



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.2931

Amendement 4
(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 – Spécification de la couche 3 de l'interface
utilisateur-réseau pour la commande de
connexion/appel de base

Amendement 4

Recommandation UIT-T Q.2931 – Amendement 4

(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.2931

Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande de connexion/appel de base

AMENDEMENT 4

Résumé

La Recommandation UIT-T Q.2931 traite de la commande d'appel de base et de connexion dans le cas des connexions point à point dans un RNIS-LB. Le présent amendement à la Recommandation UIT-T Q.2931 a été mis au point pour rendre compte des modifications, des précisions et des adjonctions apportées aux messages et aux procédures de commande d'appel de base/de connexion dans le système DSS2. Les modifications portent sur les erreurs et les incohérences relevées dans la Recommandation UIT-T Q.2931 depuis sa première publication en 1995. Le présent amendement est censé être compatible avec les instances conformes à la Recommandation UIT-T Q.2931 (02/95) et à ses Amendements 1, 2 et 3.

Source

L'Amendement 4 de la Recommandation Q.2931 de l'UIT-T, élaboré par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvé 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 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.

Introduction

Le présent amendement à la Recommandation UIT-T Q.2931 a été élaboré afin d'apporter des modifications, des clarifications et des adjonctions aux messages et procédures de commande d'appel de base/de connexion dans le système DSS2. Les modifications corrigent des erreurs et des incohérences relevées dans la Recommandation UIT-T Q.2931 depuis sa première publication en 1995. Le présent amendement est conçu de façon à être compatible avec les réalisations conformes à la Recommandation UIT-T Q.2931 (02/95) et à ses Amendements 1, 2 et 3.

Recommandation UIT-T Q.2931

Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande de connexion/appel de base

AMENDEMENT 4

Remplacer ou ajouter les paragraphes et annexes existants ou nouveaux ci-après selon le texte présenté dans le présent amendement, selon la table des matières suivante.

- 1) Paragraphe 1.3.11/Q.2931 révisé: Domaine d'application/Prise en charge de l'adressage ATM à l'interface UNI publique
- 2) Paragraphe 1.3.12/Q.2931 révisé: Domaine d'application/Prise en charge de l'identification de paramètres de compatibilité de bout en bout
- 3) Paragraphe 3.1/Q.2931 révisé: Messages pour la commande d'appel ou de connexion du RNIS-LB
- 4) Paragraphe 3.1.1/Q.2931 révisé: Alerting (Alerte)
- 5) Paragraphe 3.1.3/Q.2931 révisé: Connect (Connexion)
- 6) Paragraphe 3.1.7/Q.2931 révisé: Set-up (Etablissement)
- 7) Nouveau paragraphe 3.1.11/Q.2931: Connection available (Connexion disponible)
- 8) Paragraphe 3.2/Q.2931 révisé: Messages complémentaires ou modifiés relatifs à la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS
- 9) Paragraphe 3.2.1/Q.2931 révisé: Alerting
- 10) Paragraphe 3.2.3/Q.2931 révisé: Connect
- 11) Paragraphe 3.2.7/Q.2931 révisé: Set-up
- 12) Tableau 4-2/Q.2931 révisé: Types de messages
- 13) Tableau 4-3/Q.2931 révisé: Format général des éléments d'information
- 14) Paragraphe 4.5.6/Q.2931 révisé: Descripteur de trafic ATM
- 15) Paragraphe 4.5.8/Q.2931 révisé: Information de couche supérieure large bande
- 16) Paragraphe 4.5.9/Q.2931 révisé: Information de couche inférieure large bande
- 17) Paragraphe 4.5.11/Q.2931 révisé: Numéro du demandé
- 18) Paragraphe 4.5.12/Q.2931 révisé: Sous-adresse du demandé
- 19) Paragraphe 4.5.13/Q.2931 révisé: Numéro du demandeur
- 20) Paragraphe 4.5.14/Q.2931 révisé: Sous-adresse du demandeur
- 21) Paragraphe 4.5.17/Q.2931 révisé: Délai de transit de bout en bout

- 22) Paragraphe 4.5.22/Q.2931 révisé: Sélection du réseau de transit
- 23) Paragraphe 4.5.23/Q.2931 révisé: Indicateur de notification
- 24) Nouveau paragraphe 4.5.25/Q.2931: Type de rapport large bande
- 25) Paragraphe 4.6/Q.2931 révisé: Eléments d'information pour la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS
- 26) Paragraphe 5.1.3/Q.2931 révisé: Procédures de sélection des paramètres de QoS et de trafic
- 27) Paragraphe 5.2.3/Q.2931 révisé: Attribution/sélection d'identificateur de connexion (VPCI/VCI) – Destination
- 28) Paragraphe 5.2.4/Q.2931 révisé: Procédures de sélection des paramètres de QoS et de trafic
- 29) Paragraphe 5.6.3/Q.2931 révisé: Erreur de référence d'appel
- 30) Paragraphe 5.6.8/Q.2931 révisé: Erreurs sur les éléments d'information non obligatoires
- 31) Paragraphe 5.7.2/Q.2931 révisé: Erreurs relatives aux éléments d'information
- 32) Nouveau paragraphe 6.3.6/Q.2931: Application des messages de libération
- 33) Paragraphe 6.4.5/Q.2931 révisé: Information de cause
- 34) Nouveau paragraphe 6.4.6/Q.2931: Application des messages de libération
- 35) Paragraphe 6.6.2/Q.2931 révisé: Notification d'interfonctionnement à l'interface de destination
- 36) Nouveau paragraphe 6.8/Q.2931: Indication d'utilisation d'un recalage temporel pour la transmission
- 37) Annexe C/Q.2931 révisée: Négociation de l'information de couche inférieure large bande
- 38) Annexe E/Q.2931 révisée: Fonctions de mise en correspondance pour la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS dans le RNIS-LB et de l'interfonctionnement entre le RNIS-BE et le RNIS-LB (DSS1/DSS2)
- 39) Annexe F/Q.2931 révisée: Indication et négociation des paramètres de couche d'adaptation ATM
- 40) Annexe J.3/Q.2931 révisée: Références
- 41) Annexe K/Q.2931 révisée: Traitement de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout"
- 42) Nouvelle Annexe M/Q.2931: Indication d'utilisation d'un recalage temporel pour la transmission
- 43) Nouvelle Annexe N/Q.2931: Procédures d'indication d'aboutissement de bout en bout
- 44) Appendice I/Q.2931 révisé: Directives pour l'utilisation des indicateurs d'instruction

Les différences par rapport à la Recommandation UIT-T Q.2931 (02/95) et à ses Amendements 1, 2 et 3 sont marquées afin de souligner la compatibilité du présent amendement avec l'édition originale de cette Recommandation UIT-T.

1) Paragraphe 1.3.11/Q.2931 révisé: Domaine d'application/Prise en charge de l'adressage ATM à l'interface UNI publique

1.3.11 Prise en charge de l'adressage ATM à l'interface UNI publique

~~La~~Le protocole de signalisation version 1 spécifiée dans la présente Recommandation UIT-T prend en charge un certain nombre de formats d'adresse ATM qui doivent être utilisés à l'interface UNI publique pour identifier sans ambiguïté les extrémités d'une connexion ATM (voir la Recommandation UIT-T E.191).

2) Paragraphe 1.3.12/Q.2931 révisé: Domaine d'application/Prise en charge de l'identification de paramètres de compatibilité de bout en bout

1.3.12 Prise en charge de l'identification de paramètres de compatibilité de bout en bout

Pour chaque connexion, les paramètres de compatibilité de bout en bout suivants peuvent être spécifiés:

- 1) type de couche AAL (par exemple, type 1, 2, 3/4 ou 5);
- 2) méthode de multiplexage de protocoles [par exemple dans les couches inférieures (LLC) ou dans la couche des voies virtuelles] et paramètre AAL;
- 3) pour le multiplexage dans la couche des voies virtuelles, le protocole qui est encapsulé (par exemple l'un quelconque de la liste des protocoles dont le routage ou le pontage est connu);
- 4) protocoles situés au-dessus de la couche Réseau.

3) Paragraphe 3.1/Q.2931 révisé: Messages pour la commande d'appel ou de connexion du RNIS-LB

3.1 Messages pour la commande d'appel ou de connexion du RNIS-LB

Le Tableau 3-1 liste les messages applicables pour la commande d'appel ou de connexion du RNIS-LB.

Tableau 3-1/Q.2931 – Messages pour la commande d'appel et de connexion du RNIS-LB

Message	Référence
Messages d'établissement de l'appel: ALERTING CALL PROCEEDING CONNECT CONNECT ACKNOWLEDGE <u>CONNECTION AVAILABLE</u> SETUP	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 <u>3.1.11</u> 3.1.7
Messages de libération de l'appel: RELEASE RELEASE COMPLETE	3.1.5 3.1.6
Messages divers: NOTIFY STATUS STATUS ENQUIRY	3.1.10 3.1.8 3.1.9

4) Paragraphe 3.1.1/Q.2931 révisé: Alerting (Alerte)

3.1.1 Alerting (Alerte)

Ce message est envoyé au réseau par le terminal demandé et par le réseau au terminal demandeur pour indiquer que l'alerte du demandé a été déclenchée. Voir le Tableau 3-2.

Tableau 3-2/Q.2931 – Contenu du message ALERTING

Type de message: ALERTING Signification: globale Sens: dans les deux sens				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2	Dans les deux sens	M	1
Référence d'appel	4.3	Dans les deux sens	M	4
Type de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Longueur de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Identificateur de connexion	4.5	Dans les deux sens	O (Note 1)	4-9
Indicateur de notification	4.5	Dans les deux sens	O (Note 2)	4-*
<u>Type de rapport large bande</u>	<u>4.5</u>	<u>Dans les deux sens</u>	<u>O (Note 3)</u>	<u>5</u>
NOTE 1 – Obligatoire dans le sens réseau-usager si ce message est le premier message envoyé en réponse à un message SETUP et si l'Annexe H est mise en application. Obligatoire dans le sens usager-réseau si ce message est le premier message envoyé en réponse à un message SETUP, sauf si l'usager accepte l'identificateur de connexion indiqué dans le message SETUP.				
NOTE 2 – Cet indicateur peut être présent chaque fois qu'une notification est émise.				
<u>NOTE 3 – Cet élément est inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'appelé souhaite envoyer à l'appelant une notification associée au service large bande. Il est inclus dans le sens réseau-usager si l'appelé a inclus un élément d'information "type de rapport large bande" dans le message ALERTING.</u>				

5) Paragraphe 3.1.3/Q.2931 révisé: Connect (Connexion)

3.1.3 Connect (Connexion)

Ce message est envoyé au réseau par le demandé et au demandeur par le réseau pour signaler que le demandé accepte la communication. Voir le Tableau 3-4.

Tableau 3-4/Q.2931 – Contenu du message CONNECT

Type de message: CONNECT				
Signification: globale				
Sens: dans les deux sens				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2	Dans les deux sens	M	1
Référence d'appel	4.3	Dans les deux sens	M	4
Type de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Longueur de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Paramètres de couche AAL	4.5	Dans les deux sens	O (Note 1)	4-21
Information des couches inférieures à large bande	4.5	Dans les deux sens	O (Note 2)	4-17
Identification de connexion	4.5	Dans les deux sens	O (Note 3)	4-9
Délai de transit de bout en bout	4.5	Dans les deux sens	O (Note 4)	4- 10 7
Indicateur de notification	4.5	Dans les deux sens	O (Note 5)	4-*
Descripteur de trafic OAM	4.5	Dans les deux sens	O (Note 6)	4-6
Type de rapport large bande	4.5	Dans les deux sens	O (Note 7)	5
<p>NOTE 1 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'utilisateur appelé veut transmettre une information de paramètres de couche d'adaptation ATM au demandeur et que l'élément d'information de paramètres de couche d'adaptation ATM était présent dans le message SETUP. Inclus dans le sens réseau-usager si l'utilisateur appelé a inclus l'élément d'information de paramètres de couche d'adaptation ATM dans le message CONNECT. Voir l'Annexe F.</p> <p>NOTE 2 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'utilisateur qui répond veut renvoyer une information de couche inférieure au demandeur. Inclus dans le sens réseau-usager si l'utilisateur auquel l'appel a été attribué a inclus un élément d'information de couche inférieure large bande dans le message CONNECT. Inclus à titre facultatif pour la négociation de l'information de couche inférieure large bande mais certains réseaux peuvent ne pas transporter cet élément d'information au demandeur (voir l'Annexe C).</p> <p>NOTE 3 – Obligatoire dans le sens réseau-usager si ce message est le premier message envoyé en réponse à un message SETUP et que l'Annexe H soit mise en application. Obligatoire dans le sens usager-réseau si ce message est le premier message envoyé en réponse à un message SETUP, sauf si l'utilisateur accepte l'identificateur de connexion indiqué dans le message SETUP.</p>				

Tableau 3-4/Q.2931 – Contenu du message CONNECT (fin)

NOTE 4 – Cet élément peut être inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'usager qui répond appelé a reçu l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" dans le message SETUP. Il doit être inclus dans le sens réseau-usager si l'usager qui répond appelant a inclus l'élément d'information de "délai de transit de bout en bout" dans le message CONNECTSETUP.

NOTE 5 – Cet indicateur peut être présent chaque fois qu'une notification est émise.

NOTE 6 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'usager qui répond a reçu l'élément d'information descripteur de trafic OAM dans le message SETUP. Inclus dans le sens réseau-usager si l'usager qui répond a inclus l'élément d'information descripteur de trafic OAM dans le message CONNECT.

NOTE 7 – Cet élément est inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'appelé souhaite envoyer à l'appelant une notification associée au service large bande. Il est inclus dans le sens réseau-usager si l'appelé a inclus un élément d'information "type de rapport large bande" dans le message CONNECT. Cet élément d'information peut apparaître deux fois dans le message.

6) Paragraphe 3.1.7/Q.2931 révisé: Set-up (Etablissement)

3.1.7 Set-up (Etablissement)

Ce message est envoyé par l'usager demandeur au réseau et par le réseau à l'usager demandé pour déclencher l'établissement d'un appel et d'une connexion du RNIS-LB. Voir le Tableau 3-8.

Tableau 3-8/Q.2931 – Contenu du message SETUP

Type de message: SETUP				
Signification: globale				
Sens: dans les deux sens				
Elément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2	Dans les deux sens	M	1
Référence de l'appel	4.3	Dans les deux sens	M	4
Type de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Longueur de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
<u>Indicateur de répétition large bande</u>	<u>4.5</u>	<u>Dans les deux sens</u>	<u>O (Note 15)</u>	<u>4-5</u>
Paramètres de couche AAL	4.5	Dans les deux sens	O (Note 1)	4-21
Descripteur de trafic ATM	4.5	Dans les deux sens	M	12-20
Capacité support large bande	4.5	Dans les deux sens	M	6-7
Information de couche supérieure large bande	4.5	Dans les deux sens	O (Note 2)	4-13
Indicateur de répétition large bande	4.5	Dans les deux sens	O (Note 3)	4-5
Information de couche inférieure large bande	4.5	Dans les deux sens	O (Note 4)	4-17
Numéro du demandé	4.5	Dans les deux sens	O (Note 5)	4-*
Sous-adresse du demandé	4.5	Dans les deux sens	O (Note 6)	4-25
Numéro du demandeur	4.5	Dans les deux sens	O (Note 7)	4-*
Sous-adresse du demandeur	4.5	Dans les deux sens	O (Note 8)	4-25
Identificateur de connexion	4.5	Dans les deux sens	O (Note 9)	4-9
Délai de transit de bout en bout	4.5	Dans les deux sens	O (Note 10)	4-10 <u>11</u>

Tableau 3-8/Q.2931 – Contenu du message SETUP (suite)

Type de message: CONNECT				
Signification: globale				
Sens: dans les deux sens				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Indicateur de notification	4.5	Dans les deux sens	O (Note 11)	4-*
Descripteur de trafic OAM	4.5	Dans les deux sens	O (Note 12)	4-6
Paramètre QoS	4.5	Dans les deux sens	M	6
Fin de numérotation large bande	4.5	Dans les deux sens	O (Note 13)	4-5
Sélection du réseau de transit	4.5	u → n	O (Note 14)	4-*
<u>Type de rapport large bande</u>	<u>4.5</u>	<u>Dans les deux sens</u>	<u>O (Note 16)</u>	<u>5</u>
<p>NOTE 1 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire transmettre des informations de couche AAL à l'utilisateur demandé. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information paramètres AAL dans le message SETUP. <u>Un ou deux éléments d'information "paramètres de couche AAL" peuvent être inclus en ordre de priorité décroissant, c'est-à-dire la plus haute priorité en premier si les procédures de sélection et de négociation du type de paramètres AAL sont utilisées.</u> Voir l'Annexe F.</p> <p>NOTE 2 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire transmettre des informations de couche supérieure large bande à l'utilisateur demandé. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information "information de couche supérieure large bande" dans le message SETUP.</p> <p>NOTE 3 – Inclus lorsque deux éléments d'information "information de couche inférieure large bande" ou plus sont inclus pour la négociation des informations de couche inférieure. L'élément d'information "indicateur de répétition large bande" est inclus immédiatement avant le premier élément d'information "information de couche inférieure large bande".</p> <p>NOTE 4 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire transmettre des informations de compatibilité de couche inférieure large bande à l'utilisateur demandé. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information "information de couche inférieure large bande" dans le message SETUP. Deux ou trois éléments d'information peuvent être inclus dans l'ordre décroissant de priorité, c'est-à-dire en commençant par la priorité la plus élevée, si on utilise les procédures de négociation des informations de couche inférieure large bande. Voir l'Annexe C.</p> <p>NOTE 5 – L'élément d'information "numéro de l'utilisateur demandé" est inclus par l'utilisateur pour transmettre l'information de numéro d'utilisateur demandé au réseau. L'élément d'information "numéro de l'utilisateur demandé" est inclus par le réseau lorsque l'information de numéro de l'utilisateur demandé est transmise à l'utilisateur.</p> <p>NOTE 6 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire indiquer la sous-adresse de l'utilisateur demandé. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information "sous-adresse de l'utilisateur demandé" dans le message SETUP.</p> <p>NOTE 7 – Peut être inclus par le demandeur ou par le réseau pour identifier le demandeur.</p> <p>NOTE 8 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire indiquer la sous-adresse du demandeur. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information "sous-adresse du demandeur" dans le message SETUP.</p> <p>NOTE 9 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsqu'un usager désire indiquer une voie virtuelle. Inclus dans le sens réseau-usager lorsque le réseau désire indiquer une voie virtuelle. Si cet élément d'information n'est pas inclus, son absence est interprétée comme signifiant que n'importe quelle voie virtuelle est acceptable. Cet élément d'information ne peut être absent qu'en cas d'utilisation de la procédure de signalisation non associée.</p>				

Tableau 3-8/Q.2931 – Contenu du message SETUP (fin)

NOTE 10 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'utilisateur demande de spécifier des prescriptions relatives au délai de transit de bout en bout pour cet appel et/ou le délai de transit cumulatif qui est prévu pour la transmission de données d'utilisateur, entre l'appelant et la frontière du réseau. S'il est inclus, un élément d'information de type "délai de transit de bout en bout" sera remis à l'appelé. Inclus dans le sens réseau-usager si l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" doit être remis à l'appelé (voir l'Annexe K).

NOTE 11 – Cet indicateur peut être présent chaque fois qu'une notification est émise.

NOTE 12 – Inclus par le demandeur pour indiquer des informations additionnelles relatives au flux d'information OAM F5 de bout en bout. L'absence de l'élément d'information "descripteur de trafic OAM" n'implique pas qu'aucun flux OAM ne sera utilisé dans le cadre de cette communication.

NOTE 13 – Il est obligatoire pour l'utilisateur d'inclure l'élément d'information "envoi complet large bande" lorsque les procédures d'envoi *en bloc* sont utilisées; l'interprétation de cet élément d'information par le réseau est facultative. Il est obligatoire pour le réseau d'inclure l'élément d'information "envoi complet large bande" lorsque les procédures de réception *en bloc* sont utilisées. Si l'élément d'information "envoi complet large bande" n'est pas inclus, il n'est pas nécessaire d'appliquer les procédures de traitement d'erreur relatives à un élément d'information obligatoire manquant.

NOTE 14 – Inclus par le demandeur pour sélectionner un réseau de transit particulier (voir l'Annexe D). Cet élément d'information peut apparaître quatre fois dans le message.

NOTE 15 – Inclus lorsque deux éléments d'information "paramètres de couche AAL" sont inclus pour la sélection et la négociation du type de paramètres AAL. L'élément d'information "indicateur de répétition large bande" est inclus immédiatement avant le premier élément d'information "paramètres de couche AAL".

NOTE 16 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'appelant souhaite envoyer à l'appelé une notification associée au service large bande. Inclus dans le sens réseau-usager si l'appelant a inclus un élément d'information "type de rapport large bande". Cet élément d'information peut apparaître deux fois dans le message.

7) Nouveau paragraphe 3.1.11/Q.2931: Connection available (Connexion disponible)

3.1.11 Connection available (Connexion disponible)

Ce message est envoyé par l'utilisateur demandeur au réseau et par le réseau à l'utilisateur demandé pour déclencher l'établissement d'un appel et d'une connexion du RNIS-LB. Voir le Tableau 3-24.

Tableau 3-24/Q.2931 – Contenu du message CONNECTION AVAILABLE

Type de message: CONNECTION AVAILABLE				
Signification: globale				
Sens: dans les deux sens				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2	Dans les deux sens	M	1
Référence de l'appel	4.3	Dans les deux sens	M	4
Type de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Longueur de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
<u>Indicateur de notification</u>	<u>4.5</u>	<u>Dans les deux sens</u>	<u>O (Note 1)</u>	<u>4-*</u>
<u>Type de rapport large bande</u>	<u>4.5</u>	<u>Dans les deux sens</u>	<u>O (Note 2)</u>	<u>5</u>

Tableau 3-24/Q.2931 – Contenu du message CONNECTION AVAILABLE (fin)

NOTE 1 – Voir la Note 11 du Tableau 3-8.

NOTE 2 – Elément inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'appelant souhaite acheminer vers l'appelé une notification associée au service large bande. Elément inclus dans le sens réseau-usager si l'appelant a inséré un élément d'information "Type de rapport large bande" dans le message CONNECTION AVAILABLE.

8) Paragraphe 3.2/Q.2931 révisé: Messages complémentaires ou modifiés relatifs à la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS

3.2 Messages complémentaires ou modifiés relatifs à la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS

Le Tableau 3-12 récapitule les messages nécessaires pour la commande d'appel/de connexion du RNIS-LB et pour la prise en charge des services RNIS en mode circuit à 64 kbit/s.

Tableau 3-12/Q.2931 – Messages relatifs aux conditions d'interfonctionnement

Message	Référence
Messages d'établissement de l'appel:	
ALERTING	3.2.1
CALL PROCEEDING	3.2.2
CONNECT	3.2.3
CONNECT ACKNOWLEDGE	3.1.4
<u>CONNECTION AVAILABLE</u>	<u>3.1.11</u>
PROGRESS	3.2.5
SETUP	3.2.7
SETUP ACKNOWLEDGE	3.2.8
Messages de libération de l'appel:	
RELEASE	3.2.6
RELEASE COMPLETE	3.1.6
Messages divers:	
NOTIFY	3.1.10
INFORMATION	3.2.4
STATUS	3.1.8
STATUS ENQUIRY	3.1.9

9) Paragraphe 3.2.1/Q.2931 révisé: Alerting

3.2.1 Alerting

Ce message est envoyé par l'utilisateur demandé au réseau et par le réseau au demandeur pour indiquer que l'alerte de l'utilisateur demandé a été initialisée. Voir le Tableau 3-13.

Tableau 3-13/Q.2931 – Contenu du message ALERTING

Type de message: ALERTING				
Signification: globale				
Sens: dans les deux sens				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2	Dans les deux sens	M	1
Référence d'appel	4.3	Dans les deux sens	M	4
Type de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Longueur de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Identificateur de connexion	4.5	Usager-réseau	O (Note 1)	4-9
Capacité support bande étroite	4.6	Dans les deux sens	O (Note 2)	4-14
Compatibilité de couche supérieure bande étroite	4.6	Dans les deux sens	O (Note 3)	4-7
Indicateur de notification	4.5	Dans les deux sens	O (Note 4)	4-*
Indicateur de progression	4.6	Dans les deux sens	O (Note 5)	4-6
<u>Type de rapport large bande</u>	<u>4.5</u>	<u>Dans les deux sens</u>	<u>O (Note 6)</u>	<u>5</u>
<p>NOTE 1 – Obligatoire dans le sens usager-réseau si ce message est le premier message en réponse à un message SETUP, sauf si l'utilisateur accepte l'identificateur de connexion indiqué dans le message SETUP.</p> <p>NOTE 2 – L'élément d'information "capacité support bande étroite" est inclus lorsque les procédures de sélection de capacité support sont utilisées, comme indiqué au 5.11/Q.931. Lorsque cet élément d'information est présent, le descripteur de progression n° 5 "cas d'interfonctionnement entraînant une modification du service de télécommunication" doit être également présent.</p> <p>NOTE 3 – L'élément d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite" est inclus lorsque les procédures du 5.12/Q.931 pour la sélection de compatibilité de couche supérieure s'appliquent. Lorsque cet élément d'information est présent, le descripteur de progression n° 5 "cas d'interfonctionnement entraînant une modification du service de télécommunication" doit être également présent.</p> <p>NOTE 4 – Cet indicateur peut être présent chaque fois qu'une notification est émise.</p> <p>NOTE 5 – Inclus en cas d'interfonctionnement. Inclus dans le sens réseau-usager en relation avec la fourniture d'informations/de combinaisons de données dans la bande. Inclus dans le sens usager-réseau en relation avec la fourniture d'informations/de combinaisons de données dans la bande si l'Annexe K/Q.931 est mise en œuvre ou conformément aux procédures des 5.11.3/Q.931 et 5.12.3/Q.931. Cet élément d'information peut apparaître deux fois dans le message.</p> <p><u>NOTE 6 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'appelé souhaite envoyer à l'appelant une notification associée au service large bande. Inclus dans le sens réseau-usager si l'appelé a inclus un élément d'information "type de rapport large bande" dans le message ALERTING".</u></p>				

10) Paragraphe 3.2.3/Q.2931 révisé: Connect

3.2.3 Connect

Ce message est envoyé par l'utilisateur demandé au réseau et par le réseau au demandeur pour indiquer l'acceptation de l'appel par l'utilisateur demandé. Voir le Tableau 3-15.

