage de l'identificateur de session IPv4.....	9
II.4	Exemple de codage de l'identificateur de session ST2+	9
II.5	Exemple de codage de l'identificateur de session IPv6.....	10
II.6	Exemple de codage de l'identificateur VCID MPLS	10
II.7	Exemple de codage de l'identificateur de réseau VPN MPOA du Forum ATM	11
II.8	Exemple de codage du paramètre portNumber H.245 pour le flux H.323	11
	Appendice III – Lignes directrices pour fixer les indicateurs d'instruction.....	11

Recommandation UIT-T Q.2941.2

Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Extensions relatives au transport d'identificateurs génériques

(Genève, 1999)

1 Domaine d'application

La présente partie de la Recommandation Q.2941 définit la capacité de signalisation du système DSS2 qui permet de transporter l'identificateur de station d'extrémité H.321 et H.310, le paramètre portNumber H.245, l'identificateur de connexion VCC ATM, l'identificateur de connexion VCC de signalisation ATM, les identificateurs relatifs à Internet et l'identificateur de réseau VPN MPOA. Ces identificateurs sont codés dans l'élément d'information transport d'identificateurs génériques défini pour le protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS2) du réseau numérique à intégration de services à large bande.

La présente Recommandation fait partie de la famille de Recommandations de l'UIT-T relatives au système DSS2; elle spécifie des extensions des Recommandations Q.2931 [1] et Q.2971 [2] sans reprendre les états, les éléments d'information, les messages et les procédures qui y figurent, se limitant aux extensions relatives à l'utilisation de l'élément d'information transport d'identificateurs génériques.

La présente Recommandation s'applique aux équipements qui prennent en charge les capacités de signalisation du système DSS2 définies notamment dans les Recommandations Q.2931 [1] et Q.2971 [2] et qui sont connectés de part et d'autre d'un point de référence T_{LB} ou d'un point de référence coïncident S_{LB} et T_{LB} lorsqu'ils sont utilisés pour accéder au RNIS-LB public.

2 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.

- [1] Recommandation UIT-T Q.2931 (1995), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande de connexion/appe de base.*
- [2] Recommandation UIT-T Q.2971 (1995), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande d'appel/de connexion point à multipoint.*
- [3] Recommandation UIT-T Q.2941.1 (1997), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Transport des identificateurs génériques.*
- [4] Recommandation UIT-T H.321 (1998), *Adaptation des terminaux visiophoniques H.320 aux environnements à RNIS large bande.*

- [5] Recommandation UIT-T H.310 (1998), *Systèmes et terminaux de communication audiovisuels à large bande.*
- [6] Recommandation UIT-T Q.2630.1 (1999), *Protocole de signalisation de couche AAL de type 2 (ensemble de capacités 1).*
- [7] Recommandation UIT-T H.323 (1999), *Systèmes de communication multimédia en mode paquet.*
- [8] Recommandation UIT-T H.245 (2000), *Protocole de commande pour communications multimédias.*
- [9] The ATM Forum, af-vtoa 0113.000 (1999), *ATM Trunking using AAL2 for Narrowband Services (Forum ATM, af-vtoa 0113.000 (1999), Etablissement de jonctions ATM au moyen de la couche AAL2 pour les services à bande étroite.*
- [10] IETF RFC 3033 [*<draft-ietf-mpls-git-uus-04.txt>*] (2000), *The assignment of the information field and protocol identifier in the Q.2941 Generic identifier and Q.2957 user-to-user signalling for the Internet protocol (Projet Internet, assignation du champ d'information et de l'identificateur de protocole dans l'identificateur générique Q.2941 et dans la signalisation d'utilisateur à utilisateur Q.2957 pour le protocole Internet).*
- [11] The ATM Forum, af-mpoa-0129.000 (1999) *MPOA v1.1, Addendum on VPN support (Addendum relatif au support de réseaux privés virtuels).*
- [12] IEEE Std 802 (1990), *Local and Metropolitan Area Networks: IEEE Standards: Overview and Architecture, clause 5.1. (Normes de l'IEEE applicables aux réseaux locaux et métropolitains: aperçu général et architecture)*

3 Définitions

Aucune nouvelle définition n'est nécessaire.