Tableau 3-15/Q.2931 – Contenu du message CONNECT

Type de message: CONNECT				
Signification: globale				
Sens: dans les deux sens				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2	Dans les deux sens	M	1
Référence d'appel	4.3	Dans les deux sens	M	4
Type de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Longueur de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Paramètres AAL	4.5	Dans les deux sens	O (Note 1)	4-21
Identificateur de connexion	4.5	Usager-réseau	O (Note 2)	4-9
Délai de transit de bout en bout	4.5	Dans les deux sens	O (Note 3)	4- 13 <u>7</u>
Capacité support bande étroite	4.6	Dans les deux sens	O (Note 4)	4-14
Compatibilité de couche supérieure bande étroite	4.6	Dans les deux sens	O (Note 5)	4-7
Compatibilité de couche inférieure bande étroite	4.6	Dans les deux sens	O (Note 6)	4-20
Indicateur de notification	4.5	Dans les deux sens	O (Note 7)	4-*
Descripteur de trafic OAM	4.5	Dans les deux sens	O (Note 8)	4-6
Indicateur de progression	4.6	Dans les deux sens	O (Note 9)	4- 8 <u>6</u>
<u>Type de rapport large bande</u>	<u>4.5</u>	<u>Dans les deux sens</u>	<u>O (Note 10)</u>	<u>5</u>
<p>NOTE 1 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'utilisateur demandé désire transmettre des informations concernant des paramètres de couche d'adaptation ATM au demandeur et que l'élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" était présent dans le message SETUP. Inclus dans le sens réseau-usager si l'utilisateur demandé a inclus un élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" dans le message CONNECT. Voir l'Annexe F.</p> <p>NOTE 2 – Obligatoire dans le sens usager-réseau si ce message est le premier message en réponse à un message SETUP, sauf si l'utilisateur accepte l'identificateur de connexion indiqué dans le message SETUP.</p> <p>NOTE 3 – Peut être inclus <u>Doit être inclus</u> dans le sens usager-réseau lorsque l'utilisateur qui répond appelé <u>l'utilisateur qui répond l'appelant</u> a reçu l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" dans le message SETUP. Doit être inclus <u>Doit être inclus</u> dans le sens réseau-usager si l'utilisateur qui répond l'appelant <u>l'utilisateur qui répond l'appelant</u> a inclus l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" dans le message CONNECTSETUP, comme indiqué dans les procédures de sélection de capacité support définies au 5.11/Q.931.</p> <p>NOTE 4 – L'élément d'information "capacité support bande étroite" peut être inclus lorsque les procédures de sélection de capacité support sont utilisées comme indiqué au 5.11/Q.931.</p> <p>NOTE 5 – L'élément d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite" est inclus lorsque les procédures du 5.12/Q.931 pour la sélection de compatibilité de couche supérieure s'appliquent.</p> <p>NOTE 6 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'utilisateur qui répond désire renvoyer des informations de compatibilité de couche inférieure bande étroite au demandeur. Inclus dans le sens réseau-usager si l'utilisateur auquel l'appel est attribué a inclus un élément d'information "compatibilité de couche inférieure bande étroite" dans le message CONNECT. Inclus, à titre facultatif, pour la négociation de la compatibilité de couche inférieure avec le demandeur (voir l'Annexe M/Q.931 – Livre bleu).</p>				

Tableau 3-15/Q.2931 – Contenu du message CONNECT (fin)

NOTE 7 – Cet indicateur peut être présent chaque fois qu'une notification est émise.

NOTE 8 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'utilisateur qui répond a reçu l'élément d'information "descripteur de trafic OAM" dans le message SETUP. Inclus dans le sens réseau-usager si l'utilisateur qui répond a inclus l'élément d'information "descripteur de trafic OAM" dans le message CONNECT.

NOTE 9 – Inclus en cas d'interfonctionnement ou en relation avec la fourniture d'informations/de combinaisons de données dans la bande. Cet élément d'information peut apparaître deux fois dans le message.

NOTE 10 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'appelé souhaite envoyer à l'appelant une notification associée au service large bande. Inclus dans le sens réseau-usager si l'appelé a inclus un élément d'information "type de rapport large bande" dans le message CONNECT. Cet élément d'information peut apparaître deux fois dans ce message.

11) Paragraphe 3.2.7/Q.2931 révisé: Set-up

3.2.7 Set-up

Ce message est envoyé par le demandeur au réseau et par le réseau à l'utilisateur demandé pour lancer un appel dans le RNIS-LB pour un service RNIS en mode circuit à 64 kbit/s. Voir le Tableau 3-19.

Tableau 3-19/Q.2931 – Contenu du message SETUP

Type de message: SETUP				
Signification: globale				
Sens: dans les deux sens				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2	Dans les deux sens	M	1
Référence d'appel	4.3	Dans les deux sens	M	4
Type de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
Longueur de message	4.4	Dans les deux sens	M	2
<u>Indicateur de répétition large bande</u>	<u>4.5</u>	<u>Dans les deux sens</u>	<u>O (Note 18)</u>	<u>4-5</u>
Paramètres AAL	4.5	Dans les deux sens	O (Note 1)	4-21
Descripteur de trafic ATM	4.5	Dans les deux sens	M	12-20
Capacité support large bande	4.5	Dans les deux sens	M	6-7
Numéro du demandé	4.5	Dans les deux sens	O (Note 2)	4-*
Sous-adresse du demandé	4.5	Dans les deux sens	O (Note 3)	4-25
Numéro du demandeur	4.5	Dans les deux sens	O (Note 4)	4-*
Sous-adresse du demandeur	4.5	Dans les deux sens	O (Note 5)	4-25
Identificateur de connexion	4.5	Dans les deux sens	O (Note 6)	4-9
Délai de transit de bout en bout	4.5	Dans les deux sens	O (Note 7)	4-10 11
Indicateur de répétition large bande	4.5	Dans les deux sens	O (Note 8)	4-5
Capacité support bande étroite	4.6	Dans les deux sens	O (Note 9)	4-14

Tableau 3-19/Q.2931 – Contenu du message SETUP (suite)

Type de message: SETUP				
Signification: globale				
Sens: dans les deux sens				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Compatibilité de couche supérieure bande étroite	4.6	Dans les deux sens	O (Note 10)	4-7
Indicateur de répétition large bande	4.5	Dans les deux sens	O (Note 11)	4-5
Compatibilité de couche inférieure bande étroite	4.6	Dans les deux sens	O (Note 12)	4-20
Indicateur de notification	4.5	Dans les deux sens	O (Note 13)	4-*
Descripteur de trafic OAM	4.5	Dans les deux sens	O (Note 14)	4-6
Indicateur de progression	4.6	Dans les deux sens	O (Note 15)	4-6
Paramètre QoS	4.5	Dans les deux sens	M	6
Envoi complet large bande	4.5	Dans les deux sens	O (Note 16)	4-5
Sélection du réseau de transit	4.5	u → n	O (Note 17)	4-*
<u>Type de rapport large bande</u>	<u>4.5</u>	<u>Dans les deux sens</u>	<u>O (Note 19)</u>	<u>5</u>
<p>NOTE 1 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire transmettre des informations AAL à l'utilisateur demandé. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information "paramètres de couche AAL" dans le message SETUP. <u>Un ou deux éléments d'information "paramètres de couche AAL" peuvent être inclus, par ordre de priorité décroissante, c'est-à-dire à partir de la plus haute priorité, si les procédures de sélection et de négociation du type de paramètres de couche AAL sont utilisées.</u> Voir l'Annexe F.</p> <p>NOTE 2 – L'élément d'information "numéro de l'utilisateur demandé" est inclus par l'utilisateur pour transmettre des informations de numéro d'utilisateur demandé au réseau. L'élément d'information "numéro de l'utilisateur demandé" est inclus par le réseau pour transmettre des informations de numéro d'utilisateur demandé à l'utilisateur.</p> <p>NOTE 3 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire indiquer la sous-adresse de l'utilisateur demandé. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information "sous-adresse de l'utilisateur demandé" dans le message SETUP.</p> <p>NOTE 4 – Peut être inclus par le demandeur ou par le réseau pour identifier le demandeur.</p> <p>NOTE 5 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire indiquer la sous-adresse du demandeur. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information "sous-adresse du demandeur" dans le message SETUP.</p> <p>NOTE 6 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsqu'un usager souhaite indiquer une voie virtuelle. Inclus dans le sens réseau-usager lorsque le réseau souhaite indiquer une voie virtuelle. Si cet élément n'est pas inclus, son absence est interprétée comme signifiant que n'importe quelle voie virtuelle est acceptable. Cet élément d'information ne peut être absent que lorsqu'on utilise la procédure de signalisation non associée.</p>				

Tableau 3-19/Q.2931 – Contenu du message SETUP (suite)

NOTE 7 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'utilisateur demande de spécifier des prescriptions relatives au délai de transit de bout en bout pour cet appel et/ou le délai de transit cumulatif qui est prévu pour la transmission de données d'utilisateur, entre l'appelant et la frontière du réseau. S'il est inclus, un élément d'information de type "délai de transit de bout en bout" sera remis à l'appelé. Inclus dans le sens réseau-usager si l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" doit être remis à l'appelé (voir l'Annexe K).

NOTE 8 – L'élément d'information "indicateur de répétition large bande" est inclus immédiatement avant le premier élément d'information "capacité support bande étroite" lorsque la procédure de négociation de capacité support bande étroite est utilisée (voir l'Annexe L/Q.931).

NOTE 9 – Obligatoire pour les services du RNIS-BE (voir le paragraphe 6). Peut être répété si la procédure de négociation de capacité support bande étroite est utilisée (voir l'Annexe L/Q.931). Pour la négociation de la capacité support bande étroite, trois éléments d'information "capacité support bande étroite" peuvent être inclus dans l'ordre décroissant de priorité, c'est-à-dire la priorité la plus élevée en premier. Bien que la prise en charge de plusieurs éléments d'information "capacité support bande étroite" puisse ne pas être assurée par tous les réseaux, sur les réseaux qui l'assurent et grâce à des dispositions appropriées relatives à l'abonnement, trois éléments d'information "capacité support bande étroite" peuvent être inclus (voir 5.11/Q.931). Lorsque ces éléments d'information ne sont pas précédés d'un élément d'information "indicateur de répétition large bande", ils sont inclus dans l'ordre croissant de priorité.

NOTE 10 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire transmettre des informations de compatibilité de couche supérieure à l'utilisateur demandé. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite" dans le message SETUP. Bien que la prise en charge de plusieurs éléments d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite" puisse ne pas être assurée sur tous les réseaux, sur les réseaux qui l'assurent et grâce à des dispositions appropriées relatives à l'abonnement, deux éléments d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite" peuvent être inclus (voir 5.12/Q.931). Lorsque ces éléments d'information ne sont pas précédés d'un élément d'information "indicateur de répétition large bande", ils sont inclus dans l'ordre croissant de priorité.

NOTE 11 – L'indicateur de répétition large bande est inclus lorsque deux éléments d'information "compatibilité de couche inférieure bande étroite" ou plus sont inclus pour la négociation de la compatibilité de couche inférieure.

NOTE 12 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque le demandeur désire transmettre des informations de compatibilité de couche inférieure bande étroite à l'utilisateur demandé. Inclus dans le sens réseau-usager si le demandeur a inclus un élément d'information "compatibilité de couche inférieure bande étroite" dans le message SETUP. Deux, trois ou quatre éléments d'information peuvent être inclus dans l'ordre décroissant de priorité, c'est-à-dire la priorité la plus élevée en premier, si les procédures de négociation de compatibilité de couche inférieure sont utilisées (voir l'Annexe J/Q.931).

NOTE 13 – Cet indicateur peut être présent chaque fois qu'une notification est émise.

NOTE 14 – Inclus par le demandeur pour indiquer des informations additionnelles relatives au flux d'information OAM F5 de bout en bout. L'absence de l'élément d'information "descripteur de trafic OAM" n'implique pas qu'aucun flux OAM ne sera utilisé dans le cadre de cette communication. Cela suppose qu'il existe une connexion RNIS-LB de bout en bout.

NOTE 15 – Inclus en cas d'interfonctionnement ou en relation avec la fourniture d'informations/de combinaisons de données dans la bande. Cet élément d'information peut apparaître deux fois dans le message.

NOTE 16 – Il est obligatoire pour l'utilisateur d'inclure l'élément d'information "envoi complet large bande" lorsque les procédures d'envoi en bloc sont utilisées; l'interprétation de cet élément d'information par le réseau est facultative. Il est obligatoire pour le réseau d'inclure l'élément d'information "envoi complet large bande" lorsque les procédures de réception en bloc sont utilisées. Si l'élément d'information "envoi complet large bande" n'est pas inclus, il n'est pas nécessaire d'appliquer les procédures de traitement d'erreur relatives à un élément d'information obligatoire manquant.

Tableau 3-19/Q.2931 – Contenu du message SETUP (*fin*)

NOTE 17 – Inclus par le demandeur pour sélectionner un réseau de transit particulier (voir l'Annexe D). Cet élément d'information peut apparaître deux fois dans le message.

NOTE 18 – Inclus lorsque deux éléments d'information "paramètres de couche AAL" sont inclus pour la sélection et la négociation du type de paramètres de couche AAL. L'élément d'information "indicateur de répétition large bande" est inclus immédiatement avant le premier élément d'information "paramètres de couche AAL".

NOTE 19 – Inclus dans le sens usager-réseau lorsque l'appelant souhaite envoyer à l'appelé une notification associée au service large bande. Inclus dans le sens réseau-usager si l'appelant a inclus un élément d'information "type de rapport large bande" dans le message SETUP. Cet élément d'information peut apparaître deux fois dans le message.

12) Tableau 4-2/Q.2931 révisé: Types de messages

Tableau 4-2/Q.2931 – Types de messages (y compris indicateur d'instruction de compatibilité de messages)

Type de message (octet 1)

Eléments binaires

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 0 échappement vers un type de message spécifiquement national
(voir la Note 1)

0 0 0 - - - - - messages d'établissement d'appel:

0 0 0 0 1 – ALERTING

0 0 0 1 0 – CALL PROCEEDING

0 0 1 1 1 – CONNECT

0 1 1 1 1 – CONNECT ACKNOWLEDGE

0 0 0 1 1 – PROGRESS

0 0 1 0 1 – SETUP

0 1 1 0 1 – SETUP ACKNOWLEDGE

1 0 0 0 1 0 1 1 – CONNECTION AVAILABLE

0 1 0 - - - - - messages de libération de l'appel:

0 1 1 0 1 – RELEASE

1 1 0 1 0 – RELEASE COMPLETE

0 0 1 1 0 – RESTART

0 1 1 1 0 – RESTART ACKNOWLEDGE

Tableau 4-2/Q.2931 – Types de messages (y compris indicateur d'instruction de compatibilité de messages) (*fin*)

0 1 1 - - - -	- messages divers:
1 1 0 1 1	- INFORMATION
0 1 1 1 0	- NOTIFY
1 1 1 0 1	- STATUS
1 0 1 0 1	- STATUS ENQUIRY
1 1 1 1 1 1 1 1 1	champ réservé pour un mécanisme d'extension lorsque toutes les autres valeurs de type de message auront été épuisées; voir la Note 2

NOTE 1 – Lorsque ce code d'échappement est utilisé, le type de message (sauf l'indicateur d'instruction de compatibilité de messages) est défini dans l'octet 10 du message et le contenu du message est inséré dans les octets suivants, type et contenu étant conformes à la spécification nationale.

NOTE 2 – Dans ce cas, le type de message (sauf l'indicateur d'instruction de compatibilité de messages) est défini dans l'octet 10 du message et le contenu du message est inséré dans les octets suivants.

Fanion (octet 2)

Eléments binaires

5

0 champ d'instruction de message non significatif (les procédures normales de traitement des erreurs s'appliquent)

1 suivre les instructions explicites (celles-ci remplacent les procédures normales de traitement des erreurs)

Indicateur d'action de message (octet 2)

Eléments binaires

2 1

0 0 libérer l'appel

0 1 rejeter et ignorer (Note 3)

1 0 rejeter et indiquer l'état

1 1 réservé

NOTE 3 – Pour la signification du terme "ignorer", voir l'Annexe J.

13) **Tableau 4-3/Q.2931 révisé: Format général des éléments d'information**

**Tableau 4-3/Q.2931 – Format général des éléments d'information –
Identificateurs d'élément d'information**

Eléments binaires

8 7 6 5 4 3 2 1

0 1 1 1 0 0 0 0	Numéro de l'appelé
0 1 1 1 0 0 0 1	Sous-adresse de l'appelé
0 1 1 1 1 0 0 0	Sélection du réseau de transit
0 1 1 1 1 0 0 1	Indicateur de réinitialisation (redémarrage)
0 1 1 1 1 1 0 0	Compatibilité de couche inférieure avec bande étroite
0 1 1 1 1 1 0 1	Compatibilité de couche supérieure avec bande étroite
0 1 1 0 0 0 0 0	Changement de code avec verrouillage large bande
0 1 1 0 0 0 0 1	Changement de code sans verrouillage large bande
0 1 1 0 0 0 1 0	Envoi complet large bande
0 1 1 0 0 0 1 1	Indicateur de répétition large bande
0 1 1 0 1 1 0 0	Numéro de l'appelant
0 1 1 0 1 1 0 1	Sous-adresse de l'appelant
0 1 0 1 1 0 0 0	Paramètres de couche d'adaptation ATM
0 1 0 1 1 0 0 1	Descripteur de trafic ATM
0 1 0 1 1 0 1 0	Identificateur de connexion
0 1 0 1 1 0 1 1	Descripteur de trafic OAM
0 1 0 1 1 1 0 0	Paramètre de qualité de service
0 1 0 1 1 1 1 0	Capacité support large bande
0 1 0 1 1 1 1 1	Information de couche inférieure large bande (B-LLI)
0 1 0 1 1 1 0 1	Information de couche supérieure large bande (B-HLI)
0 1 0 0 0 0 1 0	Délai de transit de bout en bout
0 0 1 0 0 1 1 1	Indicateur de notification
0 0 0 1 0 1 0 0	Etat d'appel
0 0 0 1 1 1 1 0	Indicateur de progression
0 0 0 0 0 1 0 0	Capacité support bande étroite
0 0 0 0 1 0 0 0	Cause
<u>1 0 0 0 1 0 0 1</u>	<u>Type de rapport large bande</u>

14) **Paragraphe 4.5.6/Q.2931 révisé: Descripteur de trafic ATM**

4.5.6 Descripteur de trafic ATM

L'élément d'information "descripteur de trafic ATM" a pour but de spécifier l'ensemble des paramètres de trafic qui spécifient une capacité de commande de trafic.

Dans la version 1, les valeurs de crête du débit cellulaire ATM (voir la Recommandation I.371) sont indiquées par le descripteur de trafic ATM. Les valeurs de crête du débit cellulaire ATM (indiquées dans l'élément d'information "descripteur de trafic ATM") spécifient la somme du débit d'informations dans le plan de l'utilisateur et de tout le flux OAM F5 de bout en bout, issu de l'utilisateur.

Si l'utilisateur a l'intention d'envoyer des messages dans le flux OAM de bout en bout F5, il y a lieu que le débit cellulaire de crête pour le sens inverse d'une connexion unidirectionnelle ne soit pas indiqué par la valeur "0".

Le débit cellulaire de crête est indiqué à l'aide d'identificateurs de sous-champ suivis d'une représentation pure – par entiers sur 3 octets – du nombre de cellules par seconde.

L'élément d'information "descripteur de trafic ATM" est codé comme indiqué sur la Figure 4-13 et dans le Tableau 4-7. La longueur maximale de cet élément d'information est de 20 octets.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
Identificateur d'élément d'information "descripteur de trafic ATM"								
0	1	0	1	1	0	0	1	1
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information					
		Fanion	Rés.	Ind. d'action IE				2
Longueur du contenu "descripteur de trafic ATM"								3
								4
Identificateur de débit de cellules de crête vers l'avant (CLP = 0)								
1	0	0	0	0	0	1	0	5* (Note 1)
								5.1*
Débit de cellules de crête vers l'avant (pour CLP = 0)								5.2*
								5.3*
Identificateur de débit de cellules de crête vers l'arrière (CLP = 0)								
1	0	0	0	0	0	1	1	6* (Note 1)
								6.1*
Débit de cellules de crête vers l'arrière (pour CLP = 0)								6.2*
								6.3*
Identificateur de débit de cellules de crête vers l'avant (CLP = 0 + 1)								
1	0	0	0	0	1	0	0	7 (Note 2)
								7.1
Débit de cellules de crête vers l'avant (CLP = 0 + 1)								7.2
								7.3
Identificateur de débit de cellules de crête vers l'arrière (CLP = 0 + 1)								
1	0	0	0	0	1	0	1	8 (Note 2)
								8.1
Débit de cellules de crête vers l'arrière (CLP = 0 + 1)								8.2
								8.3

NOTE 1 – Si le débit cellulaire de crête pour priorité CLP = 0 est présent, on admettra implicitement, lors de l'attribution des ressources de réseau, que la différence entre le débit cellulaire de crête indiqué pour CLP = 0 + 1 et le débit cellulaire de crête pour CLP = 0 peut être utilisée pour priorité CLP = 1.

NOTE 2 – Si seul le débit cellulaire de crête pour priorité CLP = 0 + 1 est spécifié, on admettra implicitement, lors de l'attribution des ressources de réseau, que le débit cellulaire de crête total peut être utilisé pour priorité CLP = 0.

Figure 4-13/Q.2931 – Élément d'information "descripteur de trafic ATM"

Tableau 4-7/Q.2931 – Elément d'information "descripteur de trafic ATM"

Débit cellulaire de crête vers l'avant/l'arrière (octets i.1-i.3, où i peut avoir les valeurs 5, 6, 7 ou 8)

Code exprimant en représentation pure par des nombres entiers à 3 octets le nombre de cellules par seconde, le bit 8 du premier octet étant le bit de plus fort poids et le bit 1 du troisième octet étant le bit de plus faible poids.

Le sens "avant" est défini comme étant le sens demandeur-demandé.

Le sens "arrière" est le sens inverse, c'est-à-dire le sens demandé-demandeur (voir l'Annexe J).

15) Paragraphe 4.5.8/Q.2931 révisé: Information de couche supérieure large bande

4.5.8 Information de couche supérieure large bande (B-HLI, *broadband high layer information*)

L'élément d'information "information de couche supérieure large bande" est visé à identifier les protocoles de couche supérieure dans le plan d'usager et à être un moyen qu'une entité appelée (par exemple usager distant, unité d'interfonctionnement ou nœud de réseau de fonction de couche supérieure appelé par le demandeur) doit utiliser pour la vérification de compatibilité. Il est transmis en transparence par un RNIS-LB entre l'entité d'origine de l'appel (par exemple, le demandeur) et l'entité appelée.

L'élément d'information "information de couche supérieure large bande" est codé comme indiqué sur la Figure 4-15 et dans le Tableau 4-9. La longueur maximale de cet élément d'information est de 13 octets.

	8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
Identificateur d'élément d'information "information de couche supérieure large bande"									
	0	1	0	1	1	1	0	1	1
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information			Ind. d'action IE			2
			Fanion	Rés.					
Longueur du contenu "information de couche supérieure large bande"									3
									4
ext. 1	Type d'information de couche supérieure								5
Information de couche supérieure									6-13*

Figure 4-15/Q.2931 – Elément information de couche supérieure large bande

Tableau 4-9/Q.2931 – Information de couche supérieure large bande

<i>Type d'information de couche supérieure (octet 5)</i>	
Eléments binaires	
<u>7 6 5 4 3 2 1</u>	
0 0 0 0 0 0	ISO/CEI (Note 1)
0 0 0 0 0 1	propre à l'utilisateur (Note 2)
0 0 0 0 1 1	identificateur d'application propre au vendeur (Note 3)
0 0 0 0 1 0 0	référence aux Recommandations sur le téléservice du RNIS-LB de la Commission d'études 1 de l'UIT-T (Note 4)
Les autres valeurs sont réservées.	
NOTE 1 – Ces éléments binaires de codage sont réservés pour utilisation comme spécifié dans les normes ISO/CEI.	
NOTE 2 – Le codage exact des octets 6 à 13, lorsque ce type d'information de couche supérieure est utilisé, sera défini par l'utilisateur. L'emploi de ces éléments binaires de codage nécessite un accord bilatéral entre les deux utilisateurs finals.	
NOTE 3 – Lorsque ce type d'information de couche supérieure est utilisé, les octets 6 à 12 sont codés comme suit: les octets 6-8 contiennent un identificateur unique d'organisation (OUI) géré globalement (comme spécifié dans la Norme IEEE 802-1990, paragraphe 5.1) [78]; l'octet 0 de l'identificateur OUI est appliqué sur l'octet 6 de l'élément d'information de couche supérieure large bande (B-HLI) et ainsi de suite; le bit de plus faible poids de l'identificateur OUI est appliqué sur le bit 8 de l'élément B-HLI; le bit de plus fort poids de l'identificateur OUI est appliqué sur le bit 1 de l'élément B-HLI; le bit 7 de l'octet 6 est toujours mis à "0"; les octets 9 à 12 contiennent un identificateur d'application qui est administré par le vendeur indiqué par l'identificateur OUI.	
L'octet 13 n'est pas utilisé pour ce type d'information de couche supérieure.	
NOTE 4 – Les éléments binaires de codage pour ces Recommandations UIT-T seront indiqués dans l'octet 6. Les éléments binaires de codage spécifiques seront ajoutés lorsque la Commission d'études 1 de l'UIT-T aura achevé les Recommandations correspondantes.	
<i>Information de couche supérieure (octets 6-13)</i>	
Le contenu de ces octets dépend du type d'information de couche supérieure.	

16) Paragraphe 4.5.9/Q.2931 révisé: Information de couche inférieure large bande

4.5.9 Information de couche inférieure large bande (B-LLI, *broadband low layer information*)

L'élément d'information "information de couche inférieure large bande" ~~est~~ est ~~visé~~ est ~~à identifier les protocoles de couche supérieure dans le plan d'utilisateur à être~~ un moyen qu'une entité appelée (par exemple, usager distant, unité d'interfonctionnement ou nœud de réseau de fonction de couche supérieure appelé par le demandeur) doit utiliser pour la vérification de compatibilité. Il est transmis en transparence par un RNIS-LB entre l'entité d'origine de l'appel (par exemple, le demandeur) et l'entité appelée.

Pour la négociation des informations de couche inférieure large bande (voir l'Annexe C), l'élément d'information "information de couche inférieure large bande" est également transmis en transparence de l'entité appelée à l'entité d'origine.

L'élément d'information "information de couche inférieure large bande" est codé comme indiqué sur la Figure 4-16 et dans le Tableau 4-10. La longueur maximale de cet élément d'information est de 17 octets.

Les groupes d'octets 5 (id. de couche 1), 6 (id. de couche 2) et 7 (id. de couche 3) de l'élément d'information "information de couche inférieure large bande" ne sont pas indépendants de leur position mais, s'ils sont vraiment présents, doivent être envoyés dans l'ordre spécifié dans la Figure 4-16.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octets	
Identificateur d'élément d'information "information de couche inférieure large bande"								1	
0	1	0	1	1	1	1	1	1	
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information fanion			Rés.	Ind. d'action IE		2
Longueur du contenu "information de couche inférieure large bande"								3	
-----								4	
ext. 1	Id. couche 1 0 1		Protocole de couche 1 d'information d'utilisateur					5*	
ext. 0/1	Id. couche 2 1 0		Protocole de couche 2 d'information d'utilisateur					6*	
ext. 0/1	Mode		Réserve 0 0 0			Utilisation Q.933		6a* (Note 1)	
ext. 0/1	Taille de fenêtre (k)							6b* (Note 1)	
ext. 0/1	Information de protocole de couche 2 spécifiée par l'utilisateur							6a* (Note 2)	
ext. 0/1	Id. couche 3 1 1		Protocole de couche 3 d'information d'utilisateur					7*	
ext. 0/1	Mode		Réserve 0 0 0 0 0					7a* (Note 3) 7a* (Note 3)	
ext. 0/1	Réserve 0 0		Longueur de paquet par défaut 0					7b* (Note 3) 7b* (Note 3)	
ext. 1	Taille de fenêtre de paquet							7c* (Note 3)	
ext. 1	Information de protocole de couche 3 spécifiée par l'utilisateur							7a* (Note 4)	
<u>Information de protocole complémentaire de couche 3</u>								7.1* (Note 5)	
(Suite)								7.2* (Note 5)	
(Suite)								7.3* (Note 5)	
(Suite)								7.4* (Note 5)	
(Suite)								7.5* (Note 5)	
(Suite)								7.6* (Note 5)	
(Suite)								7.7* (Note 5)	
(Suite)								7.8* (Note 5)	
ext. 0/1	<u>Capacité du terminal</u>			<u>Type de terminal</u>				7a* (Note 6)	
ext. 1	Rés. 0	<u>Capacité de multiplexage vers l'avant</u>			<u>Capacité de multiplexage vers l'arrière</u>			7b* (Note 6)	
ext. 0	<u>Identificateur de protocole initial (IPI) Rec. UIT-T X.263 ISO/CEI TR 9577 (bits 8-2)</u>							7.a* (Note 5)	
ext. 1	<u>IPI (bit 1)</u>	0	0	0	0	0	0	7.b* (Note 5)	
ext. 1	<u>Id. de SNAP</u> 0 0		<u>Réserve</u> 0 0 0 0 0					8* (Note 7)	
<u>Identificateur de protocole d'accès aux sous-réseau (SNAP) de l'IEEE</u>								8.1*	
								8.2*	
								8.3*	
								8.4*	
								8.5*	

NOTE 1 – Cet octet ne peut être présent que si l'octet 6 indique certains éléments de procédure HDLC en mode avec accusé de réception, conformément Tableau 4-10.