4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

AAL	couche d'adaptation ATM (<i>ATM adaptation layer</i>)
IANA	Autorité chargée de l'assignation des numéros Internet (<i>Internet Assigned Number Authority</i>)
IETF	groupe de travail d'ingénierie Internet (<i>Internet engineering task force</i>)
IPv4	protocole Internet version 4 (<i>Internet protocol version 4</i>)
IPv6	protocole Internet version 6 (<i>Internet protocol version 6</i>)
ISUP	sous-système utilisateur du RNIS (<i>ISDN user part</i>)
MPLS	commutation multiprotocole avec étiquette (<i>multiprotocol label switching</i>)
MPOA	encapsulation multiprotocole sur ATM (<i>multiprotocol encapsulation over ATM</i>)
ST2+	protocole de flux Internet version 2 (<i>Internet stream protocol version 2</i>)
VCC	connexion de voie virtuelle (<i>virtual channel connection</i>)
VCID	identificateur de voie virtuelle (<i>virtual channel identifier</i>)
VPN	réseau privé virtuel (<i>virtual private network</i>)

5 Description

La capacité de signalisation transport d'identificateurs génériques permet de générer et de transporter sur le RNIS-LB des identificateurs utiles pour différentes applications réparties. C'est une capacité de signalisation permettant d'échanger des identificateurs entre une entité d'origine et une entité homologue. La présente Recommandation définit le transport des identificateurs ci-après:

- identificateur de connexion VCC ATM;
- identificateur de connexion VCC de signalisation ATM;
- identificateur de station d'extrémité H.310 et H.321;
- identificateurs relatifs à Internet;
- identificateur de réseau VPN MPOA;
- paramètre portNumber H.245.

5.1 Identificateur de connexion VCC ATM

L'identificateur de connexion VCC ATM sert à identifier de façon univoque une connexion VCC.

5.2 Identificateur de connexion VCC de signalisation ATM

Cet identificateur est utilisé dans les spécifications de l'ATM Forum relatives à l'établissement de jonctions ATM [9].

5.3 Identificateur de station d'extrémité H.321 et H.310

L'identificateur de station d'extrémité sert à fournir une adresse ATM de station d'extrémité soit à un terminal, soit à une passerelle de conversion entre couche AAL de type 1 et couche AAL de type 5. Cet identificateur sert à faciliter l'interfonctionnement entre les terminaux fondés sur la couche AAL de type 1 et les terminaux fondés sur la couche AAL de type 5 définis dans les Recommandations H.321 [4] et H.310 [5]. Voir l'Annexe C/H.310 [5] ainsi que le paragraphe 7/H.321 [4] en ce qui concerne les procédures.

5.4 Identificateurs relatifs à Internet

Les identificateurs relatifs à Internet servent à identifier de façon univoque une connexion VCC employée pour une session ou une ressource Internet spécifique entre deux entités.

5.5 Identificateur de réseau VPN MPOA

L'identificateur de réseau VPN MPOA sert à identifier de façon univoque les fournisseurs de services de réseau VPN MPOA et leurs clients.

5.6 Paramètre portNumber H.245

Le paramètre portNumber H.245 sert à corréler un ou deux (dans les sens avant et arrière) flux média RTP avec une connexion VCC ATM.

L'utilisation de l'élément d'information transport d'application générique pour transporter le paramètre portNumber H.245 pour le flux H.323 en mode ATM est décrite dans l'Annexe C/H.323 [7]. Le paramètre portNumber H.245 est défini au 7.3/H.245 [8].

6 Conditions d'exploitation

Il se peut que certains réseaux n'offrent cette capacité que sur abonnement aux appelants et aux appelés.