NOTE 2 – Cet octet ne peut être présent que si l'octet 6 indique le protocole de couche 2 spécifié par l'utilisateur.

NOTE 3 – Cet octet ne peut être présent que si l'octet 7 indique un protocole de couche 3 fondé sur la Recommandation UIT-T X.25, la Norme ISO/CEI 8208 ou la Rec. UIT-T X.223 | ISO/CEI 8878 conformément au Tableau 4-10.

NOTE 4 – Cet octet ne peut être présent que si l'octet 7 indique le protocole de couche 3 spécifié par l'utilisateur.

NOTE 5 – Ces octets ne peuvent être présents que si l'octet 7 indique la Rec. UIT-T X.263 | ISO/CEI TR 9577.

NOTE 6 – Cet octet ne peut être présent que si l'octet 7 indique la Recommandation UIT-T H.310.

NOTE 7 – Ce groupe d'octets ne doit être présent que si l'octet 7 indique la Rec. UIT-T X.263 | ISO/CEI TR 9577 et si les octets 7a et 7b indiquent le protocole SNAP de l'IEEE, c'est-à-dire le codage "10000000".

Figure 4-16/Q.2931 – Information de couche inférieure large bande

**Tableau 4-10/Q.2931 (feuille 1 de 3) – Élément d'information
"information de couche inférieure large bande"**

Protocole de couche 1 d'information d'utilisateur (octet 5)

Toutes les valeurs sont réservées.

Protocole de couche 2 d'information d'utilisateur (octet 6)

Éléments binaires

5 4 3 2 1

- 0 0 0 0 1 mode de base ISO 1745
- 0 0 0 1 0 Recommandation UIT-T Q.921 (Recommandation UIT-T I.441)
- 0 0 1 1 0 Recommandation UIT-T X.25, couche liaison (Notes 1 et 4)
- 0 0 1 1 1 Recommandation UIT-T X.25, procédures multiliasion (Note 4)
- 0 1 0 0 0 protocole LAPB étendu; pour fonctionnement semi-duplex (Recommandation UIT-T T.71)
- 0 1 0 0 1 mode ARM HDLC (ISO/CEI 4335) (Note 4)
- 0 1 0 1 0 mode NRM HDLC (ISO/CEI 4335) (Note 4)
- 0 1 0 1 1 mode ABM HDLC (ISO/CEI 4335) (Note 4)
- 0 1 1 0 0 commande de liaison logique de LAN (ISO/CEI 8802-2)
- 0 1 1 0 1 Recommandation UIT-T X.75, procédure de liaison unique (SLP) (Note 4)
- 0 1 1 1 0 Recommandation UIT-T Q.922 (Note 4)
- 1 0 0 0 0 spécifié par l'utilisateur (Note 2)
- 1 0 0 0 1 fonctionnement ETDD-ETDD selon l'ISO/CEI 7776 (Notes 3 et 4)

Toutes les autres valeurs sont réservées.

NOTE 1 – Cette Recommandation est compatible avec le fonctionnement ETDD-ETCD selon l'ISO/CEI 7776.

NOTE 2 – Lorsque ce codage est inclus, l'octet 6a inclut le codage d'utilisateur pour le protocole de couche 2 spécifié par l'utilisateur.

NOTE 3 – Cette norme est compatible avec la Recommandation UIT-T X.75 modifiée par les règles d'application définies dans la Recommandation UIT-T T.90.

NOTE 4 – Lorsque ce codage est inclus, les octets 6a et 6b avec codage UIT-T peuvent être inclus.

Octet 6a pour les codages UIT-T

Mode de fonctionnement (octet 6a)

Éléments binaires

7 6

- 0 1 mode de fonctionnement normal
- 1 0 mode de fonctionnement étendu

Toutes les autres valeurs sont réservées.

Utilisation Q.933 (octet 6a)

Éléments binaires

2 1

- 0 0 pour utilisation lorsque le codage défini dans la Recommandation Q.933 n'est pas utilisé

Toutes les autres valeurs sont réservées.

Octet 6a pour protocole d'utilisateur

Information de protocole de couche 2 spécifiée par l'utilisateur (octet 6a)

L'utilisation et le codage de l'octet 6a dépendent des conditions définies par l'utilisateur.

**Tableau 4-10/Q.2931 (feuille 1 de 3) – Élément d'information
"information de couche inférieure large bande" (suite)**

Taille de fenêtre (k) (octet 6b)

Les éléments binaires 7 à 1 sont codés comme un codage binaire de la valeur de paramètre k compris entre 1 et 127.

Protocole de couche 3 d'information d'utilisateur (octet 7)

Éléments binaires

5 4 3 2 1

- | | |
|-----------|---|
| 0 0 1 1 0 | Recommandation UIT-T X.25, couche Paquet (Note 6) |
| 0 0 1 1 1 | ISO/CEI 8208 (protocole de couche Paquet X.25 pour l'équipement terminal de données) (Note 6) |
| 0 1 0 0 0 | Rec. UIT-T X.223 et l'ISO/CEI 8878 (utilisation de l'ISO/CEI 8208 et de la Rec. UIT-T X.25 pour assurer le service en mode CONS-OSI) (Note 6) |
| 0 1 0 0 1 | Rec. UIT-T X.233 ISO/CEI 8473-1 (protocole OSI en mode sans connexion) |
| 0 1 0 1 0 | Recommandation UIT-T T.70 [40], couche Réseau minimale |
| 0 1 0 1 1 | <u>Rec. UIT-T X.263</u> ISO/CEI TR 9577 (Note 7) |
| 0 1 1 0 0 | <u>Recommandation UIT-T H.310</u> |
| 0 1 1 0 1 | <u>Recommandation UIT-T H.321</u> |
| 1 0 0 0 0 | spécifié par l'utilisateur (Note 5) |

Toutes les autres valeurs sont réservées.

NOTE 5 – Lorsque ce codage est inclus, l'octet 7a inclut le codage d'utilisateur pour le protocole de couche 3 spécifié par l'utilisateur.

NOTE 6 – Lorsque ce codage est inclus, les octets 7a, 7b et 7c avec codage UIT-T peuvent être inclus.

NOTE 7 – Ce codage ne doit être utilisé que s'il n'y a pas de codage UIT-T normalisé pour le protocole de couche 3 utilisé car un code de protocole X.263 | ISO/CEI TR 9577 ou SNAP de l'IEEE s'applique pour ce protocole. Si des octets d'extension (7a, 7b, 8.1-8.5) sont inclus, ils fournissent l'identification du protocole de couche 3 conformément à la Rec. UIT-T X.263 | ISO/CEI TR 9577 (par exemple, voir les Annexes C et D de la Rec. UIT-T X.263 | ISO/CEI TR 9577); dans le cas contraire, c'est l'identification du protocole de couche Réseau (NLPID) acheminée sur une connexion, telle qu'elle est définie dans la Rec. UIT-T X.263 | ISO/CEI TR 9577, qui est prise en charge.

Octet 7a pour les codages UIT-T

Mode de fonctionnement (octet 7a)

Éléments binaires

7 6

- | | |
|-----|--|
| 0 1 | numérotage normal de séquence de paquets |
| 1 0 | numérotage étendu de séquence de paquets |

Toutes les autres valeurs sont réservées.

Octet 7a pour le protocole usager

Information de protocole de couche 3 spécifiée par l'utilisateur (octet 7a)

L'utilisation et le codage de l'octet 7a dépendent des conditions définies par l'utilisateur.

Type de terminal (bits 4-1 de l'octet 7a)

Éléments binaires

4 3 2 1

- | | |
|---------|------------------------------|
| 0 0 0 1 | <u>Réception seulement</u> |
| 0 0 1 0 | <u>Emission seulement</u> |
| 0 0 1 1 | <u>Réception et émission</u> |

**Tableau 4-10/Q.2931 (feuille 1 de 3) – Elément d'information
"information de couche inférieure large bande" (suite)**

Capacité de terminal (bits 7-5 de l'octet 7a)

Eléments binaires

7 6 5

0 0 0 Pas d'indication

0 0 1 Terminal capable de prendre en charge le type 1 seulement de couche AAL

0 1 0 Terminal capable de prendre en charge le type 5 seulement de couche AAL

0 1 1 Terminal capable de prendre en charge les deux types, 1 et 5, de couche AAL

Capacité de multiplexage vers l'avant (bits 6-4 de l'octet 7b)

Eléments binaires

6 5 4

0 0 0 Pas de multiplexage

0 0 1 Flux de transport (TS)

0 1 0 Flux de transport avec correction d'erreur directe

0 1 1 Flux de programme (PS)

1 0 0 Flux de programme avec correction d'erreur directe

1 0 1 Recommandation UIT-T H.221

Capacité de multiplexage vers l'arrière (bits 3-1 de l'octet 7b)

Eléments binaires

3 2 1

0 0 0 Pas de multiplexage

0 0 1 Flux de transport (TS)

0 1 0 Flux de transport avec correction d'erreur vers l'arrière

0 1 1 Flux de programme (PS)

1 0 0 Flux de programme avec correction d'erreur directe vers l'arrière

1 0 1 Recommandation UIT-T H.221

NOTE 8 – La combinaison admissible de séquences binaires dans les champs de capacité de multiplexage et de type de terminal peut être restreinte. Ces restrictions seront indiquées dans la spécification du protocole de terminal.

Longueur de paquet par défaut (octet 7b)

Eléments binaires

4 3 2 1

0 1 0 0 longueur de paquet par défaut 16 octets

0 1 0 1 longueur de paquet par défaut 32 octets

0 1 1 0 longueur de paquet par défaut 64 octets

0 1 1 1 longueur de paquet par défaut 128 octets

1 0 0 0 longueur de paquet par défaut 256 octets

1 0 0 1 longueur de paquet par défaut 512 octets

1 0 1 0 longueur de paquet par défaut 1024 octets

1 0 1 1 longueur de paquet par défaut 2048 octets

1 1 0 0 longueur de paquet par défaut 4096 octets

Toutes les autres valeurs sont réservées.

**Tableau 4-10/Q.2931 (feuille 1 de 3) – Élément d'information
"information de couche inférieure large bande" (fin)**

Taille de fenêtre de paquet (octet 7c)

Les éléments binaires 7 à 1 sont codés comme un codage binaire de la valeur de taille de fenêtre de paquet compris entre 1 et 127.

~~— Information complémentaire de protocole de couche 3 (octets 7-1 à 7-8) pour l'ISO/CEI TR 9577: comme indiqué dans l'ISO/CEI TR 9577~~

Identificateur de protocole initial (IPI) Rec. UIT-T X.263 | ISO/CEI TR 9577 (bits 7-1 de l'octet 7.a et bit 7 de l'octet 7.b lorsque les bits 5-1 de l'octet 7 ont la valeur 01011.

Cet octet indique l'identificateur de protocole initial (IPI) Rec. UIT-T X.263 | ISO/CEI TR 9577 pour le protocole à acheminer dans le plan d'usager; le bit 1 de l'identificateur IPI est appliqué sur le bit 7 de l'octet 7.b et les bits 8 à 2 de l'IPI sont appliqués sur les bits 7 à 1 de l'octet 7.a.

Identificateur unique d'organisation (OUI) du protocole d'accès aux sous-réseaux (SNAP) de l'IEEE (octets 8-1, 8-2, 8-3, 8-4, et 8-5) lorsque les bits 7-1 de l'octet 7.a ont la valeur 10000000 et lorsque le bit 8 de l'octet 7.b a la valeur 0).

Si les 8 bits des octets 7.a et 7.b sont codés "10000000", indiquant le protocole "SNAP de l'IEEE" (voir l'Annexe D de la Rec. UIT-T X.263 | ISO/CEI TR 9577), les octets 8.1-8.5 doivent contenir un identificateur de protocole SNAP de l'IEEE de 40 bits. (comme spécifié dans la norme IEEE 802-1990, section 5.3; l'octet 0 de l'identificateur du protocole SNAP de l'IEEE est appliqué sur l'octet 8.1 et ainsi de suite; le bit LSB de l'identificateur SNAP/IEEE est appliqué sur le bit 8 de l'élément B-LLI; le bit MSB de l'identificateur SNAP/IEEE est appliqué sur le bit 1 de l'élément B-LLI. Les 24 premiers bits (des octets 8.1-8.3) de l'identificateur SNAP/IEEE correspondent à l'identificateur unique d'organisation (OUI), les 16 bits restants étant un identificateur de protocole (PID) administré localement.

17) Paragraphe 4.5.11/Q.2931 révisé: Numéro du demandé

4.5.11 Numéro du demandé

L'élément d'information "numéro du demandé" a pour objet d'identifier le demandé lors d'un appel.

L'élément d'information "numéro du demandé" est codé de la façon représentée à la Figure 4-18 et au Tableau 4-12, pour identifier le correspondant appelé pour une communication.

La longueur maximale de cet élément d'information dépend du réseau.

	8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
	Identificateur d'élément d'information "numéro du demandé"								
	0	1	1	1	0	0	0	0	1
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information			Ind. d'action d'élément d'information			2
			Fanion	Rés.					
	Longueur du contenu "numéro du demandé"								3
									4
ext. 1	Type de numéro			Identification du plan d'adressage de numérotage					5
	0 Chiffre de l'adresse/du numéro (caractère IA5)								6 etc. (Note 1)
	Octet de l'adresse du point NSAP système d'extrémité ATM								6 etc. (Note 2)

NOTE 1 – Les chiffres du numéro figurent dans plusieurs octets 6, dans le même ordre que celui dans lequel ils sont introduits. C'est-à-dire que le chiffre du numéro à introduire en premier se trouve dans le premier octet 6. Les chiffres sont codés en caractères IA5. Le bit est réglé à 0. Ce format s'applique à tous les plans de numérotage sauf à ceux dont l'identificateur de plan d'adressage/de numérotage est codé à la valeur "adresse du système ATM" ou lorsque le plan de numérotage par défaut (indiqué par un identificateur de plan d'adressage/de numérotage "inconnu" est codé à la valeur "adresse du système d'extrémité ATM".

NOTE 2 – Si l'utilisation de l'adressage de point NSAP de l'adresse du système d'extrémité ATM est indiquée dans l'identification du plan d'adressage/de numérotage, l'adresse est codée conformément à la Recommandation X.213-ISO/CEI 8348 UIT-T E.191.

Figure 4-18/Q.2931 – Élément d'information "numéro demandé"

Tableau 4-12/Q.2931 – Élément d'information "numéro du demandé"

Type de numéro (octet 5)

Éléments binaires

7 6 5

- 0 0 0 inconnu (Note 2)
- 0 0 1 numéro international (Notes 1, 3 et 6)
- 0 1 0 numéro national (Notes 1, 3 et 6)
- 0 1 1 numéro spécifique au réseau (Notes 4 et 6)
- 1 0 0 numéro d'abonné (Notes 1, 3 et 6)
- 1 1 0 numéro abrégé (Note 5)
- 1 1 1 réservé pour extension

Toutes les autres valeurs sont réservées.

NOTE 1 – Voir la Recommandation UIT-T I.330 pour les définitions de numéro international, numéro national et numéro d'abonné.

NOTE 2 – On utilise le type de numéro "inconnu" lorsque l'adressage de point NSAP-l'adresse du système d'extrémité ATM est indiquée dans l'identification du plan d'adressage/de numérotage ou que l'utilisateur ou le réseau indique le type de numéro au moyen du champ chiffres du numéro. Dans ce dernier cas, le champ des chiffres du numéro est organisé en fonction du plan de numérotation du réseau; par exemple, il peut inclure des chiffres de préfixe. En outre, des chiffres d'échappement peuvent aussi être inclus.

NOTE 3 – Il ne doit pas inclure de chiffres de préfixe.

NOTE 4 – On utilise le type de numéro "numéro spécifique au réseau" pour indiquer un numéro d'administration/de service spécifique au réseau, par exemple pour l'accès à une opératrice.

Tableau 4-12/Q.2931 – Elément d'information "numéro du demandé" (fin)

NOTE 5 – La prise en charge de ce code est fonction du réseau. Le numéro donné dans cet élément d'information est une représentation abrégée du numéro complet dans le plan de numérotation spécifié utilisé par le réseau.

NOTE 6 – L'utilisation de ces éléments binaires de codage ne s'applique que si le plan de numérotage RNIS est utilisé (selon la Recommandation UIT-T E.164), soit par indication explicite ou parce qu'il s'agit du plan de numérotage par défaut qui est indiqué par le réseau au moyen d'un identificateur de plan de numérotage mis à "inconnu".

Identification du plan d'adressage/de numérotage (octet 5) (Note 11)

Eléments binaires

4 3 2 1

0 0 0 0 inconnu (Note 7)

0 0 0 1 plan de numérotage RNIS (Recommandation UIT-T E.164) (Note 13)

0 0 1 0 adressage de point NSAP (ISO/CEI 8348) adresse du système d'extrémité ATM (Notes 8 et 9)

0 0 1 1 plan de numérotage par données (Recommandation UIT-T X.121) (Note 12)

1 0 0 1 plan de numérotage privé (Notes 8 et 10)

1 1 1 1 réservé pour extension

Toutes les autres valeurs sont réservées.

NOTE 7 – La valeur "inconnu" du champ d'identification du plan de numérotage indique le plan de numérotage par défaut du réseau. En l'absence d'accord bilatéral ou de spécification différente dans d'autres Recommandations, le plan de numérotage par défaut du réseau doit être mis à la valeur "plan de numérotage RNIS (Recommandation UIT-T E.164)".

NOTE 8 – ~~L'utilisation de ces éléments binaires de codage est une option du réseau et nécessite un accord bilatéral ou des arrangements convenus entre l'opérateur du réseau et l'utilisateur, sous réserve que l'une et l'autre partie supporte le plan de numérotage identifié.~~ Cette séquence binaire sert à indiquer une adresse de système d'extrémité ATM (de format E.164 ou de tout autre format défini dans la Recommandation UIT-T E.191).

NOTE 9 – Si ces éléments binaires de codage sont utilisés, le type de numéro est codé comme étant "inconnu".

NOTE 10 – Si ces éléments binaires de codage sont utilisés, le type de numéro utilisé est hors du champ d'application de la présente Recommandation UIT-T.

NOTE 11 – ~~Tous les réseaux et tous les utilisateurs doivent supporter le plan de numérotage RNIS. Pour l'utilisation d'autres plans de numérotage, voir les Notes relatives à la valeur applicable de l'identificateur de plan de numérotage.~~ L'utilisation d'un plan de numérotage particulier est hors du domaine d'application de la présente Recommandation UIT-T. Au niveau de l'accès aux RNIS-LB publics, la Recommandation UIT-T E.191 définit l'utilisation de plans de numérotage particuliers. L'usage de l'identificateur de plan de numérotage doit être compatible avec le plan de numérotage utilisé.

Chiffres d'adresse/de numéro (octets 6, etc.), utilisés sauf spécification contraire

Ce champ est codé avec des caractères IA5, conformément aux formats spécifiés dans le plan de numérotage/numérotation approprié.

~~Octets d'adresse de point NSAP système d'extrémité ATM~~ (octets 6, etc. ~~pour l'adressage de point NSAP~~)

Si l'utilisation de l'adresse du ~~point NSAP système d'extrémité ATM~~ est indiquée dans l'identification du plan d'adressage/de numérotage, l'adresse est codée conformément à ~~ISO/CEI 8348~~ la Recommandation UIT-T E.191.

NOTE 12 – S'il est utilisé, le champ "Type de numéro" doit être codé à la valeur "numéro international".

NOTE 13 – Cette séquence binaire est utilisée pour indiquer une adresse de format E.164N (qui est défini dans la Recommandation UIT-T E.191).

18) **Paragraphe 4.5.12/Q.2931 révisé: Sous-adresse du demandé**

4.5.12 Sous-adresse du demandé

L'élément d'information "sous-adresse du demandé" a pour objet d'identifier la sous-adresse du demandé lors d'un appel. Pour la définition de la sous-adresse, voir la Recommandation UIT-T I.330.

La sous-adresse du demandé est codée de la façon représentée à la Figure 4-19 et au Tableau 4-13.

La longueur maximale de cet élément d'information est de 25 octets.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
Identificateur de l'élément d'information "sous-adresse du demandé"								
0	1	1	1	0	0	0	1	1
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information					2
		Fanion	Rés.	Ind. d'action d'élément d'information				
Longueur du contenu "sous-adresse du demandé"								3
								4
ext. 1	Type de sous-adresse		Indicateur pair/impair	Réserve				5
			0	0	0			
Information de sous-adresse								6 etc.

Figure 4-19/Q.2931 – Élément d'information "sous-adresse du demandé"

Tableau 4-13/Q.2931 – Élément d'information "sous-adresse du demandé"

Type de sous-adresse (octet 5)

Éléments binaires

7 6 5

0 0 0 point NSAP (Rec. UIT-T X.213 | ISO/CEI 8348)

0 0 1 adresse de système d'extrémité ATM, ~~spécifiée par l'utilisateur~~

0 1 0 spécifié par l'utilisateur

Toutes les autres valeurs sont réservées.

Indicateur pair/impair (octet 5) (Note 1)

Élément binaire

4

0 nombre pair de chiffres d'adresse

1 nombre impair de chiffres d'adresse

Information de sous-adresse (octets 6, etc.)

L'adresse X.213 | ISO/CEI 8348 de point NSAP aura le format indiqué par l'octet 6 qui contient l'identificateur d'autorité et de format (AFI, *authority and format identifier*). Le codage s'effectue conformément au "codage binaire préféré" défini dans la Recommandation UIT-T X.213 | ISO/CEI 8348, sauf s'il a pour objet d'effectuer une sélection de terminal (Note 3 2).

Pour la définition de ce type de sous-adresse, voir la Recommandation UIT-T I.334.

~~Pour l'adresse de système extrémité ATM, spécifiée par l'utilisateur, ce champ est codé conformément à la spécification de l'utilisateur, sous réserve d'une longueur maximale de 20 octets (Note 4). Le champ "adresse du système d'extrémité ATM est codé comme défini au paragraphe 9/E.191. Ce codage est effectué conformément au "codage binaire préféré" qui est défini dans la Rec. UIT-T X.213 | ISO/CEI 8348.~~

Tableau 4-13/Q.2931 – Élément d'information "sous-adresse du demandé" (fin)

En ce qui concerne une sous-adresse spécifiée par l'utilisateur, ce champ est codé conformément à la spécification de l'utilisateur, sous réserve d'une longueur maximale de 20 octets. Lorsqu'il y a interfonctionnement avec des réseaux X.25, il convient d'utiliser le codage BCD.

NOTE 1 – L'indicateur pair/impair est utilisé lorsque le type de sous-adresse est "spécifié par l'utilisateur" et que le codage est du type décimal codé binaire (BCD).

NOTE 2 – ~~Il est recommandé que les usagers utilisent le type de sous-adresse NSAP étant donné que ce type de sous-adresse permet l'utilisation du codage BCD, binaire et IA5 de façon normalisée.~~

NOTE 3 – Il est recommandé aux utilisateurs d'utiliser le format local d'identificateur de domaine initial (le champ AFI étant codé 50 en BCD) lorsque la sous-adresse est employée pour la sélection de terminal. En ce cas, on utilisera pour l'unité DSP la syntaxe de caractères IA5 qui n'emploie que les chiffres 0 à 9. Chaque caractère est ensuite codé en un octet, conformément à la Rec. UIT-T T.50 et l'ISO/CEI 646, avec la parité zéro dans la position la plus significative.

NOTE 4 – ~~Le code "adresse de système extrémité ATM spécifiée par l'utilisateur" peut être utilisé entre deux équipements terminaux ATM si l'indicatif du point NSAP n'est pas approprié.~~

19) Paragraphe 4.5.13/Q.2931 révisé: Numéro du demandeur

4.5.13 Numéro du demandeur

L'élément d'information "numéro du demandeur" a pour objet d'identifier l'origine d'un appel.

L'élément d'information "numéro du demandeur" est codé comme l'indiquent la Figure 4-20 et le Tableau 4-14. La longueur maximale de cet élément d'information dépend du réseau.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
Identificateur d'élément d'information "numéro du demandeur"								
0	1	1	0	1	1	0	0	1
ext. 1	Norme de codage	Champ d'instruction d'élément d'information fanion Rés.			Ind. d'action d'élément d'information			2
Longueur du contenu "numéro du demandeur"								3
Longueur du contenu "numéro du demandeur"								4
ext. 0/1	Type de numéro			Identification du plan d'adressage/de numérotage				5
ext. 1	Identificateur de présentation	0	0	0	Indicateur de filtrage			5a*
0	Chiffres de l'adresse/du numéro						6* etc. (Note 1)	
Octet d'adresse du point NSAP système d'extrémité ATM								6* etc. (Note 2)

NOTE 1 – Les chiffres du numéro figurent dans plusieurs octets 6, dans le même ordre que celui dans lequel ils sont introduits. C'est-à-dire que le chiffre du numéro à introduire en premier se trouve dans le premier octet 6. Les chiffres sont codés en caractères IA5. Le bit est réglé à 0. Ce format s'applique à tous les plans de numérotage sauf à ceux dont l'identificateur de plan d'adressage/de numérotage est codé à la valeur "adresse du système ATM" ou lorsque le plan de numérotage par défaut (indiqué par un identificateur de plan d'adressage/de numérotage "inconnu" est codé à la valeur "adresse du système d'extrémité ATM".

NOTE 2 – Si l'utilisation ~~de l'adressage de point NSAP~~ de l'adresse du système d'extrémité ATM est indiquée dans l'identification du plan d'adressage/de numérotage, l'adresse est codée conformément à la Recommandation ~~X.213~~ ISO/CEI 8348-UIT-T E.191.

Figure 4-20/Q.2931 – Élément d'information "numéro du demandeur

Tableau 4-14/Q.2931 – Élément d'information "numéro du demandeur"

Type de numéro (octet 5)

Éléments binaires

7 6 5

- 0 0 0 inconnu (Note 2)
- 0 0 1 numéro international (Notes 1, 3 et 6)
- 0 1 0 numéro national (Notes 1, 3 et 6)
- 0 1 1 numéro spécifique au réseau (Notes 4 et 6)
- 1 0 0 numéro d'abonné (Notes 1, 3 et 6)
- 1 1 0 numéro abrégé (Note 5)
- 1 1 1 réservé pour extension

Toutes les autres valeurs sont réservées.

NOTE 1 – Voir la Recommandation UIT-T I.330 pour les définitions de numéro international, numéro national et numéro d'abonné.

NOTE 2 – Le type de numéro "inconnu" est utilisé lorsque ~~l'adressage de point NSAP~~ l'adresse du système d'extrémité ATM est indiqué dans l'identification du plan d'adressage/de numérotage ou que l'utilisateur ou le réseau indique le type du numéro au moyen du champ chiffres du numéro. Dans ce dernier cas, le champ des chiffres du numéro est organisé en fonction du plan de numérotation du réseau; par exemple, il peut inclure des chiffres de préfixe. En outre, des chiffres d'échappement peuvent être présents.

NOTE 3 – Il ne doit pas inclure de chiffres de préfixe.

NOTE 4 – Le type de numéro "numéro spécifique au réseau" est utilisé pour indiquer un numéro d'administration/de service spécifique au réseau, par exemple pour appeler un opérateur (ou une opératrice).

NOTE 5 – La prise en charge de ce code est fonction du réseau. Le numéro donné dans cet élément d'information est une représentation abrégée du numéro figurant dans le plan de numérotation spécifié utilisé par le réseau.

NOTE 6 – L'utilisation de ces éléments binaires de codage ne s'applique que si le plan de numérotage RNIS est utilisé (selon la Recommandation UIT-T E.164), soit par indication explicite ou parce qu'il s'agit du plan de numérotage par défaut qui est indiqué par le réseau au moyen d'un identificateur de plan de numérotage mis à "inconnu".