7 Primitives

La prise en charge de cette capacité ne nécessite pas de nouvelles primitives.

8 Spécification du codage

8.1 Messages

Aucune spécification supplémentaire n'est nécessaire dans la présente Recommandation. Voir la Recommandation Q.2941.1 [3].

8.2 Élément d'information

Pour faciliter la compréhension du texte, le format de l'élément d'information transport d'identificateurs génériques défini dans la Recommandation Q.2941.1 [3] est reproduit dans l'Appendice I. La longueur maximale de cet élément d'information a été portée à 63 octets. Les identificateurs définis dans la présente Recommandation nécessitent le codage supplémentaire suivant:

norme/application relative à l'identificateur (octet 5) (Note 1)

Bits

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 1	Combinaison binaire utilisée dans la Recommandation Q.2941.1 [3]
0 0 0 0 0 1 0	Combinaison binaire utilisée dans la Recommandation Q.2941.1 [3]
0 0 0 0 0 1 1	IPv4 (Note 2)
0 0 0 0 1 0 0	ST2+ (Note 2)
0 0 0 0 1 0 1	IPv6 (Note 2)
0 0 0 0 1 1 0	MPLS (Note 2)
0 0 0 0 1 1 1	af-mpoa-0129.000 [11] (Note 3)
0 0 0 1 0 0 0	af-vtoa-0113.000 [9] (Note 4)
0 0 0 1 0 0 1	Recommandation Q.2630.1 [6] (Note 5)
0 0 0 1 0 1 1	Recommandation H.323 [7] (Note 6)

Toutes les autres valeurs sont réservées.

NOTE 1 – Ce champ identifie un utilisateur du système DSS2 au moyen du ou des identificateurs codés dans le groupe d'octets 6 et éventuellement les groupes d'octets suivants. Un type d'identificateur peut être utilisé par différentes normes/applications et une norme/application donnée peut nécessiter que différents types d'identificateur soient transportés dans la même instance d'élément d'information transport d'identificateurs génériques.

NOTE 2 – Ces combinaisons binaires identifient un identificateur IPv4, ST2+, IPv6, MPLS ou un identificateur propre à un projet ou à une organisation, codé dans le groupe d'octets 6. Pour les définitions, l'utilisation et le codage exacts, se référer aux spécifications pertinentes de l'IETF. En cas de divergence, ces spécifications ont priorité sur les dispositions de la présente Recommandation. L'Appendice II contient des exemples de codage.

NOTE 3 – Cette combinaison binaire identifie la spécification de l'ATM Forum relative à l'encapsulation MPOA [11]. Pour la définition, l'utilisation et le codage exacts du ou des identificateurs correspondants, se référer aux spécifications de l'ATM Forum. En cas de divergence, ces spécifications ont priorité sur les dispositions de la présente Recommandation. L'Appendice II contient un exemple de codage.

NOTE 4 – Cette combinaison binaire identifie la spécification de l'ATM Forum relative à l'établissement de jonctions VCC ATM [9]. Pour la définition, l'utilisation et le codage exacts du ou des identificateurs correspondants, se référer aux spécifications de l'ATM Forum. En cas de divergence, ces spécifications ont priorité sur les dispositions de la présente Recommandation. L'Appendice II contient un exemple de codage.

NOTE 5 – Lorsque le champ norme/application relative à l'identificateur renvoie à la Recommandation Q.2630.1 [6], l'identificateur sert à identifier de façon univoque une connexion VCC ATM employée par deux entités homologues de signalisation de couche AAL de type 2 définies dans la Recommandation Q.2630.1 [6]. L'Appendice II contient un exemple de codage.

NOTE 6 – Lorsque le champ norme/application relative à l'identificateur renvoie à la Recommandation H.323 [7], un paramètre portNumber H.245 défini dans la Recommandation H.323 [7] est codé dans le groupe d'octets 6. L'Appendice II contient un exemple de codage.