Identification du plan d'adressage/de numérotage (octet 5) (Note 11)

Éléments binaires

4 3 2 1

- 0 0 0 0 Inconnu (Note 7)
- 0 0 0 1 plan de numérotage RNIS (Recommandation UIT-T E.164) (Note 14)
- 0 0 1 0 ~~adressage de point NSAP (ISO/CEI 8348)~~ adresse du système d'extrémité ATM (Notes 8 et 9)
- 0 0 1 1 plan de numérotage pour données (Recommandation UIT-T X.121) (Note 15)
- 1 0 0 1 plan de numérotage privé (Notes 8 et 10)
- 1 1 1 1 réservé pour extension

Toutes les autres valeurs sont réservées.

NOTE 7 – La valeur "inconnu" du champ d'identification du plan de numérotage indique le plan de numérotage par défaut du réseau. En l'absence d'accord bilatéral ou de spécification différente dans d'autres Recommandations, le plan de numérotage par défaut du réseau doit être mis à la valeur "plan de numérotage RNIS (Recommandation UIT-T E.164)".

Tableau 4-14/Q.2931 – Élément d'information "numéro du demandeur" (fin)

NOTE 8 – ~~L'utilisation de ces éléments binaires de codage est une option du réseau et nécessite un accord bilatéral ou des arrangements convenus entre l'opérateur du réseau et l'utilisateur, sous réserve que l'une et l'autre partie supporte le plan de numérotage identifié. Cette séquence binaire est utilisée pour indiquer une adresse du système d'extrémité ATM (de format E.164A ou de tout autre format défini dans la Recommandation UIT-T E.191.~~

NOTE 9 – Si ces éléments binaires de codage sont utilisés, le type de numéro est codé comme étant "inconnu".

NOTE 10 – Si ces éléments binaires de codage sont utilisés, le type de numéro utilisé est hors du champ d'application de la présente Recommandation UIT-T.

NOTE 11 – ~~Tous les réseaux et tous les utilisateurs doivent supporter le plan de numérotage RNIS. Pour l'utilisation d'autres plans de numérotage, voir les Notes relatives à la valeur applicable de l'identificateur de plan de numérotage. L'utilisation d'un plan de numérotage particulier est hors du domaine d'application de la présente Recommandation UIT-T. Au niveau de l'accès aux RNIS-LB publics, la Recommandation UIT-T E.191 définit l'utilisation de plans de numérotage particuliers. L'usage de l'identificateur de plan de numérotage doit être compatible avec la plan de numérotage utilisé.~~

Indicateur de présentation (octet 5a) (Note 12)

Eléments binaires

7 6

0 0 présentation autorisée

0 1 présentation non autorisée

1 0 numéro non disponible pour cause d'interfonctionnement

1 1 Réservé

NOTE 12 – A l'interface utilisateur-réseau de départ, l'indicateur de présentation est utilisé pour indiquer l'intention du demandeur concernant la présentation du numéro du demandeur au demandé. Cette indication peut être également demandée au titre de l'abonnement. Si l'octet 5a est omis et si le réseau ne prend pas en charge l'information d'abonnement pour les restrictions d'information de numéro du demandeur, la valeur "00 – présentation autorisée" est implicitement admise.

Indicateur de filtrage (octet 5a) (Note 13)

Eléments binaires

2 1

0 0 fourni par l'utilisateur, non vérifié

0 1 fourni par l'utilisateur, vérifié et accepté

1 0 fourni par l'utilisateur, vérifié et refusé

1 1 fourni par le réseau

NOTE 13 – Si l'octet 5a est omis, la valeur "00 – fourni par l'utilisateur, non vérifié" est implicitement admise.

Chiffres de l'adresse/du numéro (octets 6, etc.) utilisés, sauf spécification contraire

Ce champ est codé avec des caractères IA5, conformément aux formats spécifiés dans le plan de numérotage/numérotation approprié.

~~*Octets de l'adresse de point NSAP du système d'extrémité ATM (octets 6, etc. pour l'adressage de point NSAP pour l'adresse du système d'extrémité ATM).*~~

Si l'utilisation de l'adresse du système d'extrémité ATM est indiquée dans l'identification du plan d'adressage/de numérotage, l'adresse est codée conformément à la Rec. X.213 | ISO/CEI 8348 au paragraphe 9/E.191 (pour plus de détails, voir également la description de l'information de sous-adresse dans le Tableau 4-15).

NOTE 14 – Cette séquence binaire est utilisée pour indiquer une adresse de format E.164N (qui est défini dans la Recommandation UIT-T E.191).

NOTE 15 – S'il est utilisé, le champ "type de numéro" doit être codé à la valeur "numéro international".

20) **Paragraphe 4.5.14/Q.2931 révisé: Sous-adresse du demandeur**

4.5.14 Sous-adresse du demandeur

L'élément d'information "sous-adresse du demandeur" a pour objet d'identifier une sous-adresse associée à l'origine d'un appel. Pour la définition de la sous-adresse, voir la Recommandation UIT-T I.330.

L'élément d'information "sous-adresse du demandeur" est codé de la façon représentée à la Figure 4-21 et dans le Tableau 4-15.

La longueur maximale de cet élément d'information est de 25 octets.

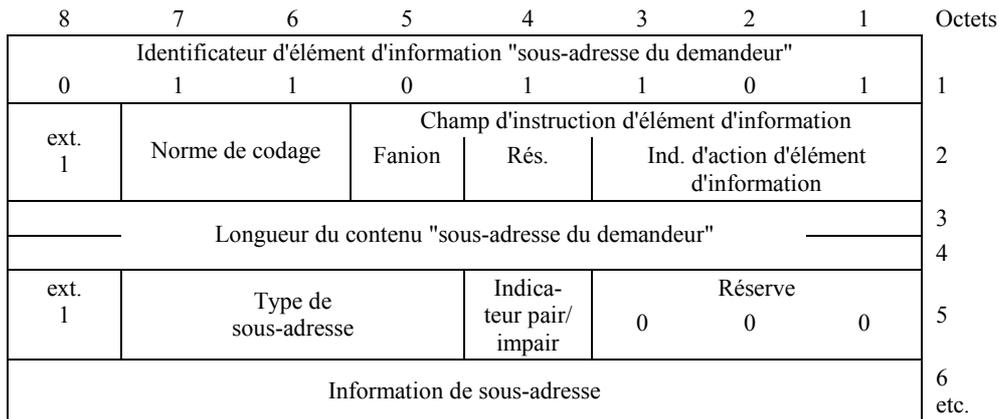


Figure 4-21/Q.2931 – Élément d'information "sous-adresse du demandeur"

Tableau 4-15/Q.2931 – Élément d'information "sous-adresse du demandeur"

<p><i>Type de sous-adresse (octet 5)</i></p> <p>Éléments binaires</p> <p><u>7 6 5</u></p> <p>0 0 0 NSAP (Rec. UIT-T X.213 ISO/CEI 8348)</p> <p>0 0 1 adresse du système extrémité ATM, spécifiée par l'utilisateur</p> <p>0 1 0 spécifié par l'utilisateur</p> <p>Toutes les autres valeurs sont réservées.</p> <p><i>Indicateur pair/impair (octet 5)</i></p> <p>Élément binaire</p> <p><u>4</u></p> <p>0 nombre pair de chiffres d'adresse (Note 1)</p> <p>1 nombre impair de chiffres d'adresse (Note 1)</p> <p><i>Information de sous-adresse (octets 6, etc.)</i></p> <p>L'adresse NSAP Rec. UIT-T X.213 ISO/CEI 8348 aura le format indiqué par l'octet 6 qui contient l'identificateur d'autorité et de format (AFI). Le codage est effectué conformément au "codage binaire préféré" défini dans la Rec. UIT-T X.213 ISO/CEI 8348 sauf s'il a pour objet d'effectuer une sélection de terminal (Note 3 <u>2</u>). Pour la définition de ce type de sous-adresse, voir la Recommandation UIT-T I.334.</p>
--

Tableau 4-15/Q.2931 – Élément d'information "sous-adresse du demandeur" (fin)

~~Pour l'adresse de système extrémité ATM, spécifiée par l'utilisateur, ce champ est codé conformément à la spécification de l'utilisateur, sous réserve d'une longueur maximale de 20 octets (Note 4). Pour l'adresse du système d'extrémité ATM, ce champ est codé comme défini au paragraphe 9/E.191. Ce codage est effectué conformément au "codage binaire préféré" qui est défini dans la Rec. UIT-T X.213 | ISO/CEI 8348.~~

Pour une sous-adresse spécifiée par l'utilisateur, ce champ est codé conformément à la spécification de l'utilisateur, sous réserve d'une longueur maximale de 20 octets. Lorsqu'il y a interfonctionnement avec des réseaux X.25, le codage BCD sera utilisé.

NOTE 1 – L'indicateur pair/impair est utilisé lorsque le type de sous-adresse est "spécifié par l'utilisateur" et que le codage est du type décimal codé binaire (BCD).

~~NOTE 2 – Il est recommandé que les utilisateurs utilisent le type de sous-adresse NSAP étant donné que ce type de sous-adresse permet l'utilisation du codage BCD, binaire et IA5 de façon normalisée.~~

NOTE 32 – Il est recommandé aux utilisateurs d'utiliser le format local d'identificateur de domaine initial (le champ AFI étant codé 50 en BCD) lorsque la sous-adresse est employée pour la sélection de terminal. En ce cas, on utilisera pour l'unité DSP la syntaxe de caractères IA5 qui n'emploie que les chiffres 0 à 9. Chaque caractère est ensuite codé en un octet, conformément à la Rec. UIT-T T.50 et l'ISO/CEI 646, avec la parité zéro placée dans la position la plus significative.

~~NOTE 4 – Le code "adresse de système extrémité ATM spécifiée par l'utilisateur" peut être utilisé entre deux équipements terminaux ATM si l'indicatif du point NSAP n'est pas approprié.~~

21) Paragraphe 4.5.17/Q.2931 révisé: Délai de transit de bout en bout

4.5.17 Délai de transit de bout en bout

Voir 8.2.1/Q.2965.2

~~L'élément d'information "délai de transit de bout en bout" a pour but d'indiquer le délai de transit maximal nominal de bout en bout acceptable pour chaque appel et le délai de transit cumulatif à prévoir sur une connexion par voie virtuelle.~~

~~Le délai de transit est le temps du transit unidirectionnel de bout en bout de données d'utilisateur transmises pendant la phase de transfert de données dans le plan d'utilisateur entre le demandeur et le demandé. Il comprend les éléments suivants:~~

- ~~— durée de traitement totale dans les systèmes d'utilisateur terminal (par exemple, délai de traitement des données, durée de manipulation de la couche AAL, délai d'assemblage des cellules ATM et éventuellement tout délai de traitement supplémentaire); et~~
- ~~— temps de transfert dans le réseau (par exemple, temps de propagation, temps de transfert dans la couche ATM, éventuellement tout délai de traitement supplémentaire dans le réseau).~~

~~La valeur cumulée du délai de transit, indiquée par le demandeur dans le message SETUP (s'il est présent), comprend le délai de transit cumulatif qui s'écoule entre ce demandeur et la frontière du réseau.~~

~~La valeur cumulée du délai de transit, indiquée par le réseau dans le message SETUP envoyé au demandé, est la somme de la valeur indiquée à l'interface UNI d'origine et du délai de transfert cumulatif qui est prévu dans le réseau. Cette valeur ne comprend pas les délais de transfert supplémentaires intervenant entre la frontière du réseau et le demandé.~~

~~La valeur cumulée du délai de transit qui est transférée dans le message CONNECT, de part et d'autre des deux interfaces UNI, est égale à la valeur totale du délai de transit de bout en bout qui est~~

prévue pour le transfert de données d'utilisateur par la connexion à voie virtuelle correspondante qui est indiquée pour une communication donnée.

La valeur maximale du délai de transit de bout en bout peut être indiquée par le demandeur pour spécifier les exigences de cet appel en termes de délai de transit de bout en bout. Ce champ est inclus par le réseau dans le message SETUP afin d'indiquer que le demandeur a spécifié pour cet appel des exigences en termes de délai de transit de bout en bout.

Les procédures applicables sont décrites dans l'Annexe K.

La valeur maximale du délai de transit de bout en bout n'est pas incluse dans le message CONNECT.

Le délai de transit de bout en bout est codé comme indiqué sur la Figure 4-23 et dans le Tableau 4-17.

La longueur maximale de cet élément d'information est de 10 octets.

	8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
	Identificateur d'élément d'information "temps de transit de bout en bout"								
	0	1	0	0	0	0	1	0	1
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information			Ind. d'action d'élément d'information			2
			Fanion	Rés.					
	Longueur du contenu "temps de transit de bout en bout"								3
									4
	Identificateur du temps de transit cumulatif								5
	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Valeur de temps de transit cumulatif								5.1
									5.2
	Identificateur de temps de transit maximal de bout en bout								6*
	0	0	0	0	0	0	1	1	
	Valeur maximale de temps de transit de bout en bout								6.1*
									6.2*

Figure 4-23/Q.2931 – Elément d'information "délai de transit de bout en bout"

Tableau 4-17/Q.2931 – Élément d'information "délai de transit de bout en bout"

—Valeur du délai de transit cumulatif (octets 5.1 et 5.2)
 La valeur du délai de transit cumulatif (en millisecondes) est codée en notation binaire. Les règles de codage applicables aux valeurs d'entiers sont décrites au 4.5.1.
 La valeur du délai de transit cumulatif occupe 16 bits au total.

—Valeur maximale du délai de transit de bout en bout (octets 6.1 et 6.2)
 La valeur maximale du délai de transit de bout en bout (en millisecondes) est codée en notation binaire. Les règles de codage applicables aux valeurs d'entiers sont décrites au 4.5.1.
 La valeur maximale du délai de transit de bout en bout occupe 16 bits au total.

La valeur "1111 1111 1111 1111" ne doit cependant pas être interprétée comme une valeur maximale du délai de transfert de bout en bout. Cette séquence binaire a la signification suivante: "toute valeur acceptable du délai de transit de bout en bout; présenter au demandé la valeur cumulée du délai de transit de bout en bout".

22) Paragraphe 4.5.22/Q.2931 révisé: Sélection du réseau de transit

4.5.22 Sélection du réseau de transit

L'élément d'information "sélection du réseau de transit" a pour but d'identifier un réseau de transit demandé. Il peut être répété dans un message pour sélectionner une séquence de réseaux de transit par lesquels un appel doit passer. Voir l'Annexe D.

L'élément d'information "sélection du réseau de transit" est codé comme indiqué sur la Figure 4-28 et dans le Tableau 4-21. La longueur de cet élément d'information dépend du réseau.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
Identificateur d'élément d'information "sélection du réseau de transit"								
0	1	1	1	1	0	0	0	1
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information		Ind. d'action d'élément d'information			2
		Fanion	Rés.					
Longueur du contenu de l'élément d'information "sélection du réseau de transit"								3
								4
ext. 1	Type d'identification de réseau			Plan d'identification de réseau				5
0	Identification de réseau (caractères IA5)							6 etc.

Figure 4-28/Q.2931 – Élément d'information "sélection du réseau de transit"

Tableau 4-21/Q.2931 – Elément d'information "sélection du réseau de transit"

<i>Type d'identification de réseau (octet 5)</i>	
Eléments binaires	
<u>7 6 5</u>	
0 0 0	spécifié par l'utilisateur
0 1 0	identification de réseau national (Note 1)
0 1 1	identification de réseau international
Toutes les autres valeurs sont réservées.	
NOTE 1 – Si ce type d'identification de réseau est codé "010" (identification de réseau national), le "plan d'identification nationale de réseau (octet 5)" est codé conformément à la spécification nationale.	
<i>Plan d'identification de réseau (octet 5)</i>	
Eléments binaires	
<u>4 3 2 1</u>	
0 0 0 0	inconnu
0 0 0 1	code d'identification d'exploitant (Note 2)
0 0 1 1	code d'identification de réseau de données (Recommandation UIT-T X.121)
Toutes les autres valeurs sont réservées.	
NOTE 2 – Les codes d'identification d'exploitant peuvent être un moyen approprié d'identifier le réseau qui dessert l'utilisateur distant.	
<i>Identification de réseau (octet 6)</i>	
Ces caractères IA5 sont organisés conformément au plan d'identification de réseau spécifié dans l'octet 5.	

23) Paragraphe 4.5.23/Q.2931 révisé: Indicateur de notification

4.5.23 Indicateur de notification

L'élément d'information "indicateur de notification" a pour but de fournir une information relative à un appel. Cet élément d'information achemine diverses informations intéressantes soit l'appel soit la connexion. Il peut être créé soit par des entités d'utilisateur soit par des entités de réseau. Il est destiné à l'application utilisée dans le système d'extrémité ATM. Il est transporté en transparence par les entités de réseau intervenantes et par les unités d'interfonctionnement, sans modification ni contrôle de sémantique.

Il est utilisé pour une simple indication d'informations et achemine vers l'entité réceptrice des informations de nature non critique.

L'élément d'information "indicateur de notification" est codé comme indiqué sur la Figure 4-29.

La longueur maximale de cet élément d'information dépend de l'application, dans le cadre de la longueur maximale du message.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
Identificateur d'élément d'information "indicateur de notification"								
0	0	1	0	0	1	1	1	1
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information		Ind. d'action d'élément d'information			2
		Fanion	Rés.					
Longueur du contenu "indicateur de notification"								3
Suite du contenu comme indiqué dans d'autres Recommandations UIT-T, par exemple Q.932								4
								5

Figure 4-29/Q.2931 – Elément d'information "indicateur de notification"

24) **Nouveau paragraphe 4.5.25/Q.2931: Type de rapport large bande**

4.5.25 Type de rapport large bande

Cet élément d'information achemine diverses informations importantes pour la connexion, soit à l'intérieur de systèmes d'extrémité ATM adressés soit à l'intérieur d'unités d'interfonctionnement entre le réseau ATM et une autre infrastructure de réseau. Il est transporté en transparence (sans modification ni contrôle sémantique) par les entités de réseau intervenantes.

Il peut être soit utilisé pour une simple indication d'information par une entité de signalisation de connexion vers une autre, soit pour former la base, au moyen de deux valeurs associées, d'une indication et d'une réponse confirmées d'une connexion vers une autre.

L'élément d'information "type de rapport large bande" est codé comme indiqué dans la Figure 4-35 et dans le Tableau 4-23. Sa longueur maximale est de 5 octets.

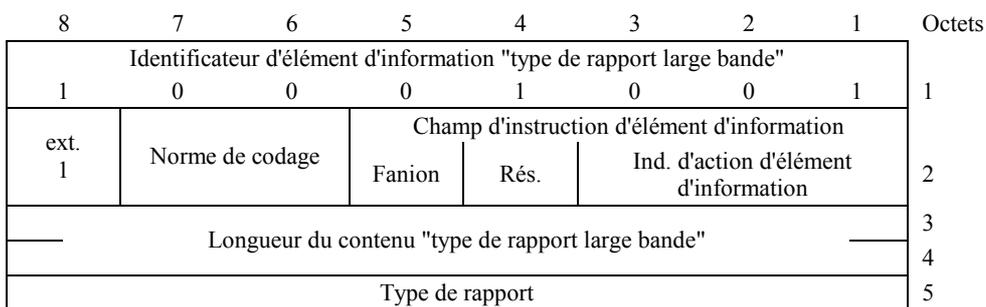


Figure 4-35/Q.2931 – Élément d'information "type de rapport large bande"

Tableau 4-23/Q.2931 – Élément d'information "Type de rapport large bande"

<i>Type de rapport (octet 5)</i>	
Eléments binaires	
<u>8 7 6 5 4 3 2 1</u>	réservé
0 0 0 0 0 0 0 0	confirmation de modification (Note 1)
0 0 0 0 0 0 0 1	horloge adaptative du récepteur utilisé pour l'horloge d'émission (TX) (Note 2)
0 0 0 0 0 0 1 0	réservé
0 0 0 0 0 0 1 1	disponibilité de la capacité d'aboutissement de connexion de bout en bout (Note 3)
0 0 0 0 0 1 0 0	demande de capacité d'aboutissement de connexion de bout en bout (Note 3)
0 0 0 0 0 1 0 1	aboutissement de la connexion de bout en bout (Note 3)
0 0 0 0 0 1 1 1	} champs réservés
à	
1 1 1 1 1 1 1 1	
NOTE 1 – Indique que l'utilisateur adressé dans la modification de connexion a besoin d'une confirmation de succès de la modification (conformément à la Recommandation UIT-T Q.2963.1). Les instances qui ne prennent pas en charge la capacité de la Rec. UIT-T Q.2963.1 doivent normalement traiter cette séquence binaire comme un champ réservé.	
NOTE 2 – Voir en Annexe M l'indication d'utilisation du recalage temporel pour la transmission.	
NOTE 3 – Voir en Annexe N les procédures d'indication d'aboutissement de bout en bout.	

25) **Paragraphe 4.6/Q.2931 révisé: Eléments d'information pour la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS**

4.6 Eléments d'information pour la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS

4.6.1 Règles de codage

Les éléments d'information décrits au 4.6 utilisent le format général d'élément d'information indiqué sur la Figure 4-8. Le codage de ces éléments d'information est conforme aux règles de codage de la présente Recommandation UIT-T et à celles de la Recommandation UIT-T Q.931.

4.6.2 Capacité support bande étroite

L'élément d'information "capacité support bande étroite" a pour but d'indiquer qu'un service support en mode circuit demandé du RNIS-BE doit être assuré par le réseau. Il ne contient que des informations qui peuvent être utilisées par le réseau (voir l'Annexe I/Q.931). L'utilisation de cet élément d'information en relation avec la vérification de compatibilité est décrite dans l'Annexe B/Q.931.

La capacité support bande étroite est transférée en transparence dans le RNIS-LB.

L'élément d'information "capacité support bande étroite" est codé comme indiqué sur la Figure 4-31.

Aucune capacité support bande étroite par défaut ne peut être implicitement admise en l'absence de cet élément d'information.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
Identificateur d'élément d'information "capacité support bande étroite"								
0	0	0	0	0	1	0	0	1
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information					
			Fanion	Rés.	Ind. d'action d'élément d'information			2
Longueur du contenu de l'élément d'information "capacité support bande étroite"								3
Suite du contenu comme indiqué sur la Figure 4-11/Q.931 et dans le Tableau 4-6/Q.931 (Note)								4

NOTE – Les règles de codage de la Recommandation UIT-T Q.931 sont applicables.

Figure 4-31/Q.2931 – Elément d'information "capacité support bande étroite"

4.6.3 Compatibilité de couche supérieure bande étroite

L'élément d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite" doit fournir à l'utilisateur distant un moyen de contrôle de la compatibilité, voir l'Annexe B/Q.931.

L'élément d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite" est codé comme l'indique la Figure 4-32.

La longueur maximale de cet élément d'information est de 7 octets.

NOTE – L'élément d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite" est transmis de manière transparente par un RNIS-LB, entre une entité d'origine de l'appel, par exemple un demandeur, et l'entité de destination, par exemple un usager distant ou un nœud de réseau à fonction de couche supérieure auquel s'adresse l'entité d'origine. Cependant, en cas de demande explicite de la part d'un usager (au moment de l'abonnement), un réseau capable de réaliser des téléservices peut interpréter ces informations afin d'assurer un service donné.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
Identificateur d'élément d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite"								1
0 0 0 1 1 1 1 1								
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information			Ind. d'action d'élément d'information		2
			Fanion	Rés.				
Longueur du contenu de l'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite"								3
								4
Reste du contenu identique à celui de la Figure 4-23/Q.931 et du Tableau 4-15/Q.931 (Note)								

NOTE – Les règles de codage de la Recommandation UIT-T Q.931 sont applicables.

Figure 4-32/Q.2931 – Elément d'information "compatibilité de couche supérieure bande étroite"

4.6.4 Compatibilité de couche inférieure bande étroite

L'élément d'information "compatibilité de couche inférieure bande étroite" a pour but de fournir des indications devant être utilisées à des fins de vérification de compatibilité par une entité demandée (par exemple un usager distant, une entité d'interfonctionnement ou un nœud du réseau traitant des fonctions de couche supérieure auquel s'adresse le demandeur). L'élément d'information compatibilité de couche inférieure est transmis de manière transparente par un RNIS-LB entre l'entité de l'origine de l'appel (par exemple le demandeur) et l'entité appelée.

Pour la négociation de compatibilité de couche inférieure bande étroite (voir l'Annexe J/Q.931), l'élément d'information "compatibilité de couche inférieure bande étroite" est également transmis de façon transparente de l'entité de destination vers l'entité d'origine de l'appel.

L'élément d'information "compatibilité de couche inférieure bande étroite" est codé comme l'indique la Figure 4-33. La longueur maximale de cet élément d'information est de 20 octets.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
Identificateur d'élément d'information "compatibilité de couche inférieure bande étroite"								1
0 1 1 1 1 1 0 0								
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information			Ind. d'action d'élément d'information		2
			Fanion	Rés.				
Longueur du contenu de l'élément d'information "compatibilité de couche inférieure bande étroite"								3
								4
Suite du contenu comme indiqué sur la Figure 4-25/Q.931 et dans le Tableau 4-16/Q.931 (Note)								

NOTE – Les règles de codage de la Recommandation UIT-T Q.931 sont applicables.

Figure 4-33/Q.2931 – Elément d'information "compatibilité de couche inférieure à bande étroite"

4.6.5 Indicateur de progression

L'élément d'information "indicateur de progression" a pour but de décrire un événement qui s'est produit au cours d'un appel. Cet élément d'information peut apparaître deux fois dans un message.

L'élément d'information "indicateur de progression" est codé comme indiqué sur la Figure 4-34. La longueur maximale de cet élément d'information est de 6 octets.

	8	7	6	5	4	3	2	1	Octets
	Identificateur d'élément d'information "indicateur de progression"								
	0	0	0	1	1	1	1	0	1
ext. 1	Norme de codage		Champ d'instruction d'élément d'information			Ind. d'action d'élément d'information			2
			Fanion	Rés.					
	Longueur du contenu de l'élément d'information "indicateur de progression"								3
									4
	Suite du contenu comme indiqué sur la Figure 4-29/Q.931 et dans le Tableau 4-20/Q.931 (Note)								

NOTE – Les règles de codage de la Recommandation UIT-T Q.931 sont applicables.

Figure 4-34/Q.2931 – Élément d'information "indicateur de progression"

26) **Paragraphe 5.1.3/Q.2931 révisé: Procédures de sélection des paramètres de QoS et de trafic**

5.1.3 Procédures de sélection des paramètres de QoS et de trafic

Pour le traitement des paramètres de trafic associé à une classe de QoS, voir 9.1/Q.2965.1. Pour le traitement du temps de transit de bout en bout, voir la Recommandation UIT-T Q.2965.2.

L'utilisateur doit indiquer le débit cellulaire crête demandé dans l'élément d'information "descripteur du trafic ATM".

Si le réseau peut fournir le débit cellulaire crête demandé, il doit faire progresser l'appel vers l'utilisateur appelé. Si le réseau ne peut fournir le débit cellulaire crête demandé, il doit rejeter l'appel en renvoyant un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 37 "débit cellulaire d'utilisateur indisponible".

27) **Paragraphe 5.2.3/Q.2931 révisé: Attribution/sélection d'identificateur de connexion (VPCI/VCI) – Destination**

5.2.3 Attribution/sélection d'identificateur de connexion (VPCI/VCI) – Destination

On distingue deux cas indiqués ci-dessous:

1) *signalisation associée*

L'entité de signalisation de couche 3 commande exclusivement les voies virtuelles établies dans la connexion VPC qui transporte sa voie virtuelle de signalisation.

2) *signalisation non associée*

L'entité de signalisation de couche 3 commande les voies virtuelles établies dans la connexion VPC qui transporte sa voie virtuelle de signalisation et peut commander les voies virtuelles établies dans d'autres connexions VPC.

Le réseau et l'utilisateur doivent prendre en charge les procédures de signalisation non associée et peut, à titre d'option, prendre en charge les procédures de signalisation associée. Une option d'abonnement est nécessaire si le réseau supporte à la fois la signalisation non associée et la signalisation associée. Les procédures de signalisation associées ne sont utilisées que sur accord bilatéral entre l'utilisateur et le réseau.

Lorsque le réseau l'utilisateur reçoit un élément d'information "identificateur de connexion" contenant un champ de signalisation associée au conduit virtuel (voir le Tableau 4-16) codé avec une valeur

non prise en charge par le réseau l'utilisateur, l'appel doit être rejeté avec la cause n° 36 "échec d'attribution de voie virtuelle".

5.2.3.1 Signalisation associée

Pour la signalisation associée, le réseau indique une voie virtuelle (VC) dans la connexion VPC qui transporte la voie virtuelle de signalisation. Cette connexion VPC est implicitement indiquée.

Dans l'élément d'information "identificateur de connexion", le champ de signalisation associée au conduit virtuel est codé "signalisation associée au conduit virtuel" et l'une des valeurs suivantes est indiquée dans le champ préféré/exclusif:

- a) "VPCI exclusif; n'importe quel VCI";
- b) "VPCI exclusif; VCI exclusif".

Dans le cas a), l'utilisateur choisit n'importe quel identificateur VCI disponible dans la connexion VPC qui transporte la voie virtuelle de signalisation. La valeur de VCI choisie est indiquée dans l'élément d'information "identificateur de connexion" du premier message renvoyé par l'utilisateur en réponse au message SETUP (par exemple, message CALL PROCEEDING). Le champ de signalisation associée au conduit virtuel est codé "signalisation associée au conduit virtuel". Le champ préféré/exclusif est codé "VPCI exclusif; VCI exclusif".

Dans le cas b), si l'identificateur VCI indiqué dans la connexion VPC transportant la voie virtuelle de signalisation est disponible, l'utilisateur le choisit pour l'appel. Si l'élément d'information "identificateur de connexion" n'est pas présent dans le premier message de réponse, on part du principe que l'identificateur de connexion est celui du message SETUP.

Dans le cas a), si aucun VCI n'est disponible, un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 45 "aucun VPCI/VCI disponible" est envoyé par l'utilisateur.

Dans le cas b), si le VCI indiqué n'est pas disponible, un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 35 "VPCI/VCI demandé indisponible" est envoyé par l'utilisateur.

5.2.3.2 Signalisation non associée

Pour la signalisation non associée, l'utilisateur doit choisir l'une des options suivantes dans le message SETUP:

- a) inclure l'indication "VPCI exclusif; n'importe quel VCI";
- b) inclure l'indication "VPCI exclusif; VCI exclusif";
- c) n'inclure aucune indication (c'est-à-dire que l'élément d'information "identificateur de connexion" n'est pas inclus dans le message SETUP).

Dans les cas a) et b), si le VPCI indiqué est disponible, l'utilisateur le choisit pour l'appel. Dans le cas a), l'utilisateur choisit n'importe quel VCI dans le VPCI. Dans le cas b), si le VCI indiqué est disponible dans le VPCI, l'utilisateur le choisit pour l'appel. Dans le cas c), l'utilisateur choisit n'importe quel VPCI et VCI disponible.

Dans les cas a) et c), la valeur de VPCI/VCI choisie est indiquée dans l'élément d'information "identificateur de connexion" du premier message renvoyé par l'utilisateur en réponse au message SETUP (par exemple, message CALL PROCEEDING). Le champ de signalisation associée au conduit virtuel est codé "indication explicite de VPCI". Le champ préféré/exclusif est codé "VPCI exclusif; VCI exclusif".

Dans le cas b), si l'élément d'information "identificateur de connexion" n'est pas présent dans le premier message de réponse, on part du principe que l'identificateur de connexion est celui du message SETUP.

Dans les cas a) et b), si le VPCI spécifié n'est pas disponible, un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 35 "VPCI/VCI demandé indisponible" est envoyé par l'utilisateur.

Dans le cas a), si aucun VCI n'est disponible, un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 45 "aucun VPCI/VCI disponible" est envoyé par l'utilisateur.

Dans le cas b), si le VPCI indiqué n'est pas disponible, un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 35 "VPCI/VCI demandé indisponible" est envoyé par l'utilisateur.

Dans le cas c), si l'utilisateur ne peut attribuer de VCI dans aucun VPCI, un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 45 "aucun VPCI/VCI disponible" est envoyé par l'utilisateur.

Dans le cas a), si la valeur d'identificateur VPCI contenue dans le premier message de réponse n'est pas la valeur VPCI indiquée par le réseau, celui-ci doit envoyer à l'utilisateur un message RELEASE avec la cause n° 36 "échec d'affectation de VPCI/VCI".

Dans le cas b), si la valeur d'identificateur VPCI et la valeur d'identificateur VCI contenues dans le premier message de réponse ne sont pas les valeurs VPCI et VCI indiquées par le réseau, celui-ci doit envoyer à l'utilisateur un message RELEASE avec la cause n° 36 "échec d'affectation de VPCI/VCI".

28) Paragraphe 5.2.4/Q.2931 révisé: Procédures de sélection des paramètres de QoS et de trafic

5.2.4 Procédures de sélection des paramètres de QoS et de trafic

Pour le traitement des paramètres de trafic associé à une classe de QoS, voir 9.2/Q.2965.1. Pour le traitement du temps de transit de bout en bout, voir la Recommandation UIT-T Q.2965.2.

~~Le délai de transit de bout en bout cumulatif est indiqué dans l'élément d'information "délai de transit de bout en bout". Si l'utilisateur ne peut accepter le délai de transit de bout en bout indiqué, il doit rejeter l'appel en renvoyant un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 49 "qualité de service indisponible".~~

L'utilisateur doit indiquer le débit cellulaire crête demandé dans l'élément d'information "descripteur du trafic ATM".

Si l'utilisateur ne peut fournir le débit cellulaire crête demandé, il doit rejeter l'appel en renvoyant un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 47 "ressources non disponibles, non spécifiées".

29) Paragraphe 5.6.3/Q.2931 révisé: Erreur de référence d'appel

5.6.3 Erreur de référence d'appel

5.6.3.1 Format de référence d'appel non valide

Si, dans l'élément d'information de référence d'appel, les bits 5 à 8 de l'octet 1 ne sont pas égaux à 0000, ce message doit être ignoré.

Si, dans l'élément d'information de référence d'appel, les bits 1 à 4 de l'octet 1 indiquent une longueur autre que 3 octets (voir 4.3), ce message doit être ignoré.

5.6.3.2 Erreurs de procédure concernant la référence d'appel

- a) En cas de réception d'un message autre que les messages SETUP, RELEASE COMPLETE, STATUS ENQUIRY ou STATUS spécifiant une référence d'appel qui n'est pas reconnue comme se rapportant à un appel actif ou en cours d'établissement, le destinataire doit initialiser la libération par l'envoi d'un message RELEASE COMPLETE indiquant la cause n° 81 "valeur de référence d'appel non valide", en spécifiant la référence d'appel du message reçu et doit rester à l'état de repos.

- b) En cas de réception d'un message RELEASE COMPLETE spécifiant une référence d'appel qui n'est pas reconnue comme se rapportant à un appel actif ou en cours d'établissement, aucune action n'est entreprise.
- c) En cas de réception d'un message SETUP spécifiant une référence d'appel qui n'est pas reconnue comme se rapportant à un appel actif ou en cours d'établissement et comportant un fanion de référence d'appel mis incorrectement à 1, ce message doit être ignoré.
- d) En cas de réception d'un message SETUP spécifiant une référence d'appel qui est reconnue comme se rapportant à un appel actif ou en cours d'établissement, ce message doit être ignoré.
- e) En cas de réception d'un message autre que les messages RESTART, RESTART ACKNOWLEDGE ou STATUS utilisant la référence d'appel globale, ce message doit être ignoré et un message STATUS utilisant la référence d'appel globale et indiquant l'état actuel associé à la référence d'appel globale ainsi que la cause n° 81 "référence d'appel non valide", sera renvoyé.

NOTE – L'état actuel à indiquer est celui qui est associé à l'automate à états de redémarrage se rapportant à la valeur de référence d'appel globale (y compris le fanion) du message non sollicité qui a été reçu.

- f) En cas de réception d'un message STATUS spécifiant une référence d'appel qui n'est pas reconnue comme se rapportant à un appel actif ou en cours d'établissement, la procédure du 5.6.12 doit s'appliquer.
- g) En cas de réception d'un message STATUS ENQUIRY spécifiant une référence d'appel qui n'est pas reconnue comme se rapportant à un appel actif ou en cours d'établissement, les procédures décrites au 5.6.11 doivent s'appliquer.
- h) En cas de réception d'un message RESTART spécifiant une référence d'appel globale avec un fanion de référence d'appel mis par erreur sur "1" ou de réception d'un message RESTART ACKNOWLEDGE spécifiant la référence d'appel globale avec un fanion de référence d'appel mis par erreur sur "0", il n'y a pas lieu de donner suite à un tel message et il faut renvoyer un message STATUS dont le champ d'état d'appel indique l'état actuellement associé à la référence d'appel globale ainsi que la cause n° 81 "référence d'appel non valide".

30) Paragraphe 5.6.8/Q.2931 révisé: Erreurs sur les éléments d'information non obligatoires

5.6.8 Erreurs sur les éléments d'information non obligatoires

Les procédures de traitement des erreurs du présent sous-paragraphe ne s'appliquent que si le fanion (bit 5) dans le champ d'instruction est réglé à "champ d'instruction d'élément d'information non significatif". S'il est réglé à "suivre instruction explicite", ce sont les procédures du 5.7 qui s'appliquent en priorité.

Les sous-paragraphe ci-après définissent le traitement des éléments d'information non reconnus comme étant obligatoires.

5.6.8.1 Élément d'information non reconnu

Une entité qui reçoit un message comportant un ou plusieurs éléments d'information non reconnus procédera comme suit:

Le message et les éléments d'information qui sont reconnus et ont un contenu valide sont traités normalement. Les éléments d'information non reconnus doivent être rejetés et ignorés. Lorsque le message reçu est autre que RELEASE ou RELEASE COMPLETE, un message STATUS contenant un élément d'information de cause peut être émis. Le message STATUS indique l'état de l'appel de l'entité réceptrice une fois qu'elle a réagi au message. L'élément d'information de cause doit contenir la cause n° 99 "élément d'information non reconnu ou non mis en œuvre" et le champ de diagnostic,

s'il existe, doit contenir l'identificateur de chacun des éléments d'information qui n'ont pas été reconnus. Les actions entreprises par la suite sont déterminées par l'émetteur des éléments d'information non reconnus.

Si un message de libération contient un ou plusieurs éléments d'information non reconnus, l'erreur est signalée à l'utilisateur local de la manière suivante:

- a) en cas de réception d'un message RELEASE comportant un ou plusieurs éléments d'information non reconnus, un message RELEASE COMPLETE contenant la cause n° 99 "élément d'information non reconnu ou non mis en œuvre", doit être renvoyé. Le champ de diagnostic de l'élément d'information de cause, s'il existe, doit contenir l'identificateur de chacun des éléments d'information qui n'ont pas été reconnus;
- b) en cas de réception d'un message RELEASE COMPLETE comportant un ou plusieurs éléments d'information non reconnus, aucune action ne doit être entreprise concernant l'information non reconnue.

NOTE – Le (les) diagnostic(s) de la cause n° 99 peut (peuvent) permettre de retenir la procédure de reprise appropriée lors de la réception d'un message STATUS. Il est par conséquent recommandé de fournir la cause n° 99 avec un (des) diagnostic(s) lorsqu'une entité de couche 3 désire que l'entité homologue prenne une mesure adéquate lors de la réception d'un message STATUS, bien que l'inclusion d'un (des) diagnostic(s) soit facultative.

5.6.8.2 Erreur sur le contenu des éléments d'information non obligatoires

En cas de réception d'un message autre que RELEASE ou RELEASE COMPLETE comportant un ou plusieurs éléments d'information non obligatoires dont le contenu est non valide, le message et les éléments d'information qui sont reconnus et ont un contenu valide doivent être traités normalement. Les éléments d'information ayant une erreur de contenu doivent être rejetés et ignorés. Un message STATUS contenant un élément d'information de cause peut aussi être émis. Le message STATUS indique l'état de l'appel de l'entité réceptrice une fois qu'elle a réagi au message. L'élément d'information de cause doit indiquer la cause n° 100 "contenu non valide de l'élément d'information", et le champ diagnostic, s'il existe, doit contenir l'identificateur de chacun des éléments d'information qui ont un contenu non valide.

Si un message de libération est reçu avec un ou plusieurs éléments d'information non obligatoires non valides, ce message doit être traité comme suit:

- s'il s'agit d'un message RELEASE, un message RELEASE COMPLETE doit être renvoyé avec la cause n° 100, "contenu non valide de l'élément d'information". Le champ de diagnostic d'élément d'information "cause", s'il est inclus, doit contenir l'identificateur d'élément d'information pour chaque élément d'information reçu;
- s'il s'agit d'un message RELEASE COMPLETE, aucune suite ne doit être donnée aux éléments d'information non valides;

Les éléments d'information dont la longueur dépasse la longueur maximale (indiquée au paragraphe 3) seront traités comme des éléments d'information avec erreur sur le contenu. Cependant, pour les éléments d'information d'accès (voir l'Annexe J), la cause n° 43 "information d'accès rejetée" doit être utilisée au lieu de la cause n° 100 "contenu non valide de l'élément d'information".

5.6.8.3 Élément d'information reconnu mais imprévu

En cas de réception d'un message contenant un élément d'information reconnu qui n'est pas défini comme devant être contenu dans ce message, l'entité réceptrice traitera, sauf dans les cas mentionnés ci-dessous, l'élément d'information comme élément d'information non reconnu et suivra les procédures décrites au 5.6.8.1.

NOTE – Certaines applications peuvent choisir de traiter les éléments d'information reconnus, mais imprévus, lorsque la procédure de traitement de l'élément d'information est indépendante du message dans lequel il figure.

31) **Paragraphe 5.7.2/Q.2931 révisé: Erreurs relatives aux éléments d'information**

5.7.2 Erreurs relatives aux éléments d'information

Ces procédures ne s'appliquent qu'aux valeurs de référence d'appel autres que la valeur de référence d'appel fictive.

Lors de la réception d'un message autre qu'un message RELEASE ou RELEASE COMPLETE dont un ou plusieurs éléments d'information ne sont pas prévus, ne sont pas reconnus ou ont un contenu non reconnu, l'entité réceptrice doit examiner l'indicateur d'action d'élément d'information et suivre les procédures décrites aux points a), b), c), d) ou e) ci-dessous, selon le cas.

Lorsqu'un message RELEASE est reçu avec un ou plusieurs éléments d'information erronés, un message RELEASE COMPLETE avec la cause n° 99 "élément d'information non existant ou non mis en œuvre" ou avec la cause n° 100 "contenu non valide de l'élément d'information" doit être renvoyé.

Lorsqu'un message RELEASE COMPLETE est reçu avec un ou plusieurs éléments d'information erronés, aucune suite ne doit être donnée aux éléments d'information erronés. Le message doit être traité comme s'il avait été reçu sans les éléments d'information en erreur.

Si plusieurs éléments d'information erronés sont reçus, une seule réponse doit être donnée. La réponse doit être conforme au traitement du champ d'indicateur d'action avec l'ordre de priorité suivant "libérer l'appel" (priorité la plus élevée), "rejeter le message et indiquer l'état", "rejeter le message", "rejeter l'élément d'information, poursuivre et indiquer l'état", "rejeter l'élément d'information et poursuivre".

a) **Champ d'indicateur d'action = libérer l'appel**

Si le champ d'indicateur d'action est égal à "libérer l'appel", l'appel doit être libéré conformément aux procédures définies au 5.4, excepté que l'élément d'information "cause" doit contenir la cause n° 99 "élément d'information non existant ou non mis en œuvre" ou la cause n° 100 "contenu non valide de l'élément d'information".

b) **Champ d'indicateur d'action = rejeter le message et indiquer l'état**

Le message doit être ignoré et un message STATUS doit être envoyé avec la cause n° 99 "élément d'information non existant ou non mis en œuvre" ou la cause n° 100 "contenu non valide de l'élément d'information".

c) **Champ d'indicateur d'action = rejeter le message**

Le message doit être ignoré.

d) **Champ d'indicateur d'action = rejeter l'élément d'information, poursuivre et indiquer l'état**

Si le message contient des informations suffisantes pour poursuivre l'appel, la procédure suivante doit être appliquée:

si le champ d'indicateur d'action spécifie "rejeter l'élément d'information, poursuivre et indiquer l'état", l'élément d'information doit être rejeté, le traitement du message doit se poursuivre et un message STATUS indiquant l'état d'appel de l'entité réceptrice après la suite donnée au message et contenant la cause n° 99 "élément d'information non existant ou non mis en œuvre" ou la cause n° 100 "contenu non valide de l'élément d'information" doit être envoyé.

- e) Champ d'indicateur d'action = rejeter l'élément d'information et poursuivre
Si le champ d'indicateur d'action est égal à "rejeter l'élément d'information et poursuivre", l'élément d'information doit être ignoré et le message doit être traité comme si l'élément d'information avait été reçu. Aucun message STATUS ne doit être envoyé.
- f) Champ d'indicateur d'action = valeur indéfinie (réservée)
Le récepteur doit traiter l'information comme si le champ de l'indicateur d'action avait été mis à "rejeter l'élément d'information, poursuivre et signaler l'état".

Si un message contenant la référence d'appel globale est reçu avec un contenu d'un ou de plusieurs éléments d'information non reconnus ou non valides avec l'indicateur d'instruction mis à "libérer l'appel" aucun message RELEASE ne doit être renvoyé (car les procédures de libération ne sont pas applicables à la valeur de référence d'appel globale).

32) Nouveau paragraphe 6.3.6/Q.2931: Application des messages de libération

6.3.6 Application des messages de libération

Le message DISCONNECT de la Recommandation UIT-T Q.931 est appliqué dans le message RELEASE de la Recommandation UIT-T Q.2931.

33) Paragraphe 6.4.5/Q.2931 révisé: Information de cause

6.4.5 Information de cause

Pour l'application de l'élément d'information "cause" dans le système DSS2 sur l'élément d'information "cause" dans le système DSS1, les règles suivantes sont applicables.

- a) Toute valeur de cause particulière à la large bande est appliquée, lorsque le protocole DSS1 ne contient pas de valeur équivalente, sur la valeur "non spécifié" de la même classe, par exemple sur les valeurs suivantes de l'élément cause dans le système DSS2:

<ul style="list-style-type: none"> - 35 VPCI/VCI demandé non disponible - 36 Echec d'affectation d'identificateur VPCI/VCI - 37 Débit cellulaire utilisateur ATM non disponible et aucun VPCI/VCI disponible 	}	<p>Ces valeurs sont <u>Ces valeurs sont</u> appliquées sur la valeur de la cause n° 47 dans le système DSS1: ressource non disponible, non spécifiée</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 73 Combinaison de paramètres de trafic non supportée - 93 Paramètres AAL non supportés 	}	<p>Ces valeurs sont <u>Cette valeur est</u> appliquées sur la valeur de la cause n° 79 dans le système DSS1: service ou option non supporté, non spécifié</p>
<ul style="list-style-type: none"> - <u>93 Paramètres AAL non supportés</u> 	}	<p><u>Cette valeur est appliquée sur la valeur de la cause n° 95 dans le système DSS1; message non valable, non spécifié</u></p>

- b) Aucune valeur de cause ou de diagnostic, utilisée à la fois dans les systèmes DSS1 et DSS2, n'est modifiée par le terminal TA ou par l'unité IWF.
- c) Si une valeur de cause quelconque, utilisée dans le protocole DSS2 et pouvant correspondre à un champ de diagnostic (comme une valeur de cause n° 82), est reçue par le terminal TA ou par l'unité IWF alors que le protocole du système DSS1 n'autorise pas de champ de

diagnostic pour la même valeur de cause, l'adaptateur TA ou l'unité IWF doit rejeter le champ de diagnostic et laisser la valeur de cause inchangée.

- d) En plus des actions décrites aux points a) à c), l'élément d'information "information de cause dans le système DSS2" est modifié de la même façon que les autres éléments d'information du système DSS2, c'est-à-dire que le second octet est rejeté et que l'indication de longueur est adaptée.

34) Nouveau paragraphe 6.4.6/Q.2931: Application des messages de libération

6.4.6 Application des messages de libération

Le message RELEASE de la Recommandation UIT-T Q.2931 est appliqué dans le message DISCONNECT de la Recommandation UIT-T Q.931.

35) Paragraphe 6.6.2/Q.2931 révisé: Notification d'interfonctionnement à l'interface de destination

6.6.2 Notification d'interfonctionnement à l'interface de destination

Si l'élément d'information "indicateur de progression" est inclus dans un message de commande d'appel, les procédures décrites au 5.2 s'appliquent. Lorsque l'élément d'information "indicateur de progression" est inclus dans le message PROGRESS, aucun changement d'état n'intervient mais le réseau doit arrêter tous les temporisateurs de surveillance éventuellement activés, sauf les temporisateurs de réseau T301, T304, ~~T312~~ et T322 si le descripteur de progression porte le n° 1, le n° 2 ou, à titre facultatif, le n° 4.

36) Nouveau paragraphe 6.8/Q.2931: Indication d'utilisation d'un recalage temporel pour la transmission

6.8 Indication d'utilisation d'un recalage temporel pour la transmission

Voir l'Annexe M/Q.2931.

37) Annexe C/Q.2931 révisée: Négociation de l'information de couche inférieure large bande

ANNEXE C

Négociation de l'information de couche inférieure large bande

La présente annexe décrit une procédure complémentaire pour l'utilisation de l'élément d'information "information de couche inférieure large bande (B-LLI)" par l'utilisateur.

C.1 Généralités

L'élément d'information "B-LLI" a pour but de fournir à une entité appelée (par exemple, un usager distant, une unité d'interfonctionnement ou un nœud réseau de fonction de couche supérieure appelé par le demandeur) un moyen qui doit être utilisé pour la vérification de compatibilité. Cet élément d'information est transféré d'une manière transparente par un RNIS-LB entre l'entité à l'origine de l'appel (par exemple, le demandeur) et l'entité appelée.

Les champs de protocole d'information d'utilisateur de l'élément d'information "B-LLI" indiquent les protocoles de couche inférieure (c'est-à-dire les protocoles de couches 3 et 2 au-dessus de la

couche AAL) utilisés entre les extrémités (usagers terminaux). Cette information n'est pas interprétée par le RNIS-LB et la capacité support assurée par le RNIS-LB n'est donc pas influencée par cette information. L'entité appelée peut modifier les attributs de couche inférieure par la négociation décrite ci-dessous si celle-ci peut être prise en charge par la capacité support effectivement assurée par le RNIS-LB.

L'élément d'information "information de couche inférieure large bande" est codé conformément au 4.5.9.

C.2 Notification de compatibilité de couche inférieure à l'utilisateur demandé

Lorsque le demandeur désire indiquer au demandé ses protocoles de couche inférieure au-dessus de la couche d'adaptation ATM (c'est-à-dire identifiés dans les octets 6 et 7 de l'élément d'information "B-LLI") qui doivent être utilisés au cours de l'appel, il doit inclure un élément d'information "B-LLI" dans le message SETUP; cet élément est acheminé par le réseau et remis au demandé. Cependant, si le réseau ne peut acheminer cet élément d'information, il doit agir comme indiqué au 5.6.8.1 (élément d'information non reconnu).

C.3 Négociation de l'élément "B-LLI" entre les usagers

L'élément d'information "B-LLI" prend en charge l'indication de certains paramètres d'éléments de procédure HDLC avec accusé de réception. Le ou les paramètres peuvent, en cas d'inclusion, être négociés. Dans ce cas, le demandé qui accepte l'appel peut inclure un élément d'information "B-LLI" dans le message CONNECT. Cet élément sera transféré d'une manière transparente par le réseau et remis au demandeur dans le message CONNECT. Si le demandeur ne peut prendre en charge les paramètres indiqués dans le message CONNECT, il doit initialiser les procédures de libération d'appel comme indiqué au 5.4.3.

NOTE – Les paramètres de protocole de couche inférieure qui peuvent être négociés par cette capacité sont le mode couche 2 (octet 6a), la taille de fenêtre (octet 6b), l'information de couche 2 spécifiée par l'utilisateur (octet 6a), le mode couche 3 (octet 7a) la longueur de paquet par défaut (octet 7b) et la taille de fenêtre de paquet (octet 7c).

Si, pour une raison ou une autre, le réseau ne peut transférer cet élément d'information, il doit agir comme indiqué au 5.6.8.1 (élément d'information non reconnu), sauf que la valeur de cause n° 43 "information d'accès rejetée" doit être utilisée dans le message STATUS.

Si le demandeur rejette l'élément d'information "B-LLI" contenu dans le message CONNECT, il doit initialiser la libération de l'appel en indiquant la cause n° 100 "contenu de l'élément d'information non valide".

C.4 Autres valeurs demandées

Si le demandeur désire indiquer d'autres valeurs possibles pour les paramètres "B-LLI" (par exemple, autres suites de protocole ou paramètres de protocole possibles), l'élément d'information "B-LLI" est répété dans le message SETUP. Un message SETUP peut inclure jusqu'à trois éléments d'information "B-LLI". Le premier élément d'information "B-LLI" du message est précédé de l'élément d'information "indicateur de répétition large bande" spécifiant "liste de priorités (descendante) pour la sélection d'une seule possibilité". L'ordre d'apparition des éléments d'information "B-LLI" indique l'ordre de préférence des paramètres de couche inférieure de bout en bout.

Si le réseau ou le demandé ne prend pas en charge la répétition de l'élément d'information "B-LLI" et rejette donc l'élément d'information "indicateur de répétition large bande" ainsi que les éléments d'information "B-LLI" qui suivent, seul le premier élément d'information "B-LLI" est utilisé dans la négociation. En outre, si le réseau rejette l'élément d'information "B-LLI", il doit envoyer un message STATUS en indiquant la cause n° 43 "information d'accès rejetée".

Le demandé indique un seul choix parmi les options offertes dans le message SETUP en incluant l'élément d'information "B-LLI" dans le message CONNECT. L'absence d'un élément d'information "B-LLI" dans le message CONNECT indique l'acceptation du premier élément d'information "B-LLI" dans le message SETUP.

Si le demandeur rejette l'élément d'information "B-LLI" contenu dans le message CONNECT, il doit initialiser la libération de l'appel en indiquant la cause n° 100 "contenu de l'élément d'information non valide".

38) Annexe E/Q.2931 révisée: fonctions de mise en correspondance pour la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS dans le RNIS-LB et de l'interfonctionnement entre le RNIS-BE et le RNIS-LB (DSS1/DSS2)

ANNEXE E

Fonctions de mise en correspondance pour la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS dans le RNIS-LB et de l'interfonctionnement entre le RNIS-BE et le RNIS-LB (DSS1/DSS2)

E.1 Introduction

La présente annexe spécifie les fonctions que doit mettre en œuvre une unité d'interfonctionnement (IWF) installée entre un RNIS-LB et un RNIS-BE. En ce qui concerne la fonction de mise en correspondance, seul l'interfonctionnement entre les protocoles d'accès intéressés est examiné. Les scénarios d'interfonctionnement incluant les protocoles B-ISUP et N-ISUP sortent du cadre de la présente annexe.

Le scénario de communication est décrit dans l'Annexe A/I.580 [58] scénario B. Il convient de noter que les fonctions et la mise en correspondance décrites dans le présent sous-paragraphe s'appliquent également à un "adaptateur de terminal" (TA) à l'interface UNI reliant un terminal de RNIS-BE à un réseau RNIS-LB.

Les fonctions d'interfonctionnement entre le RNIS-BE et le RNIS-LB ne sont décrites que pour les services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS-BE. Les fonctions d'interfonctionnement pour la prise en charge de services supports en mode paquet et en mode trame sortent du cadre de la présente Recommandation UIT-T.