Type de l'identificateur (octet 6, 7, ... , N)

Bits

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 1	Session (Notes 1, 2)
0 0 0 0 0 1 0	Ressource (Notes 3, 4)
0 0 0 0 0 1 1	Station d'extrémité (Note 5)
0 0 0 0 1 1 1	Identificateur de réseau VPN MPOA (Note 6)
0 0 0 0 1 0 0 0	Identificateur de connexion VCC ATM (Notes 7, 8)
0 0 0 0 1 0 0 1	Identificateur de connexion VCC de signalisation (Note 9)
0 0 0 0 1 0 1 1	Paramètre portNumber H.245 (Note 10)
0 0 0 1 0 0 0 0	
à	Réservé (Note 11)
1 1 1 1 1 1 0 1	
1 1 1 1 1 1 1 0	Identificateur propre à un projet ou à une organisation (Note 12)
1 1 1 1 1 1 1 1	Réservé

NOTE 1 – Cette combinaison binaire a été à l'origine définie dans la Recommandation Q.2941.1 [3].

NOTE 2 – Lorsque le champ norme/application (octet 5) est codé sous la forme "IPv4, ST2+ ou IPv6", un identificateur de type session est codé dans le champ valeur de l'identificateur du groupe d'octets 6. La longueur maximale du type d'identificateur session est de 56 octets. En ce qui concerne la longueur maximale du type d'identificateur session utilisé dans les spécifications de l'IETF, voir les spécifications correspondantes de l'IETF.

NOTE 3 – Cette combinaison binaire a été définie à l'origine dans la Recommandation Q.2941.1 [3].

NOTE 4 – Lorsque le champ norme/application (octet 5) est codé sous la forme "MPLS", un identificateur VCID MPLS est codé dans le groupe d'octets 6 en tant qu'identificateur de type "Ressource". La longueur maximale du type d'identificateur ressource est de 56 octets. En ce qui concerne la longueur maximale du type d'identificateur ressource utilisé dans les spécifications de l'IETF voir les spécifications correspondantes de l'IETF.

NOTE 5 – Cette combinaison binaire est définie dans la Recommandation Q.2941.1 [3].

NOTE 6 – Lorsque le champ norme/application (octet 5) est codé sous la forme "MPOA", un identificateur de réseau VPN MPOA est codé dans le groupe d'octets 6. La longueur maximale de cet identificateur est de sept octets.

NOTE 7 – Lorsque le champ norme/application (octet 5) est codé sous la forme "application établissement de jonctions VCC ATM de l'ATM Forum", un identificateur de connexion VCC ATM peut être codé dans le groupe d'octets 6. La longueur de cet identificateur est de deux octets.

NOTE 8 – Lorsque le champ norme/application (octet 5) renvoie à la Recommandation Q.2630.1 [6], l'identificateur de connexion VCC ATM codé dans les octets 6.1 à 6.4 correspond respectivement aux octets 1 à 4 de l'identificateur de trajet défini au 7.4.3/Q.2630.1 [6]. La longueur de cet identificateur est de quatre octets.

NOTE 9 – Lorsque le champ norme/application (octet 5) est codé sous la forme "application établissement de jonctions VCC ATM de l'ATM Forum", un identificateur de connexion VCC de signalisation peut être codé dans le groupe d'octets 6. La longueur maximale de cet identificateur est de deux octets.

NOTE 10 – Lorsque le champ norme/application (octet 5) est codé sous la forme Recommandation H.323 [7], un paramètre portNumber H.245 est codé dans le groupe d'octets 6 conformément aux règles définies dans la Recommandation H.323 [7]. Sa longueur est de deux octets.

NOTE 11 – Lorsque le champ norme/application (octet 5) ne renvoie pas à un document de l'IETF, l'attribution de cet ensemble de combinaisons binaires relève du Groupe du Rapporteur de l'UIT-T pour le système DSS2. Ce n'est que lorsque le champ norme/application relative à l'identificateur (octet 5) renvoie à un document de l'IETF que les identificateurs correspondant à cet ensemble de combinaisons binaires sont attribués par l'IANA.