Pour les fonctions d'interfonctionnement entre le RNIS-BE et le RNIS-LB, les principes suivants s'appliquent:

- a) *Interfonctionnement RNIS-LB → RNIS-BE*
- 1) Si un service propre au RNIS-LB est demandé du côté DSS2 de l'unité IWF, celle-ci doit rejeter l'appel.
 - 2) Lorsqu'un service du RNIS-BE est demandé du côté DSS2 de l'unité IWF mais que la classe support indiquée dans l'élément d'information B-BC n'est pas la classe "BCOB-A", l'unité IWF doit rejeter l'appel. La procédure est la même lorsque les éléments d'information "descripteur de trafic ATM" et/ou "paramètres AAL" ne spécifient pas de valeurs conformément à E.4.
 - 3) Dans le sens DSS2-DSS1, l'unité IWF place les éléments d'information à transférer vers le RNIS-BE dans l'ordre croissant conformément à la Recommandation UIT-T Q.931.

b) Interfonctionnement RNIS-BE → RNIS-LB

- 1) Si l'unité IWF reçoit une demande pour un service du RNIS-BE du côté DSS1, elle choisit, pour le côté RNIS-LB, un descripteur de trafic ATM qui permette d'assurer le débit binaire de 64 kbit/s (ou $n \times 64$ kbit/s) du service du RNIS-BE.
- 2) Si l'unité IWF reçoit une demande pour un service du RNIS-BE du côté DSS1, elle choisit la classe support A (CBR, CO, rythme de bout en bout nécessaire) et le type AAL 1 ou AAL pour bande vocale comme valeurs par défaut pour le côté RNIS-LB. La valeur du champ "sensibilité à l'écrêtage" dans l'élément d'information B-BC est réglée à "sensible à l'écrêtage".

E.2 Fonctions de mise en correspondance pour le sens DSS2 → DSS1

Les fonctions de mise en correspondance assurées par l'unité IWF pour le sens DSS2-DSS1 sont illustrées par les exemples donnés ci-après. Ces exemples ne sont pas exhaustifs. Les mêmes principes de mise en correspondance s'appliquent également aux autres services à commutation de circuits du RNIS-BE.

L'unité IWF retransmet le contenu des éléments d'information N-BC, N-LLC et N-HLC d'une manière transparente vers le RNIS-BE. Aucune autre opération de traitement n'est nécessaire excepté les modifications imposées par les différentes règles de codage. Les éléments d'information "B-BC", "descripteur de trafic ATM", "paramètre de QoS", "délai de transit de bout en bout", "descripteur de trafic OAM" et "paramètres AAL" sont rejetés.

E.2.1 Un usager du RNIS-LB demande le service support "3,1 kHz audio" du RNIS-BE

Voir le Tableau E.1.

Tableau E.1/Q.2931 – Mise en correspondance effectuée par l'unité IWF pour le service support "3,1 kHz audio" (sens DSS2 → DSS1)

DSS2: Emulation du service support 3,1 kHz audio du RNIS-BE	DSS1: Service support 3,1 kHz audio
N-BC: – 3,1 kHz audio – mode circuit – 64 kbit/s – Rec. UIT-T G.711, loi A ou μ	BC: – 3,1 kHz audio – mode circuit – 64 kbit/s – Rec. UIT-T G.711, loi A ou μ
N-HLC: facultatif	HLC: présent, si fourni
N-LLC: facultatif	LLC: présent, si fourni
B-BC: – BCOB-A – sensible à l'écrêtage	–
Descripteur de trafic ATM: égal à 64 kbit/s	–
Qualité de service: <u>aucune</u> classe de QoS <u>non spécifiée</u> n'est demandée explicitement	–
Paramètres AAL: type AAL pour bande vocale voir E.4	–
Délai de transit de bout en bout: voir 4.5.17 (facultatif)	–
Descripteur de trafic OAM: voir 4.5.24 (facultatif)	–

E.2.2 Un usager du RNIS-LB demande le service support d'information numérique sans restriction du RNIS-BE

Voir le Tableau E.2.

Tableau E.2/Q.2931 – Mise en correspondance effectuée par l'unité IWF pour le service support d'information numérique sans restriction du RNIS-BE (sens DSS2 → DSS1)

DSS2: Emulation du service support d'information numérique sans restriction du RNIS-BE	DSS1: Service support d'information numérique sans restriction
N-BC: – information numérique sans restriction – mode circuit – 64 kbit/s	BC: – information numérique sans restriction – mode circuit – 64 kbit/s
N-HLC: facultatif	HLC: présent, si fourni
N-LLC: facultatif	LLC: présent, si fourni
B-BC: – BCOB-A – sensible à l'écrêtage	–
Descripteur de trafic ATM: égal à 64 kbit/s	–
Qualité de service: <u>aucune</u> classe de QoS <u>non spécifiée n'est demandée explicitement</u>	–
Paramètres AAL: AAL type 1 voir E.4	–
Délai de transit de bout en bout: voir 4.5.17 (facultatif)	–
Descripteur de trafic OAM: voir 4.5.24 (facultatif)	–

E.2.3 Un usager du RNIS-LB demande le téléservice de téléphonie du RNIS-BE

Voir le Tableau E.3.

Tableau E.3/Q.2931 – Mise en correspondance effectuée par l'unité IWF pour le téléservice de téléphonie du RNIS-BE (sens DSS2 → DSS1)

DSS2: Emulation du téléservice de téléphonie du RNIS-BE	DSS1: Téléservice de téléphonie
N-BC: – phonie – mode circuit – 64 kbit/s – loi A ou μ selon Rec. UIT-T G.711	BC: – phonie – mode circuit – 64 kbit/s – loi A ou μ selon Rec. UIT-T G.711
N-HLC: téléphonie	HLC: téléphonie
N-LLC: facultatif	LLC: présent, si fourni
B-BC: – BCOB-A – sensible à l'écrêtage	–
Descripteur de trafic ATM: égal à 64 kbit/s	–
Qualité de service: <u>aucune</u> classe de QoS <u>non spécifiée n'est demandée explicitement</u>	–
Paramètres AAL: type AAL pour bande vocale voir E.4	–
Délai de transit de bout en bout: voir 4.5.17 (facultatif)	–
Descripteur de trafic OAM: voir 4.5.24 (facultatif)	–

E.2.4 Un usager du RNIS-LB demande le téléservice de visiophonie du RNIS-BE sur la base des informations numériques sans restriction avec capacité support de tonalités/annonces

Voir le Tableau E.4.

Tableau E.4/Q.2931 – Mise en correspondance effectuée par l'unité IWF pour le téléservice de visiophonie (sens DSS2 → DSS1)

DSS2: Emulation du téléservice de visiophonie du RNIS-BE	DSS1: Téléservice de visiophonie
N-BC: – information numérique sans restriction avec tonalités/annonces – mode circuit – 64 kbit/s – Recommandations UIT-T H.221 et H.242	BC: – information numérique sans restriction avec tonalités/annonces – mode circuit – 64 kbit/s – Recommandations UIT-T H.221 et H.242
N-HLC: visiophonie (Recommandation UIT-T F.721)	HLC: visiophonie (Recommandation UIT-T F.721)
N-LLC: facultatif	LLC: présent, si fourni
B-BC: – BCOB-A – sensible à l'écrêtage	–
Descripteur de trafic ATM: égal à 64 kbit/s	–

Tableau E.4/Q.2931 – Mise en correspondance effectuée par l'unité IWF pour le téléservice de visiophonie (sens DSS2 → DSS1) (fin)

Qualité de service: <u>aucune</u> classe de QoS non spécifiée n'est demandée explicitement	–
Paramètres AAL: voir E.4	–
Délai de transit de bout en bout: voir 4.5.17 (facultatif)	–
Descripteur de trafic OAM: voir 4.5.24 (facultatif)	–

E.3 Fonctions de mise en correspondance pour le sens DSS1 → DSS2

Les fonctions de mise en correspondance assurées par l'unité IWF pour le sens DSS1-DSS2 sont illustrées par les exemples donnés ci-après. Ces exemples ne sont pas exhaustifs. Les mêmes principes s'appliquent également aux autres services à commutation de circuits du RNIS.

L'unité IWF retransmet le contenu des éléments d'information BC, LLC et HLC d'une manière transparente au RNIS-LB. Aucune autre opération de traitement n'est nécessaire excepté les modifications imposées par les différentes règles de codage. Les éléments d'information "B-BC", "descripteur de trafic ATM", "paramètre de QoS" et "paramètres AAL" sont créés par l'unité IWF qui utilise les valeurs par défaut spécifiées en E.4 et les informations fournies par les éléments d'information du système DSS1.

Le champ "sensibilité à l'écrêtage" de l'élément d'information B-BC dans le DSS2 est toujours réglé à "sensible à l'écrêtage".

E.3.1 Un usager du RNIS-BE demande le service support 3,1 kHz audio

Voir le Tableau E.5.

Tableau E.5/Q.2931 – Mise en correspondance effectuée par l'unité IWF pour le service support 3,1 kHz audio (sens DSS1 → DSS2)

DSS1: Service support 3,1 kHz audio	DSS2: Emulation du service support 3,1 kHz audio du RNIS-BE
BC: – 3,1 kHz audio – mode circuit – 64 kbit/s – Rec. UIT-T G.711, loi A ou μ	N-BC: – 3,1 kHz audio – mode circuit – 64 kbit/s – Rec. UIT-T G.711, loi A ou μ
HLC: facultatif	N-HLC: présent, si fourni
LLC: facultatif	N-LLC: présent, si fourni
–	B-BC: voir E.4
–	Descripteur de trafic ATM: voir E.4
–	Qualité de service: voir E.4
–	Paramètres AAL: voir E.4

E.3.2 Un usager du RNIS-BE demande le service support d'information numérique sans restriction

Voir le Tableau E.6.

Tableau E.6/Q.2931 – Mise en correspondance effectuée par l'unité IWF pour le service support d'information numérique (sens DSS1 → DSS2)

DSS1: Service support d'information numérique sans restriction	DSS2: Emulation du service support d'information numérique sans restriction du RNIS-BE
BC: – information numérique sans restriction – mode circuit – 64 kbit/s	N-BC: – information numérique sans restriction – mode circuit – 64 kbit/s
HLC: facultatif	N-HLC: présent, si fourni
LLC: facultatif	N-LLC: présent, si fourni
–	B-BC: voir E.4
–	Descripteur de trafic ATM: voir E.4
–	Qualité de service: voir E.4
–	Paramètres AAL: voir E.4

E.3.3 Un usager du RNIS-BE demande le téléservice de téléphonie

Voir le Tableau E.7.

Tableau E.7/Q.2931 – Mise en correspondance effectuée par l'unité IWF pour le téléservice de téléphonie (sens DSS1 → DSS2)

DSS1: Téléservice de téléphonie	DSS2: Emulation du téléservice de téléphonie du RNIS-BE
BC: – phonie – mode circuit – 64 kbit/s – Rec. UIT-T G.711, loi A ou μ	N-BC: – phonie – mode circuit – 64 kbit/s – Rec. UIT-T G.711, loi A ou μ
HLC: téléphonie	N-HLC: téléphonie
LLC: facultatif	N-LLC: présent, si fourni
–	B-BC: voir E.4
–	Descripteur de trafic ATM: voir E.4
–	Qualité de service: voir E.4
–	Paramètres AAL: voir E.4

E.3.4 Un usager du RNIS-BE demande le téléservice de visiophonie sur la base des informations numériques sans restriction avec capacité support de tonalités/annonces

Voir le Tableau E.8.

Tableau E.8/Q.2931 – Mise en correspondance effectuée par l'unité IWF pour le téléservice de visiophonie (sens DSS1 → DSS2)

DSS1: Téléservice de visiophonie	DSS2: Emulation du téléservice de visiophonie du RNIS-BE
BC: – information numérique sans restriction avec tonalités/annonces – mode circuit – 64 kbit/s – Recommandations UIT-T H.221 et H.242	N-BC: – information numérique sans restriction avec tonalités/annonces – mode circuit – 64 kbit/s – Recommandations UIT-T H.221 et H.242
HLC: visiophonie (Recommandation UIT-T F.721)	N-HLC: visiophonie (Recommandation UIT-T F.721)
LLC: facultatif	N-LLC: présent, si fourni
–	B-BC: voir E.4
–	Descripteur de trafic ATM: voir E.4
–	Qualité de service: voir E.4
–	Paramètres AAL: voir E.4

E.4 Valeurs par défaut des éléments binaires de codage des éléments d'information pour la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS-LB

E.4.1 Introduction

Le présent paragraphe indique les valeurs par défaut des éléments binaires de codage des éléments d'information propres au RNIS-LB pour la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS dans le RNIS-LB. Ces éléments de codage doivent être utilisés par l'équipement terminal connecté au RNIS-LB si celui-ci demande un service RNIS-BE; ils doivent être utilisés par une unité IWF pour la production des éléments de codage appropriés au RNIS-LB.

E.4.2 Éléments binaires de codage des éléments d'information utilisés pour les services du RNIS-BE émulsés

E.4.2.1 Capacité support large bande

Octet	Champ d'élément d'information	Valeur du champ
5	Classe support	BCOB-A
6	Sensibilité à l'écrêtage	Sensible à l'écrêtage
	Configuration de connexion dans le plan de l'utilisateur	Point à point

E.4.2.2 Descripteur de trafic ATM

E.4.2.2.1 Descripteur de trafic ATM pour les capacités de transfert par l'élément N-BC d'informations numériques sans restriction et avec restriction

Octet	Champ d'élément d'information	Valeur du champ si aucune cellule OAM n'est utilisée (Note 1)	Valeur du champ si une cellule OAM par seconde est utilisée (Note 2)	Valeur du champ avec support OAM maximal (Note 3)
7.1 7.2 7.3	Débit cellulaire crête vers l'avant (CLP = 0 + 1)	0000 0000 0000 0000 1010 1011 (171 cellules/s)	0000 0000 0000 0000 1010 1100 (172 cellules/s)	0000 0000 0000 0000 1010 1111 (175 cellules/s)
8.1 8.2 8.3	Débit cellulaire crête vers l'arrière (CLP = 0 + 1)	0000 0000 0000 0000 1010 1011 (171 cellules/s)	0000 0000 0000 0000 1010 1100 (172 cellules/s)	0000 0000 0000 0000 1010 1111 (175 cellules/s)

NOTE 1 – Ces valeurs sont fondées sur une couche AAL vocale (donc de type 1 avec une charge utile de 47 octets par cellule) dans une sous-couche AAL de type 1 (c'est à dire sans remplissage partiel de cellule) pour des informations d'utilisateur et sans affectation de débit aux cellules de gestion OAM.

NOTE 2 – Ces valeurs sont fondées sur une couche AAL vocale (donc de type 1 avec une charge utile de 47 octets par cellule) dans une sous-couche AAL de type 1 (c'est à dire sans remplissage partiel de cellule) pour des informations d'utilisateur et sur un débit de 1 cellule/seconde affecté aux cellules de gestion OAM.

NOTE 3 – Ces valeurs sont fondées sur une couche AAL vocale (donc de type 1 avec une charge utile de 47 octets par cellule) dans une sous-couche AAL de type 1 (c'est à dire sans remplissage partiel de cellule) pour des informations d'utilisateur et sur l'affectation de débit suivante aux cellules de gestion OAM: 2% du débit cellulaire utilisateur plus 1 cellule/seconde.

E.4.2.2.2 Descripteur de trafic ATM pour les capacités de transfert d'informations par l'élément N-BC pour des signaux de phonie et audio à 3,1 kHz

Les valeurs de champ utilisées pour ces capacités de transfert d'informations feront l'objet d'un complément d'étude (voir la Recommandation UIT-T I.580 [58]).

E.4.2.3 Paramètre de QoS

Octet	Champ d'élément d'information	Valeur du champ
5	Classe de QoS vers l'avant	<u>Aucune classe de QoS non spécifiée demandée explicitement</u>
6	Classe de QoS vers l'arrière	<u>Aucune classe de QoS non spécifiée demandée explicitement</u>

E.4.2.4 Paramètres AAL

E.4.2.4.1 Paramètres AAL pour les capacités de transfert d'informations numériques sans et avec restriction

Octet	Champ d'élément d'information	Valeur du champ
5	Type AAL	0000 0001 (AAL type 1)
6.1	Sous-type	0000 0010 (transport de circuits)
7.1	Débit CBR	0000 0001 (64 kbit/s)
9.1	Fréquence d'horloge de la source	0000 0000 (nulle) (Note)
10.1	Méthode de correction des erreurs	0000 0000 (nulle) (Note)
11.1/11.2	Longueur de bloc de transfert de données structurées	0000 0000 0000 0000 <u>1</u> (longueur de bloc égale à 1)
12.1	Méthode de remplissage partiel des cellules	0000 0000 (nulle) (Note)

NOTE – Ces champs peuvent également être absents, ce qui équivaut au codage de valeur nulle.

E.4.2.4.2 Paramètres AAL pour les capacités de transfert d'informations par l'élément N-BC pour des signaux de phonie et audio à 3,1 kHz

Octet	Champ d'élément d'information	Valeur du champ
5	Type AAL	0000 0000 (type AAL pour bande vocale)

E.4.2.4.3 Paramètres AAL pour capacités de transfert par l'élément N-BC d'informations numériques sans restriction avec tonalités/annonces

Les valeurs de champ utilisées pour cette capacité de transfert d'informations feront l'objet d'une étude complémentaire.

39) Annexe F/Q.2931 révisée: Indication et négociation des paramètres de couche d'adaptation ATM

ANNEXE F

Indication et négociation des paramètres de couche d'adaptation ATM

La présente annexe décrit les procédures applicables à l'utilisation de l'élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" (ou "paramètres AAL") par l'équipement terminal.

F.1 Généralités

L'élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" a pour but de fournir un moyen qui peut être utilisé, entre des extrémités ATM, pour le transfert d'informations relatives à la couche d'adaptation ATM. Cet élément d'information est transféré d'une manière transparente entre les extrémités ATM par le réseau.

F.2 Indication de paramètres de couche d'adaptation ATM dans le message SETUP

Lorsque l'extrémité appelante désire indiquer à l'extrémité appelée les paramètres de la partie commune AAL et de la partie propre au service à utiliser au cours de l'appel, elle doit inclure un élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" dans le message SETUP. Cet élément d'information est acheminé par le réseau et remis au demandeur.

L'élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" peut inclure les paramètres suivants pour différents types de connexion AAL:

- a) *Pour le type de connexion AAL 1*
 - sous-type;
 - débit CBR;
 - méthode de récupération de fréquence d'horloge de la source;
 - correction des erreurs;
 - longueur de bloc de transfert de données structurées;
 - indicateur de remplissage partiel de cellules.
- b) *Pour le type de connexion AAL 2*
 - longueur maximale des SDU-CPS;
 - type de sous-couche SSCS et paramètres associés.
- c) *Pour le type de connexion AAL 3/4*
 - longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant;
 - longueur maximale des SDU-CPCS vers l'arrière;
 - gamme de valeurs MID;
 - type de sous-couche SSCS et paramètres associés.
- d) *Pour le type de connexion AAL 5*
 - longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant;
 - longueur maximale des SDU-CPCS vers l'arrière;
 - type de sous-couche SSCS et paramètres associés.
- e) *Pour une couche AAL définie par l'utilisateur*
 - informations de couche AAL définies par l'utilisateur (4 octets).

NOTE – Pour les types de connexion AAL 3/4 et 5, les paramètres longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant et la longueur maximale des SDU-CPCS vers l'arrière doivent être simultanément présentes ou absentes dans l'élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM". Pour les connexions virtuelles ATM unidirectionnelles, la longueur maximale des SDU-CPCS vers l'arrière doit être réglée à "0".

Si l'extrémité appelée reçoit, dans le message SETUP, un élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" qui contient la longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant ou vers l'arrière mais pas les deux simultanément, elle doit libérer l'appel en indiquant la cause n° 100 "contenu non valide de l'élément d'information".

F.3 Négociation de la longueur maximale de la SDU-CPCS

Lorsque le demandé a reçu, dans un message SETUP, un élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" indiquant le type AAL 3/4 ou 5, cet élément d'information doit être inclus dans le message CONNECT. L'élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" doit inclure la longueur maximale de la SDU-CPCS vers l'avant indiquant la longueur de la SDU-CPCS la plus grande que le demandé peut recevoir et la longueur de la SDU-CPCS vers l'arrière qu'il transmettra. Les valeurs des longueurs indiquées dans le message CONNECT ne doivent pas être supérieures aux valeurs indiquées par le demandeur dans le message SETUP. L'élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" sera transmis au demandeur.

NOTE – Pour les connexions virtuelles ATM unidirectionnelles, la longueur maximale de la SDU-CPCS vers l'arrière sera réglée à 0.

Si le demandé n'inclut pas la longueur des SDU-CPCS dans le message CONNECT, le demandeur admettra implicitement que le demandé accepte les valeurs de longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant et vers l'arrière indiquées par le demandeur dans le message SETUP.

Si le demandeur ne peut utiliser la longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant ou vers l'arrière indiquée dans le message CONNECT (c'est-à-dire s'il ne peut accepter la valeur négociée par le demandé parce qu'elle est trop faible), il doit libérer l'appel en indiquant la cause n° 93 "paramètres AAL ne pouvant être pris en charge".

Si l'extrémité appelante reçoit, dans le message CONNECT, un élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" qui:

- a) contient des groupes d'octets autres que ceux de longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant et vers l'arrière et/ou de gamme de valeurs MID;
- b) contient une longueur maximale de SDU-CPCS supérieure à la longueur maximale de SDU CPCS qui a été envoyée dans le message SETUP; ou
- c) ne contient pas de longueur maximale des SDU-CPCS soit vers l'avant soit vers l'arrière, elle doit libérer l'appel en indiquant la cause n° 100 "contenu non valide de l'élément d'information".

F.4 Négociation de la gamme de valeurs MID

Lorsque le demandé reçoit, dans le message SETUP, un élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" qui indique le type AAL 3/4, il doit vérifier la gamme de valeurs MID. S'il ne peut prendre en charge la gamme de valeurs MID indiquée mais peut en accepter une plus petite, il inclut, dans le message CONNECT, un élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" contenant la gamme de valeurs MID qu'il peut accepter.

Le demandeur acceptera la gamme de valeurs MID contenue dans le message CONNECT ou libérera l'appel en indiquant la cause n° 93 "paramètres AAL ne pouvant être pris en charge".

Si le demandé n'inclut pas la gamme de valeurs MID dans le message CONNECT, le demandeur admettra implicitement que le demandé accepte la gamme de valeurs MID indiquée par le demandeur dans le message SETUP.

Si l'extrémité appelante reçoit, dans le message CONNECT, un élément d'information "paramètres de couche d'adaptation ATM" qui:

- a) contient des groupes d'octets autres que ceux de longueur maximale de SDU-CPCS vers l'avant et vers l'arrière et/ou de gamme de valeurs MID; ou
- b) contient une gamme de valeurs MID supérieure à celle qui a été envoyée dans le message SETUP,

elle doit libérer l'appel avec la cause n° 100 "contenu non valide de l'élément d'information".

F.5 Utilisation de la longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant et vers l'arrière par l'entité d'AAL 3/4 ou 5 dans le plan de l'utilisateur

Les valeurs de longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant et vers l'arrière résultant de la négociation des paramètres AAL doivent être utilisées par les entités AAL dans le plan de l'utilisateur. L'entité AAL dans l'équipement du demandeur ne doit pas envoyer une longueur des SDU-CPCS supérieure à la valeur indiquée dans le paramètre de longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant et peut attribuer ses ressources internes en fonction de la valeur indiquée dans le paramètre de longueur maximale des SDU-CPCS vers l'arrière. De même, l'entité AAL dans l'équipement du demandé ne doit pas envoyer une longueur des SDU-CPCS supérieure à la valeur indiquée dans le paramètre de longueur maximale des SDU-CPCS vers l'arrière et peut attribuer ses ressources internes en fonction de la valeur indiquée dans le paramètre de longueur maximale des SDU-CPCS vers l'avant.

F.6 Utilisation de la longueur maximale des SDU-CPS par l'entité d'AAL 2 dans le plan de l'utilisateur

La valeur de longueur maximale des SDU-CPS est de 45 octets par défaut ou de 64 octets et n'est pas négociée.

Si l'utilisateur appelé n'indique pas de longueur des SDU-CPS dans le message CONNECT, l'utilisateur appelant suppose que l'utilisateur appelé accepte pour longueur maximale la valeur par défaut de 45 octets pour les SDU-CPS vers l'avant et vers l'arrière indiquée par l'utilisateur appelant dans le message SETUP.

Si l'utilisateur appelant ne peut pas utiliser la longueur maximale des SDU-CPS vers l'avant et vers l'arrière indiquée par l'utilisateur appelant dans le message SETUP (c'est-à-dire à cause du fait que la valeur indiquée par l'utilisateur appelant est 64 octets), l'appel doit être libéré avec la cause n° 93 "paramètres AAL ne pouvant être pris en charge".

F.7 Procédures de sélection et de négociation du type de couche AAL

La procédure de sélection et de négociation du type de couche AAL est facultative mais peut être obligatoire pour la fourniture de certains services ou applications.

Si l'appelant souhaite indiquer un type de couche AAL de remplacement, l'élément d'information "paramètres de couche AAL" est répété dans le message SETUP. Un maximum de 2 éléments d'information "paramètres de couche AAL" peuvent être inclus dans un message SETUP, par ordre de priorité décroissant de façon que l'ordre d'apparition des éléments d'information "paramètres de couche AAL" indique l'ordre de préférence applicable au type de couche AAL.

L'appelé indique une seule option de type AAL parmi celles qui sont offertes au choix dans le message SETUP. A cette fin, il insère l'élément d'information "paramètres de couche AAL" dans le message CONNECT. L'absence de cet élément dans le message SETUP implique l'acceptation du type de couche AAL indiqué dans le premier élément d'information "paramètres de couche AAL" qui avait été inclus dans le message SETUP. L'appelé peut également négocier les valeurs paramétriques du type de couche AAL sélectionné au moyen des procédures des F.2 à F.5.

Si le réseau ou l'appelé ne prend pas en charge la répétition des éléments d'information "paramètres de couche AAL" et rejette donc le deuxième élément d'information "paramètres de couche AAL" (venant à la suite du premier élément, qui doit toujours être reconnu et accepté), seul ce premier élément d'information est utilisé dans la négociation du type de couche AAL.

Si l'appelant rejette l'élément d'information "paramètres de couche AAL" contenu dans le message CONNECT, il doit demander la libération avec la cause n° 100: "Contenu non valide de l'élément d'information".

40) Annexe J.3/Q.2931 révisée: Références

J.3 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.

- [1] Recommandation CCITT E.164 (1991), *Plan de numérotage pour l'ère du RNIS*.
- [2] Recommandation UIT-T F.811 (1996), *Service support à large bande en mode connexion*.
- [3] Recommandation CCITT G.711 (1988), *Modulation par impulsions et codage (MIC) des fréquences vocales*.
- ~~[4] Recommandation G.721, *Modulation par impulsions et codage différentiel adaptatif à 32 kbit/s*.~~
- [5] Recommandation CCITT G.722 (1988), *Codage audiofréquence à 7 kHz à un débit inférieur ou égal à 64 kbit/s*.
- [6] Recommandation UIT-T H.221 (1999), *Structure de trame pour un canal d'un débit de 64 à 1920 kbit/s pour les téléservices audiovisuels*.
- ~~[7] Recommandation H.230, *Signaux de commande et d'indication synchrones de la trame pour les systèmes audiovisuels*.~~
- [8] Recommandation UIT-T H.242 (1999), *Procédures pour l'établissement de communications entre terminaux audiovisuels sur des canaux numériques d'un débit allant jusqu'à 2 Mbit/s*.
- [9] Recommandation CCITT I.230 (1998), *Définition des catégories de services supports*.
- [10] Recommandation CCITT I.240 (1988), *Définition des téléservices*.
- [11] Recommandation UIT-T I.311 (1996), *Aspects généraux réseau du RNIS à large bande*.
- [12] Recommandation UIT-T I.327 (1993), *Architecture fonctionnelle du RNIS à large bande*.
- [13] Recommandation CCITT I.330 (1988), *Principes de numérotage et d'adressage dans le RNIS*.
- [14] Recommandation CCITT I.334 (1988), *Principes établissant une relation entre les numéros/sous-adresses RNIS et les adresses de la couche réseau du modèle de référence OSI*.
- [15] Recommandation UIT-T I.361 (1999), *Spécifications de la couche ATM du RNIS à large bande*.
- ~~[16] Recommandation I.362, *Description fonctionnelle de la couche d'adaptation du mode de transfert asynchrone du RNIS à large bande*.~~
- ~~[17] Recommandation I.363, *Spécification de la couche d'adaptation du mode de transfert asynchrone du RNIS à large bande*.~~
- [18] Recommandation UIT-T I.371 (2000), *Gestion du trafic et des encombrements dans le RNIS-LB*.
- [19] Recommandation UIT-T I.413 (1993), *Interface usager-réseau du RNIS à large bande*.
- ~~[20] Recommandation I.460, *Multiplexage, adaptation du débit et support d'interfaces existantes*.~~

- [21] Recommandation UIT-T I.500 (1993), Structure générale des Recommandations relatives à l'interfonctionnement du RNIS.
- [22] Recommandation CCITT I.610 (1991), *Principes d'exploitation et de maintenance pour l'accès au RNIS large bande.*
- [23] ISO 1745:1975, *Traitement de l'information – Procédures de commande pour transmission de données en mode de base.*
- [24] ISO/CEI 4335:1993, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Procédures de commande de liaison de données à haut niveau (HDLC) – Eléments de procédures.*
- [25] ISO/CEI 7776:1995, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'information entre systèmes – Procédures de commande de liaison de données de haut niveau – Description des procédures de liaison de données ETTD compatibles X.25 LAPB.*
- [26] ISO/CEI 8208:2000, *Technologies de l'information – Communication de données – Protocole X.25 de couche paquet pour terminal de données.*
- [27] ISO/CEI 8473 (toutes les parties), *Technologies de l'information – Protocole pour la fourniture du service de réseau en mode sans connexion.*
- [28] ISO/CEI 8802-2:1998, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'information entre systèmes – Réseaux locaux et métropolitains – Exigences spécifiques – Partie 2: Contrôle de liaison logique.*
- [29] Recommandation UIT-T X.263 (1998) | ISO/CEI TR 9577:1999, *Technologies de l'information —~~Télécommunications et échange d'informations entre systèmes~~ Identification de protocoles dans la couche réseau.*
- [30] Recommandation UIT-T Q.8502610 (1999), *Utilisation des indications de cause et de localisation dans le sous-système utilisateur du RNIS à large bande et dans le système de signalisation d'abonné numérique n° 2.*
- [31] Recommandation UIT-T Q.921 (1997), *Interface usager-réseau du RNIS – Spécification de la couche liaison de données.*
- [32] Recommandation CCITT Q.922 (1992), *Spécification de la couche liaison de données RNIS pour les services supports en mode trame.*
- [33] Recommandation UIT-T Q.931 (1998), *Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau RNIS pour la commande de l'appel de base.*
- [34] Recommandation UIT-T Q.933 (1995), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 1 – Spécification de la signalisation pour la commande et la surveillance de l'état des connexions virtuelles commutées et permanentes en mode trame.*
- [35] ~~Recommandation Q.2010, *Vue d'ensemble du RNIS à large bande – Ensemble de capacités de signalisation 1, version 1.*~~
- [36] Recommandation UIT-T Q.2120 (1995), *Protocole de métasignalisation dans le RNIS à large bande.*
- [37] Recommandation UIT-T Q.2650 (1999), *Interfonctionnement du sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande et du système de signalisation d'abonné numérique n° 2.*
- [38] Recommandation UIT-T Q.2100 (1994), *Vue d'ensemble de la couche d'adaptation du mode de transfert asynchrone de signalisation dans le RNIS à large bande.*

- [39] Recommandation CCITT T.50 (1992), Alphabet international de référence (ancien alphabet international n° 5 ou IA5) – Technologies de l'information – Jeux de caractères codés à 7 bits pour l'échange d'informations.
ISO/CEI 646:1991, *Technologies de l'information – Jeu ISO de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'informations.*
- [40] Recommandation UIT-T T.70 (1993), *Service de transport de base indépendant du réseau pour les services de télématique.*
- [41] Recommandation CCITT T.71 (1988), *Protocole d'accès à la liaison équilibré (LAPB) étendu pour un service en semi-duplex au niveau physique.*
- [42] Recommandation UIT-T T.90 (1992), *Caractéristiques et protocoles des terminaux applicables aux services de télématique dans le RNIS.*
- ~~[43] Recommandation V.110/X.30, Connexion au réseau numérique avec intégration des services d'équipements terminaux de traitement de données munis d'interfaces du type défini dans les Recommandations de la série V.~~
- ~~[44] Recommandation V.120, Prise en charge par un RNIS d'un équipement terminal de traitement de données muni d'interfaces de type série V permettant un multiplexage statistique.~~
- [45] Recommandation UIT-T X.25 (1996), *Interface entre équipement terminal de traitement de données et équipement de terminaison du circuit de données pour terminaux fonctionnant en mode paquet et raccordés par circuit spécialisé à des réseaux publics pour données.*
- ~~[46] Recommandation X.31, Support d'équipements terminaux en mode paquet par un réseau numérique avec intégration des services.~~
- [47] Recommandation UIT-T X.75 (1996), *Système de signalisation à commutation par paquets entre réseaux publics assurant des services de transmission de données.*
- [48] Recommandation UIT-T X.121 (1996), *Plan de numérotage international pour les réseaux publics pour données.*
- [49] Recommandation CCITT X.200 (1988), *Modèle de référence pour l'interconnexion des systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
- [50] Recommandation UIT-T X.213 (1995), | ISO/CEI 8348:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de réseau.*
- [51] Recommandation UIT-T X.223 (1993), *Utilisation du protocole X.25 pour mettre en œuvre le service réseau en mode connexion de l'OSI pour les applications de l'UIT-T.*
ISO/CEI 8878:1992, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Utilisation du protocole X.25 pour fournir le service de réseau OSI en mode connexion.*
- [52] Recommandation UIT-T Q.2110 (1994), *Couche d'adaptation ATM du RNIS-LB – Protocole en mode connexion propre au service.*
- [53] Recommandation UIT-T Q.2130 (1994), *Couche d'adaptation du mode de transfert asynchrone de signalisation dans le RNIS à large bande – Fonction de coordination propre au service pour la signalisation à l'interface utilisateur-réseau.*
- ~~[54] Recommandation Q.2761, RNIS à large bande – Description fonctionnelle du sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande.~~
- ~~[55] Recommandation Q.2762, RNIS à large bande – Fonctions générales des messages et des signaux du sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande.~~

- [56] Recommandation UIT-T Q.2763 (1999), RNIS à large bande – Sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande – Formats et codes.
- ~~[57] Recommandation Q.2764, RNIS à large bande – Sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande – Procédures d'appel de base.~~
- [58] Recommandation UIT-T I.580 (1995), Dispositions générales d'interfonctionnement entre le RNIS à large bande et le RNIS à 64 kbit/s.
- [59] Recommandation UIT-T E.191 (2000), Adressage dans le RNIS à large bande.
- [60] Recommandation UIT-T I.356 (2000), Caractéristiques du transfert de cellules de la couche ATM du RNIS-LB.
- [61] Recommandation UIT-T I.363.1 (1996), Spécification de la couche d'adaptation ATM du RNIS-LB: AAL de type 1.
- [62] Recommandation UIT-T I.363.2 (1997), Spécification de la couche d'adaptation ATM du RNIS-LB: AAL de type 2.
- [63] Recommandation UIT-T I.363.3 (1996), Spécification de la couche d'adaptation ATM du RNIS-LB: AAL de type 3/4.
- [64] Recommandation UIT-T I.363.5 (1996), Spécification de la couche d'adaptation ATM du RNIS-LB: AAL de type 5.
- [65] Recommandation UIT-T I.365.1 (1993), Sous-couches de la couche d'adaptation ATM du RNIS-LB: sous-couche de convergence spécifique au service de relais de trames.
- [66] Recommandation UIT-T I.365.2 (1995), Sous-couches de la couche d'adaptation ATM du RNIS-LB: fonction de coordination propre au service pour la fourniture du service de réseau en mode connexion.
- [67] Recommandation UIT-T I.365.3 (1995), Sous-couches de la couche d'adaptation ATM du RNIS-LB: fonction de coordination propre au service pour la fourniture du service de transport en mode connexion.
- [68] Recommandation UIT-T I.365.4 (1996), Sous-couches de la couche d'adaptation ATM du RNIS-LB: sous-couche de convergence propre au service pour les applications HDLC.
- [69] Recommandation UIT-T I.366.1 (1998), Sous-couche de convergence propre au service de segmentation et de réassemblage pour la couche d'adaptation ATM de type 2.
- [70] Recommandation UIT-T I.366.2 (1999), Sous-couche de convergence propre au service de la couche AAL de type 2 pour l'établissement de jonctions.
- [71] Recommandation CCITT Q.320 (1988), Code pour la signalisation entre enregistreurs.
- [72] Recommandation CCITT Q.322 (1988), Emetteur de signaux multifréquence.
- [73] Recommandation CCITT Q.323 (1988), Récepteur de signaux multifréquence.
- [74] Recommandation CCITT Q.441 (1988), Code de signalisation.
- [75] Recommandation UIT-T Q.2961.2 (1997), Prise en charge de la capacité de transfert ATM dans l'élément d'information de capacité de support à large bande.
- [76] Recommandation UIT-T Q.2965.1 (1999), Systèmes de signalisation d'abonné numérique n° 2: prise en charge des classes de qualité de service.
- [77] Recommandation UIT-T Q.2965.2 (1999), Système de signalisation d'abonné numérique n° 2: signalisation des paramètres individuels de qualité de service.

- [78] Norme IEEE 802-1990, IEEE Standards for Local and Metropolitan Area Networks: Overview and Architecture (Normes IEEE pour réseau de zone locale et de zone métropolitaine: Vue d'ensemble et architecture).
- [79] Recommandation UIT-T H.310 (1998), *Systèmes et terminaux de communication audiovisuels à large bande.*
- [80] Recommandation UIT-T H.321 (1998), *Adaptation des terminaux visiophoniques H.320 aux environnements RNIS à large bande.*
- [81] Recommandation UIT-T Q.932 (1998), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 1 – procédures génériques pour la commande des services complémentaires RNIS.*
- [82] Recommandation UIT-T Q.2963.1 (1999), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2: modification de la connexion: modification du débit cellulaire crête par le propriétaire de la connexion.*
- [83] Recommandation CCITT F.721 (1992), *Téléservice visiophonique pour le RNIS.*

41) Annexe K/Q.2931 révisée: Traitement de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout"

ANNEXE K

Traitement de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout"

Pour le traitement de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout", voir la Recommandation UIT-T Q.2965.2.

K.1 — Considérations générales

La présente annexe décrit l'utilisation de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout".

La prise en charge de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" et des procédures décrites dans cette annexe est obligatoire pour le réseau et facultative pour l'utilisateur.

L'élément d'information "délai de transit de bout en bout" a pour objet d'indiquer la valeur maximale du délai de transit de bout en bout qui est acceptable pour une communication ainsi que d'indiquer le délai de transit cumulatif à prévoir pour une connexion par voie virtuelle.

Pour une communication donnée, le demandeur peut spécifier une valeur maximale du délai de transit de bout en bout ou indiquer qu'une valeur quelconque de ce délai est acceptable.

Le demandeur peut indiquer le délai de transit cumulatif à prévoir pour la transmission de données d'utilisateur à partir de l'équipement terminal appelant jusqu'à la frontière du réseau.

NOTE 1 — Le traitement de ces informations à l'intérieur du réseau est décrit dans les Recommandations [54], [55], [56], [57] relatives au sous-système B-ISUP. Ces Recommandations indiquent que la valeur cumulée du délai de transit est actualisée séquentiellement sur l'itinéraire de la communication afin de déterminer le délai de transit de bout en bout à prévoir pour cette communication. Le sous-système B-ISUP libère l'appel si la valeur maximale prescrite du délai de transit de bout en bout ne peut pas être respectée.

Le réseau doit insérer un élément d'information "délai de transit de bout en bout" dans le message SETUP qui est envoyé au demandé, si le demandeur a inclus dans le message SETUP un élément d'information "délai de transit de bout en bout".

Il est recommandé que le demandé actualise la valeur cumulée du délai de transit, reçue du réseau.

NOTE 2 — Cette actualisation est particulièrement importante si la ligne de transmission entre la frontière du réseau et l'équipement terminal demandé provoque un délai supplémentaire non négligeable (par exemple une liaison par satellite).

Si la valeur maximale du délai de transit de bout en bout est spécifiée et est dépassée par la valeur cumulée de ce délai, il est recommandé que le demandé prenne une mesure appropriée (comme un rejet d'appel).

Si le demandé accepte l'appel, il est recommandé qu'il insère dans le message CONNECT un élément d'information "délai de transit de bout en bout" spécifiant la valeur finale du délai de transit cumulatif pour la communication.

NOTE 3 — Les Recommandations relatives au sous-système B-ISUP indiquent que la valeur cumulée du délai de transit, reçue par le réseau dans le message CONNECT, sera acheminée en transparence vers le demandeur.

On trouvera ci-dessous d'autres détails concernant le traitement de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout".

K.2 — Traitement à l'UNI d'origine de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" inséré dans le message SETUP

L'insertion de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" dans le message SETUP par le demandeur est facultative.

Si le demandeur insère dans le message SETUP un élément d'information "délai de transit de bout en bout", on doit y trouver les deux sous-champs "délai de transit cumulatif" et "délai maximal de transit de bout en bout". Si n'importe quelle valeur du délai de transit de bout en bout est acceptable, l'utilisateur peut régler le sous-champ "délai maximal de transit de bout en bout" à la valeur "toute valeur du délai de transit de bout en bout acceptable"; communiquer au demandé la valeur cumulée du délai de transit de bout en bout".

Si le réseau reçoit un élément d'information "délai de transit de bout en bout" qui ne contient que le sous-champ "délai maximal de transit de bout en bout" ou que le sous-champ "délai de transit cumulatif", le réseau doit traiter l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" comme un élément d'information facultatif dont le contenu est erroné.

K.3 — Traitement à l'UNI de destination de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" inséré dans le message SETUP

Le réseau doit inclure dans le message SETUP un élément d'information "délai de transit de bout en bout" si le demandeur a inclus cet élément dans ce message, qui devra comporter les deux sous-champs "délai de transit cumulatif" et "délai maximal de transit de bout en bout".

K.4 — Traitement par le demandé de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout"

Il est recommandé que le demandé actualise la valeur du délai de transit cumulatif qu'il a reçue du réseau. Si cette valeur dépasse le maximum spécifié par le demandeur, il est également recommandé que le demandé rejette l'appel avec la cause n° 49 "qualité de service non disponible".

K.5 — Traitement à l'UNI de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" contenu dans le message CONNECT

Si le demandé a reçu un message SETUP comportant un élément d'information "délai de transit de bout en bout", il peut inclure dans le message CONNECT un élément d'information "délai de transit de bout en bout" spécifiant la valeur cumulée totale du délai de transit pour l'appel. Aucun sous-champ "délai maximal de transit de bout en bout" ne doit être inclus. Si le réseau reçoit, dans le

~~message CONNECT, un élément d'information "délai de transit de bout en bout" contenant un sous-champ "délai maximal de transit de bout en bout", ce sous-champ doit être rejeté.~~

~~Le réseau ne vérifie pas l'exactitude de la valeur fournie du délai de transit cumulatif.~~

~~K.6 — Traitement à l'UNI d'origine de l'élément d'information "délai de transit de bout en bout" contenu dans le message CONNECT~~

~~Le réseau doit insérer, dans le message CONNECT envoyé au demandeur, un élément d'information "délai de transit de bout en bout" si le demandé a inséré le même élément d'information dans ce type de message. Aucun sous-champ "délai maximal de transit de bout en bout" ne doit être inclus.~~

42) Nouvelle Annexe M/Q.2931: Indication d'utilisation d'un recalage temporel pour la transmission

ANNEXE M

Indication d'utilisation d'un recalage temporel pour la transmission

M.1 Introduction

La présente annexe décrit la façon dont on peut fournir l'indication de l'intention d'utiliser un recalage temporel pour la transmission. Il s'agit d'un élément de service de bout en bout (d'utilisateur à utilisateur) qui n'exige aucune autre participation du réseau que le renvoi des messages et des éléments d'information d'un utilisateur à l'autre.

M.2 Prescriptions de codage

M.2.1 Messages

L'indication de l'utilisation du recalage temporel pour la transmission nécessite l'emploi des messages SETUP, ALERTING et CONNECT, qui doivent inclure l'élément d'information "type de rapport large bande" afin de prendre en charge cette capacité.

M.2.2 Eléments d'information

M.2.2.1 Type de rapport large bande

Voir 4.5.25 pour le codage de cet élément d'information.

Le type de rapport suivant est utilisé par la fonction de recalage temporel du récepteur utilisé pour l'opération d'indication de marqueur temporel d'émission (Tx).

– *recalage temporel du récepteur utilisé pour l'horloge d'émission (Tx)*

Cette valeur est utilisée par un utilisateur afin d'indiquer à l'utilisateur distant son intention d'utiliser le recalage temporel pour la transmission. Elle est incluse dans le message SETUP, ALERTING ou CONNECT.

Le type de rapport (octet 5) doit être codé comme suit:

Bits	Signification
8 7 6 5 4 3 2 1	
0 0 0 0 0 0 1 0	Recalage du marqueur temporel du récepteur utilisé pour l'indication de marqueur temporel

M.3 Procédures de commande d'appel/de connexion

M.3.1 Activation/désactivation/enregistrement

Non applicable.

M.3.2 Invocation et fonctionnement

M.3.2.1 Prescriptions applicables à l'utilisateur situé au point de référence coïncident S_{LB}/T_{LB} lors de l'émission d'un appel

Si un utilisateur situé au point de référence coïncident S_{LB}/T_{LB} lors de l'émission d'un appel n'a pas accès à une horloge de réseau et possède la capacité de prendre en charge la reprise d'un recalage de marqueur temporel, cet utilisateur doit signaler son intention d'utiliser pour la transmission le marqueur recalé au moyen du type de rapport "recalage temporel du récepteur utilisé pour l'horloge d'émission (Tx)", inséré dans un élément d'information "type de rapport large bande" du message SETUP. Si un utilisateur situé au point de référence coïncident S_{LB}/T_{LB} lors de l'émission d'un appel effectue un recalage temporel adaptatif et reçoit un type de rapport "utilisation de marqueur temporel adaptatif du récepteur utilisé pour l'horloge d'émission (Tx)" inséré dans un élément d'information "type de rapport large bande" d'un message quelconque, cet utilisateur doit revenir à l'utilisation d'une base de temps indépendante.

M.3.2.2 Prescriptions applicables à l'utilisateur situé au point de référence coïncident S_{LB}/T_{LB} lors de la réception d'un appel

Si un utilisateur situé au point de référence coïncident S_{LB}/T_{LB} lors de la réception d'un appel reçoit un type de rapport "recalage temporel du récepteur utilisé pour l'horloge d'émission (Tx)" inséré dans un élément d'information "type de rapport large bande" d'un message quelconque, cet utilisateur ne doit pas effectuer de recalage temporel. Si un utilisateur situé au point de référence coïncident S_{LB}/T_{LB} lors de la réception d'un appel répond aux exigences ci-dessous, il doit effectuer le recalage temporel et signaler son intention d'utiliser le marqueur recalé pour la transmission au moyen du type de rapport "recalage temporel du récepteur utilisé pour l'horloge d'émission (Tx)" inséré dans un élément d'information "type de rapport large bande" du message ALERTING ou CONNECT envoyé en réponse au message SETUP:

- il n'a pas accès à l'horloge du réseau;
- il possède la capacité de prendre en charge le recalage temporel;
- il ne reçoit pas de type de rapport "recalage temporel du récepteur utilisé pour l'horloge d'émission (Tx)" dans un élément d'information "Type de rapport large bande" d'un message quelconque.

M.3.2.4 Procédures exceptionnelles

Néant.

43) Nouvelle Annexe N/Q.2931: Procédures d'indication d'aboutissement de bout en bout

ANNEXE N

Indication d'aboutissement de connexion de bout en bout

N.1 Introduction

La présente annexe décrit la façon dont l'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout peut être fournie à l'appelé. L'indication de connexion de bout en bout est un élément de service de

bout en bout (d'utilisateur à utilisateur) qui n'exige aucune autre participation de la part du réseau que le renvoi des messages et des éléments d'information d'un utilisateur à l'autre.

N.2 Prescriptions de codage

N.2.1 Messages

L'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout nécessite l'emploi des messages SETUP, CONNECT et CONNECTION AVAILABLE. Ces messages doivent inclure l'élément d'information "type de rapport large bande" afin de prendre en charge l'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout.

N.2.2 Eléments d'information

N.2.2.1 Type de rapport large bande

Pour le codage de cet élément d'information, voir 4.5.25.

Les types de rapport suivants sont utilisés lors de l'opération d'indication d'aboutissement de connexion:

- *disponibilité de la capacité d'aboutissement de connexion de bout en bout*
Cette valeur est utilisée par l'appelant afin d'indiquer à l'appelé qu'une indication d'aboutissement de connexion de bout en bout peut être fournie pour faire aboutir l'appel. Elle est incluse dans le message SETUP.
- *demande d'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout*
Cette valeur est utilisé par l'appelé afin d'indiquer à l'appelant qu'une indication d'aboutissement de connexion de bout en bout est souhaitée pour faire aboutir l'appel. Elle est incluse dans le message CONNECT.
- *aboutissement de connexion de bout en bout*
Cette valeur est utilisée par l'appelant afin d'indiquer à l'appelé que la connexion de bout en bout a abouti et que le transfert d'informations peut commencer. Elle est incluse dans un message CONNECTION AVAILABLE.

Le type de rapport (octet 5) doit être codé comme suit:

Bits	Signification
8 7 6 5 4 3 2 1	
0 0 0 0 0 1 0 0	Disponibilité de la cap. d'aboutiss. de connexion de bout en bout
0 0 0 0 0 1 0 1	Demande d'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout
0 0 0 0 0 1 1 0	Aboutissement de connexion de bout en bout

N.3 Procédures de commande d'appel/de connexion pour l'indication d'aboutissement de connexion

N.3.1 Activation/désactivation/enregistrement

Non applicable.

N.3.2 Invocation et fonctionnement

N.3.2.1 Fonctionnement normal

Les procédures d'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout sont fondées sur l'acheminement de l'élément d'information "type de rapport large bande" entre les deux utilisateurs

d'un appel/d'une connexion. Le réseau doit, s'il prend en charge l'indication d'aboutissement de connexion, renvoyer cette indication à l'autre utilisateur engagé dans l'appel.

N.3.2.2 Actions à l'interface de destination

Tout appelé souhaitant demander une indication d'aboutissement de connexion de bout en bout au cours de l'établissement d'un appel doit inclure l'élément d'information "type de rapport large bande" dans le message CONNECT avec le type de rapport codé à la valeur "indication d'aboutissement de connexion de bout en bout demandée". L'appelé peut effectuer cette action sans qu'il soit tenu compte du fait que le message SETUP entrant contient ou ne contient pas d'indication de capacité d'aboutissement de connexion de bout en bout (voir N.3.2.3). Dès l'envoi du message CONNECT, l'utilisateur doit armer, en plus du temporisateur T313, le temporisateur T333 puis passer à l'état de demande de connexion.

Avant d'envoyer des informations, l'appelé doit attendre la réception d'un message CONNECTION AVAILABLE contenant une description d'indication codée à la valeur "aboutissement de connexion de bout en bout". Dès réception de cette indication, l'appelé doit arrêter le temporisateur T333.

N.3.2.3 Actions à l'interface d'origine

Si l'appelant est en mesure de prendre en charge l'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout sur demande de l'appelé, il a la possibilité d'indiquer cette capacité en insérant un élément d'information "type de rapport large bande" dans le message SETUP avec le type de rapport codé à la valeur "disponibilité de la capacité d'aboutissement de connexion de bout en bout".

Dès réception d'une indication d'acceptation de l'appel, le réseau doit, s'il détermine que l'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout a été demandée, inclure l'élément d'information "type de rapport large bande" dans le message CONNECT avec le type de rapport codé à la valeur "demande d'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout", armer le temporisateur T334, envoyer le message CONNECT à l'appelant puis passer à l'état "actif".

Si, dans le cadre de l'établissement de l'appel, un appelant reçoit un élément d'information "type de rapport large bande" dans le message CONNECT avec le type de rapport codé à la valeur "demande d'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout", l'utilisateur doit l'interpréter comme une demande d'envoi d'indication que la connexion de bout en bout a abouti. Après l'envoi du message CONNECT ACKNOWLEDGE, l'appelant doit envoyer un message CONNECTION AVAILABLE et inclure un élément d'information "type de rapport large bande" avec le type de rapport codé à la valeur "aboutissement de connexion de bout en bout".

Si un message CONNECTION AVAILABLE est reçu par le réseau dans l'état "Actif" alors que le temporisateur T334 est en cours, le réseau doit arrêter le temporisateur T334 et faire suivre le message à l'autre utilisateur engagé dans l'appel.

Le réseau ne doit effectuer aucune action à l'expiration du temporisateur T334.

Le réseau ne doit effectuer aucune action à la réception d'un message CONNECTION AVAILABLE si le temporisateur T334 n'est pas en cours. Le message CONNECTION AVAILABLE doit être rejeté.

N.3.2.4 Procédures exceptionnelles

N.3.2.4.1 Actions à l'interface de destination

Les actions à effectuer lorsque le temporisateur T333 arrive à expiration dépendent de l'instance: par exemple, l'appel peut reprendre et le transfert d'informations peut commencer ou l'appel peut être libéré conformément aux procédures normales.

Si l'appelé reçoit un message CONNECTION AVAILABLE avec le type de rapport codé à la valeur "aboutissement de connexion de bout en bout" alors que le temporisateur T333 n'est pas en cours, le message CONNECTION AVAILABLE doit être ignoré.

N.3.2.4.2 Actions à l'interface d'origine

Néant.