NOTE 12 – Lorsque le champ norme/application relative à l'identificateur (octet 5) renvoie à une spécification de l'IETF (IPv4, ST2+, IPv6 ou MPLS), un identificateur propre à un projet ou à une organisation est codé dans le groupe d'octets 6. Les trois premiers octets du groupe d'octets 6 contiennent l'identificateur unique de l'organisation (OUI, *organizationally unique identifier*), tel qu'il est spécifié à la section 5.1 de la norme IEEE 802-1990 [12].

9 Procédures

9.1 Procédures générales

Aucune procédure supplémentaire Q.2931 [1] n'est nécessaire. Les procédures de la Recommandation Q.2941.1 [3] sont applicables.

9.2 Procédure applicable à l'utilisation de l'identificateur de couche AAL de type 2

On trouvera ci-dessous la définition des procédures spécifiques du système DSS2 applicables à l'utilisation de l'identificateur de couche AAL de type 2 pour l'identification des connexions VCC.

Lorsque le canal SVC ATM sert de support à des connexions AAL2 entre des nœuds AAL2 adjacents, l'élément d'information transport d'identificateurs génériques peut servir à transférer l'identificateur de trajet de couche AAL de type 2 entre des entités homologues de signalisation de couche AAL de type 2.

Dans le message SETUP, l'élément d'information transport d'identificateurs génériques sera codé comme suit:

- l'octet 5 sera mis à "0 0 0 0 1 0 0 1" pour identifier la Recommandation Q.2630.1 [6];
- l'octet 6 sera mis à "0 0 0 0 1 0 0 0" pour indiquer l'identificateur de connexion VCC ATM;
- l'octet 6.1 (longueur de l'identificateur) sera mis à quatre;
- les octets 6.2 à 6.5 contiendront l'identificateur de trajet de couche AAL de type 2 défini au 7.4.3/Q.2630.1 [6] et codé respectivement dans les octets 1 à 4 de l'identificateur de trajet.

L'élément d'information numéro de l'appelant servira à identifier le nœud homologue de couche AAL de type 2, tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.2630.1 [6], amorçant l'établissement de la connexion VCC. L'élément d'information numéro de l'appelé identifiera l'entité de signalisation de couche AAL de type 2 à l'extrémité de la connexion VCC. Si l'information contenue dans les octets 6.1 à 6.4 n'est pas acceptable pour le nœud de couche AAL de type 2 identifié par l'élément d'information numéro de l'appelé, l'établissement de la connexion VCC sera interrompu.

En cas de double prise lorsque deux entités homologues de signalisation de couche AAL de type 2 attribuent le même identificateur de connexion VCC ATM, l'élément d'information du numéro de l'appelant sert à identifier l'autre entité homologue. Lorsqu'une entité de signalisation de couche AAL de type 2 reconnaît une double prise, elle exécute les procédures de libération du système DSS2 après avoir reçu le message SETUP.

APPENDICE I

Le présent appendice reproduit le format de l'élément d'information transport d'identificateurs génériques défini dans la Recommandation Q.2941.1 [3] afin de faciliter la compréhension du texte et de le compléter. Voir Figure I.1.

	8	7	6	5	4	3	2	1	octets
	élément d'information transport d'identificateurs génériques								
	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	champ d'instruction d'élément d'information								
ext. 1	norme de codage		fanion	rés.	indicateur d'action d'élément d'information				2
	longueur du contenu de l'élément d'information								3
	norme/application relative à l'identificateur								4
	type de l'identificateur								5
	longueur de l'identificateur								6 (Note)
	valeur de l'identificateur								6.1
	valeur de l'identificateur								6.2
	valeur de l'identificateur								à
	valeur de l'identificateur								6.m
	type de l'identificateur								N*
	longueur de l'identificateur								N.1*
	valeur de l'identificateur								N.2*
	valeur de l'identificateur								à
	valeur de l'identificateur								N.n*

NOTE – Le groupe d'octets 6 peut être répété pour former de nouveaux groupes d'octets numérotés séquentiellement: 7, 8, ... , N.

Figure I.1/Q.2941.2 – Elément d'information transport d'identificateurs génériques

APPENDICE II

Le présent appendice contient des exemples de codage des identificateurs définis dans la présente Recommandation. En ce qui concerne les définitions, l'utilisation et le codage exacts des identificateurs, il faut se reporter aux spécifications, normes ou Recommandations de l'UIT-T pertinentes. En cas de divergence, ces textes ont la priorité sur la présente Recommandation.

II.1 Exemple de codage de l'identificateur de connexion VCC ATM de l'ATM Forum pour l'établissement de jonctions

Voir Figure II.1.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
norme/application relative à l'identificateur								5
0	0	0	0	1	0	0	0	
type de l'identificateur = identificateur de connexion VCC ATM								6 (Note 1)
0	0	0	0	1	0	0	0	
longueur de l'identificateur = 2								6.1
ext. 0	fanion							6.2 (Notes 2, 3)
		X	X	X	X	X	X	
ext. 1	X	X	X	X	X	X	X	6.3

NOTE 1 – Cet identificateur est également connu en tant qu'identificateur de connexion VCC ATM pour l'établissement de jonctions.

NOTE 2 – X = valeur codée binaire de l'identificateur de connexion VCC ATM pour l'établissement de jonctions comprise entre 0 et $2^{13} - 1$.

NOTE 3 – Le fanion identifie l'entité de couche AAL à l'origine de l'identificateur. L'extrémité d'origine met toujours le fanion à zéro et l'autre extrémité à un. Le fanion sert à lever l'ambiguïté au cas où les deux extrémités choisiraient simultanément la même valeur d'identificateur.

Figure II.1/Q.2941.2 – Exemple de codage de l'identificateur de connexion VCC ATM pour l'établissement de jonctions

II.2 Exemple de codage de l'identificateur de connexion VCC ATM Q.2630.1 [6]

Voir Figure II.2.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
norme/application relative à l'identificateur								5
0	0	0	0	1	0	0	1	
type de l'identificateur = identificateur de connexion VCC ATM								6
0	0	0	0	1	0	0	0	
longueur de l'identificateur = 4								6.1
X	X	X	X	X	X	X	X	6.2
X	X	X	X	X	X	X	X	6.3 (Note)
X	X	X	X	X	X	X	X	6.4
X	X	X	X	X	X	X	X	6.5

NOTE – Les octets 6.1 à 6.4 contiennent respectivement les octets 1 à 4 de l'identificateur de trajet défini au 7.4.3/Q.2630.1 [6].

Figure II.2/Q.2941.2 – Exemple de codage de l'identificateur de connexion VCC ATM Q.2630.1

II.3 Exemple de codage de l'identificateur de session IPv4

Voir Figure II.3.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
norme/application relative à l'identificateur								5
0	0	0	0	0	0	1	1	
type de l'identificateur = identificateur de session								6 (Note)
0	0	0	0	0	0	0	1	
longueur de l'identificateur = 13								6.1
adresse IPv4 d'origine								6.2 à 6.5
adresse IPv4 de destination								6.6 à 6.9
protocole								6.10
accès d'origine								6.11 à 6.12
accès de destination								6.13 à 6.14

NOTE – Cet identificateur de session spécifique est destiné à être utilisé uniquement avec la réservation explicite. Si des associations à caractère générique sont nécessaires par la suite, on utilisera un autre type d'identificateur.

Figure II.3/Q.2941.2 – Exemple de codage de l'identificateur de session IPv4

II.4 Exemple de codage de l'identificateur de session ST2+

Voir Figure II.4.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
norme/application relative à l'identificateur								5
0	0	0	0	0	1	0	0	
type de l'identificateur = identificateur de session								6
0	0	0	0	0	0	0	1	
longueur de l'identificateur = 6								6.1
								6.2
identificateur de flux (Note)								...
								6.7

NOTE – Les octets 6.2 à 6.7 contiennent l'identificateur de flux (SID, *stream ID*)

Figure II.4/Q.2941.2 – Exemple de codage de l'identificateur de session ST2+

II.5 Exemple de codage de l'identificateur de session IPv6

Voir Figure II.5.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
norme/application relative à l'identificateur								5
0	0	0	0	0	1	0	1	
type de l'identificateur = identificateur de session								6 (Note)
0	0	0	0	0	0	0	1	
longueur de l'identificateur = 37								6.1
adresse IPv6 d'origine								6.2 à 6.17
adresse IPv6 de destination								6.18 à 6.33
protocole								6.34
accès d'origine								6.35 à 6.36
accès de destination								6.37 à 6.38

NOTE – Cet identificateur de session spécifique est destiné à être utilisé uniquement avec la réservation explicite. Si des associations à caractère générique sont nécessaires par la suite, on utilisera un autre type d'identificateur.

Figure II.5/Q.2941.2 – Exemple de codage de l'identificateur de session IPv6

II.6 Exemple de codage de l'identificateur VCID MPLS

Voir Figure II.6.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
norme/application relative à l'identificateur								5
0	0	0	0	0	1	1	0	
type de l'identificateur = identificateur de ressource								6
0	0	0	0	0	0	1	0	
longueur de l'identificateur = 4								6.1
								6.2
identificateur VCID MPLS								...
								6.5

Figure II.6/Q.2941.2 – Exemple de codage de l'identificateur VCID MPLS

II.7 Exemple de codage de l'identificateur de réseau VPN MPOA du Forum ATM

Voir Figure II.7.

norme/application relative à l'identificateur								5
0	0	0	0	0	1	1	1	
type de l'identificateur = identificateur de réseau VPN MPOA								6
0	0	0	0	0	1	1	1	
longueur de l'identificateur = 7								6.1
identificateur OUI (Note 1)								6.2 6.3 6.4 6.5
valeur de l'identificateur de réseau VPN correspondant à l'identificateur OUI (Note 2)								6.6 6.7 6.8

NOTE 1 – L'identificateur unique de l'organisation (OUI) est spécifié dans la norme IEEE 802-1990 [12].

NOTE 2 – Il s'agit d'une valeur entière de 4 octets identifiant l'identificateur de réseau VPN MPOA; cette valeur est attribuée par l'organisation identifiée par l'identificateur OUI.

Figure II.7/Q.2941.2 – Exemple de codage de l'identificateur de réseau VPN MPOA

II.8 Exemple de codage du paramètre portNumber H.245 pour le flux H.323

Voir Figure II.8.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
norme/application relative à l'identificateur								5
0	0	0	0	1	0	1	1	
type de l'identificateur = paramètre portNumber H.245								6
0	0	0	0	1	0	1	1	
longueur de l'identificateur = 2								6.1
paramètre portNumber H.245 codé binaire sur 16 bits								6.2 6.3-6.4

Figure II.8/Q.2941.2 – Exemple de codage du paramètre portNumber H.245

APPENDICE III

Lignes directrices pour fixer les indicateurs d'instruction

Le présent appendice contient des lignes directrices pour fixer le contenu du champ indicateur d'instruction de l'élément d'information transport d'identificateurs génériques. Selon l'implémentation, l'indicateur d'instruction sera fixé différemment, en fonction d'éventuelles spécifications particulières.

Il est recommandé de fixer l'indicateur d'instruction de l'élément d'information comme suit:

fanion: "suivre les instructions explicites"

indicateur d'action: "libérer l'appel".

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	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, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques 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 informatiques généraux des systèmes de télécommunication