N.4 Liste des temporisateurs

Les temporisateurs suivants ont été répertoriés du côté réseau et du côté utilisateur dans les procédures d'invocation et de fonctionnement (voir les Tableaux N.1 et N.2):

Tableau N.1/Q.2931 – Temporisateur du côté utilisateur selon la définition N.4

Numéro du temporisateur	Valeur de temporisation par défaut	Etat d'appel	Cause d'armement	Arrêt normal	A la première expiration	A la deuxième expiration	Instance
T333	10 s	Demande de connexion	Envoi de la valeur "demande d'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout" dans le message CONNECT	Réception de la valeur "aboutissement de connexion de bout en bout" dans le message CONNECTION AVAILABLE	Selon l'instance (voir N.3.2.4.1)	Non applicable	Obligatoire si l'indication d'aboutissement de bout en bout est demandée

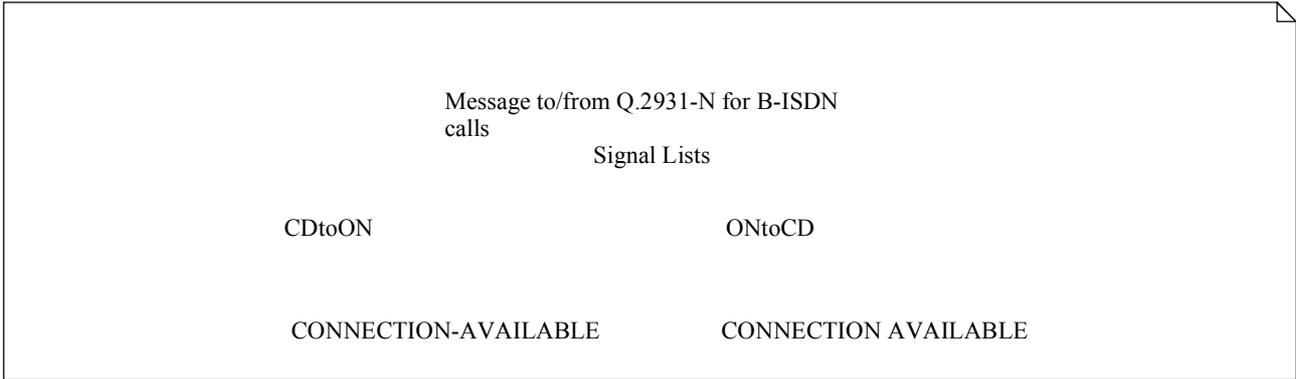
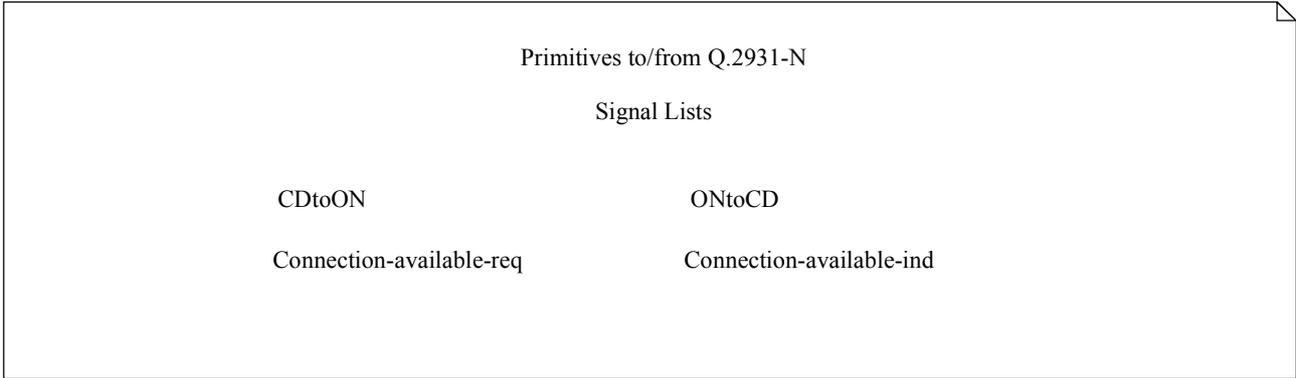
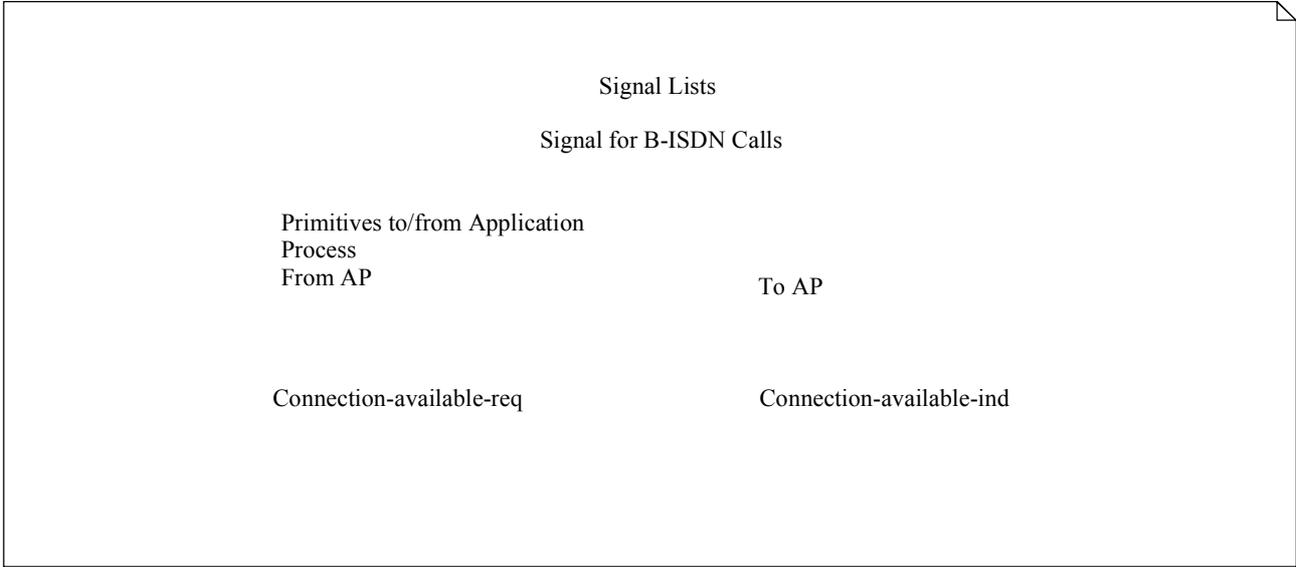
Tableau N.2/Q.2931 – Temporisateur du côté réseau selon la définition N.4

Numéro du temporisateur	Valeur de temporisation par défaut	Etat d'appel	Cause d'armement	Arrêt normal	A la première expiration	A la deuxième expiration	Instance
T334	1 s	Actif	Message CONNECT envoyé avec demande d'indication d'aboutissement de connexion de bout en bout	Message CONNECTION AVAILABLE reçu	Aucune action	Non applicable	Obligatoire si l'indication d'aboutissement de bout en bout est demandée

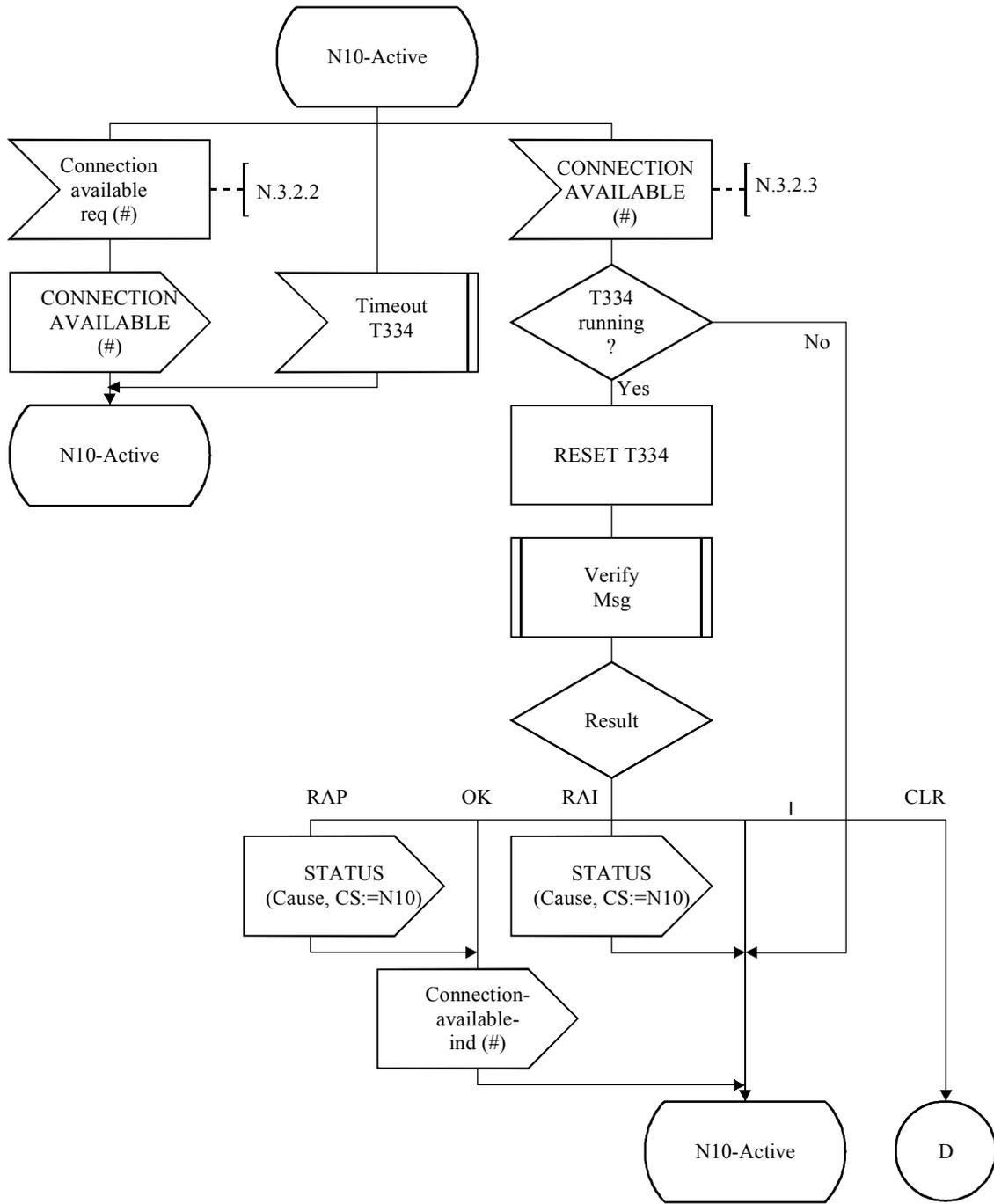
N.5 Diagrammes SDL

La terminologie et les acronymes de l'Annexe A sont applicables aux diagrammes SDL de ce sous-paragraphe. Ces diagrammes développent ceux qui sont définis dans l'Annexe A et doivent être lus en même temps que ces derniers.

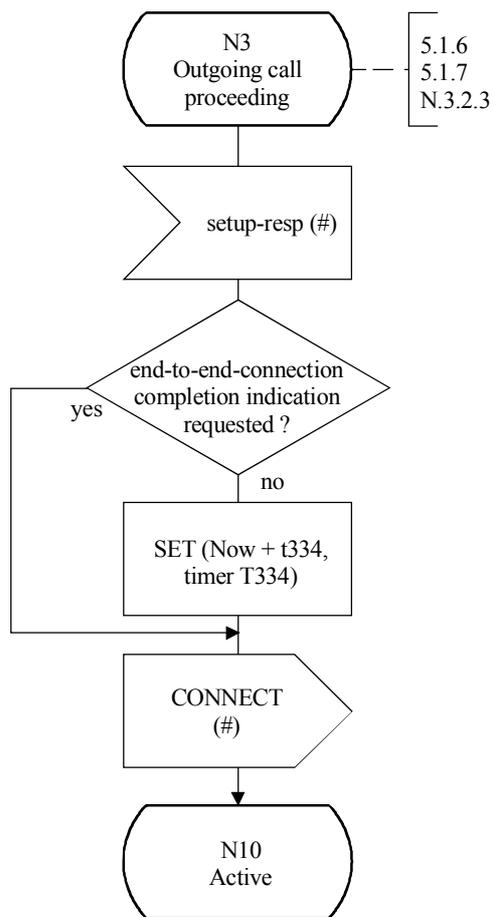
Q.2931 SDL - Network Side
(Annex N extensions)



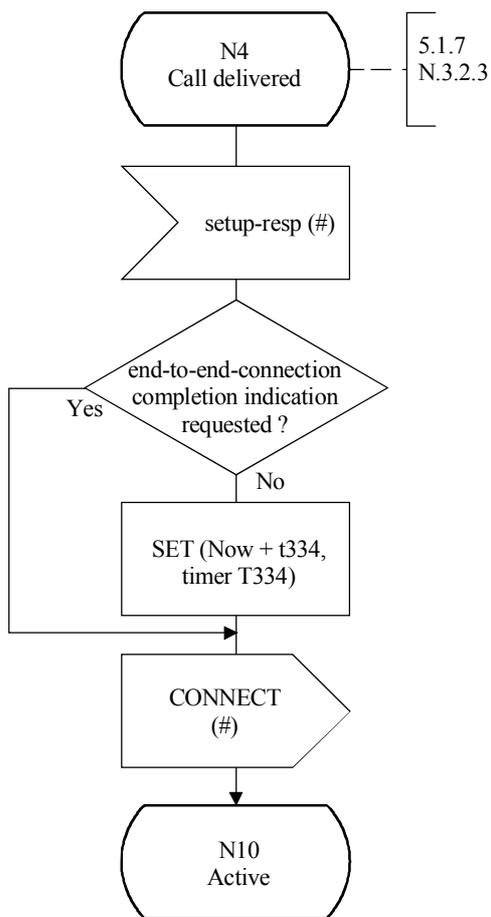
T11105090-99



T11111420-01

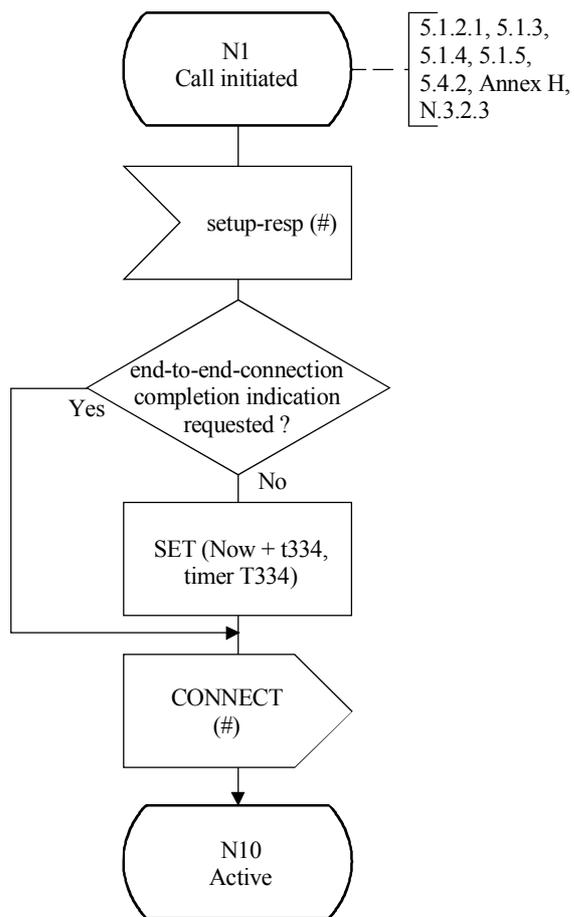


T11111430-01



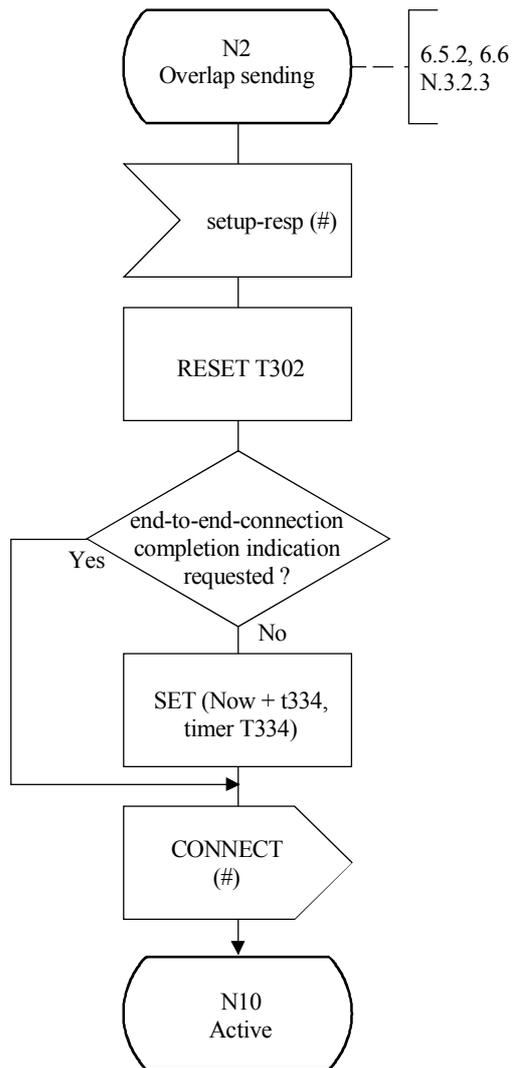
T11111440-01

Extensions for symmetrical call operations



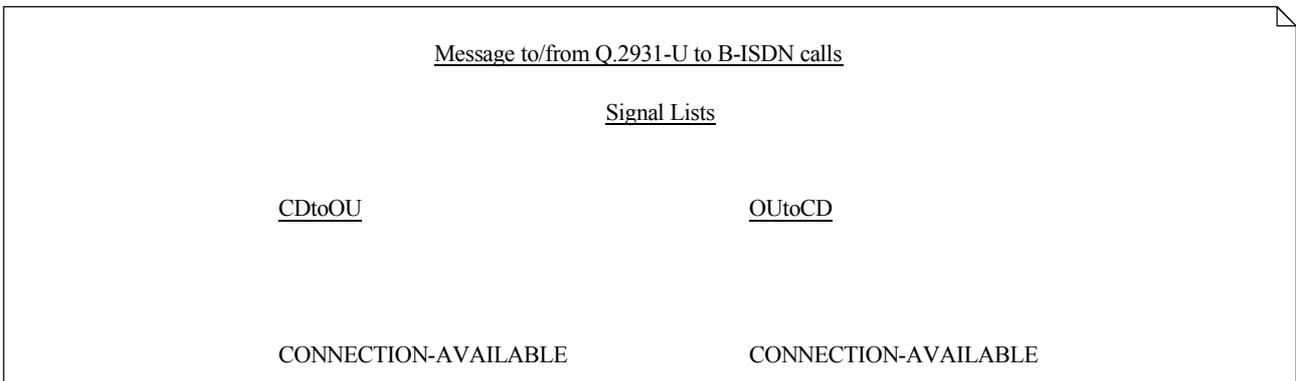
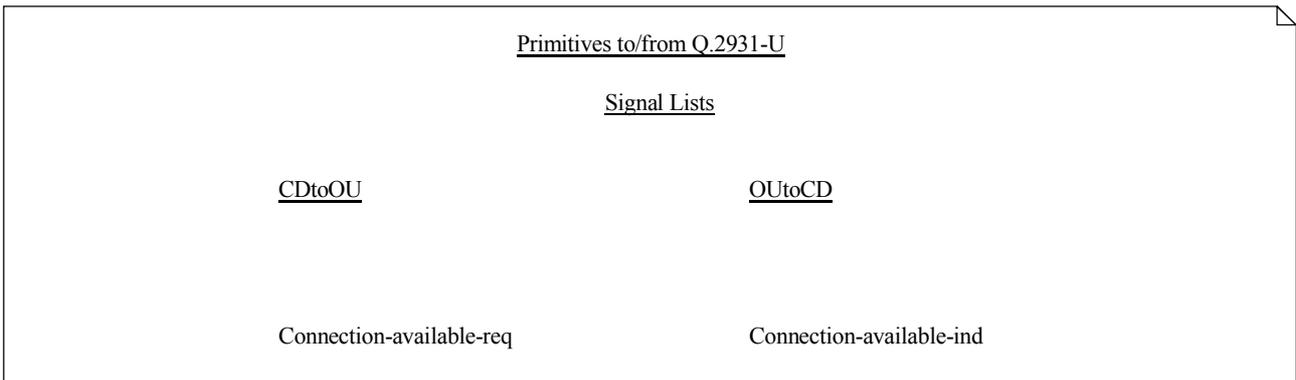
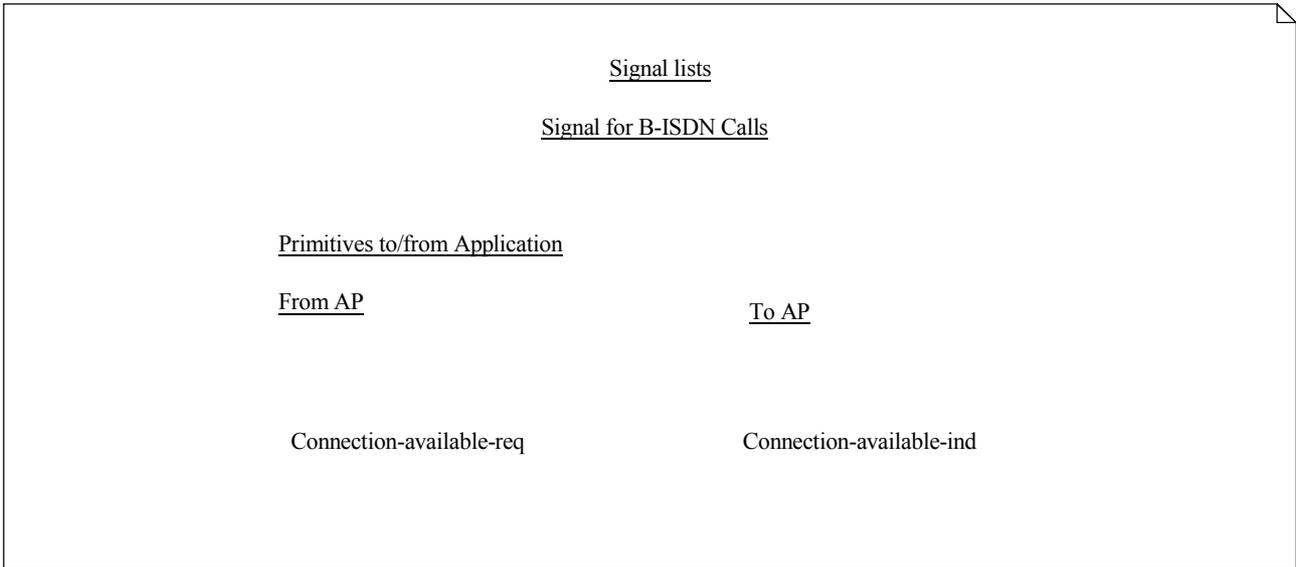
T11111450-01

Additional procedures related to interworking with N-ISDN

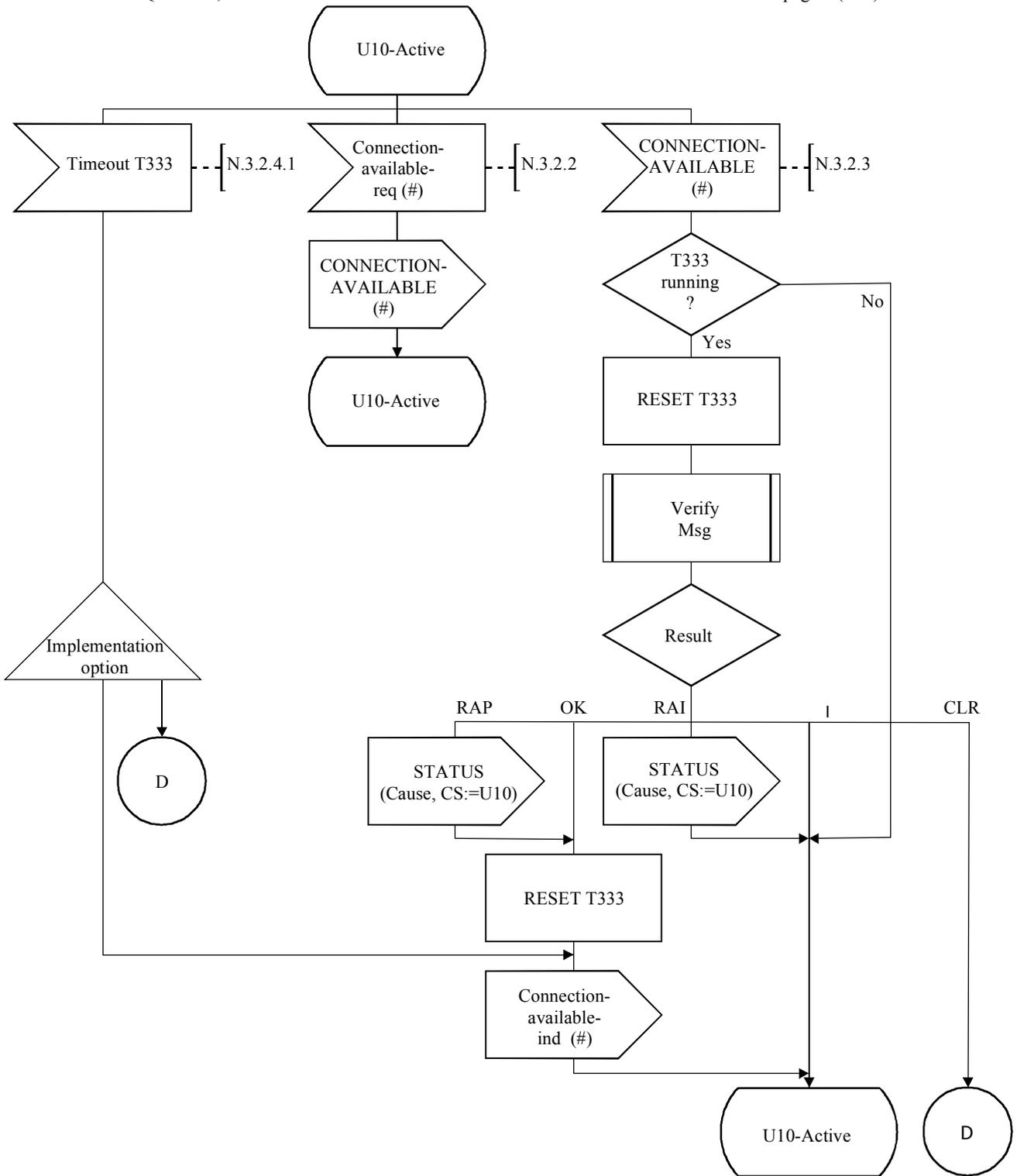


T11111460-01

Q.2931 SDL - User Side
(Annex N Extensions)



T11105110-99



T11105120-99

44) **Appendice I/Q.2931 révisé: Directives pour l'utilisation des indicateurs d'instruction**

APPENDICE I

Directives pour l'utilisation des indicateurs d'instruction

Pour les messages actuels et éléments d'information conformes à la présente Recommandation UIT-T, relatifs à la commande d'appel/de connexion au débit de base du RNIS-LB ou relatifs à l'interfonctionnement, ainsi que pour les procédures relatives à la référence d'appel globale, le fanion d'indicateur d'instruction n'a pas besoin d'être mis à "suivre instructions explicites". Les codages recommandés pour l'indicateur d'instruction sont indiqués dans les Tableaux I.1 et I.2.

Pour les messages et éléments d'information Q.2931 relatifs aux services complémentaires (version 1), la valeur d'indicateur d'instruction à utiliser sera précisée dans la spécification correspondante.

Pour les messages et éléments d'information du système DSS2 qui seront définis dans d'autres Recommandations, le fanion d'indicateur d'instruction peut être réglé à la valeur "suivre instructions explicites". Le codage du champ d'instruction est défini en fonction des prescriptions relatives à la compatibilité ascendante/descendante.

Pour les éléments d'information contenant des éléments binaires de codage qui ne sont pas définis dans la présente Recommandation UIT-T, le fanion indicateur d'instruction peut aussi être réglé à la valeur "suivre instructions explicites".

Les abréviations suivantes ont été utilisées dans les tableaux:

- Utilisé Suivre instructions explicites
- Non utilisé Champ d'instruction non significatif
- N Réseau (*network*)
- U Usager

Tableau I.1/Q.2931 – Indicateurs d'instruction types pour les messages Q.2931 relatifs à la commande d'appel de base

Message	Fanion	Origine	Indicateur d'action
ALERTING	Non utilisé	N&U	Non significatif
CALL PROCEEDING	Non utilisé	N&U	Non significatif
CONNECT	Non utilisé	N&U	Non significatif
CONNECT ACKNOWLEDGE	Non utilisé	N&U	Non significatif
<u>CONNECTION AVAILABLE</u>	<u>Utilisé</u>	<u>N&U</u>	<u>Rejeter le message et continuer</u>
INFORMATION	Non utilisé	N&U	Non significatif
NOTIFY	Non utilisé	N&U	Non significatif
PROGRESS	Non utilisé	N&U	Non significatif
SETUP	Non utilisé	N&U	Non significatif
SETUP ACKNOWLEDGE	Non utilisé	N&U	Non significatif
STATUS	Non utilisé	N&U	Non significatif
STATUS ENQUIRY	Non utilisé	N&U	Non significatif
RELEASE	Non utilisé	N&U	Non significatif

Tableau I.1/Q.2931 – Indicateurs d'instruction types pour les messages Q.2931 relatifs à la commande d'appel de base (fin)

RELEASE COMPLETE	Non utilisé	N&U	Non significatif
RESTART	Non utilisé	N&U	Non significatif
RESTART ACKNOWLEDGE	Non utilisé	N&U	Non significatif

Tableau I.2/Q.2931 – Indicateurs d'instruction types pour les éléments d'information Q.2931 relatifs à la commande d'appel de base

Eléments d'information	Fanion	Origine	Indicateur d'action
Changement de code avec verrouillage large bande	Non utilisé	N&U	Non significatif
Changement de code sans verrouillage large bande	Non utilisé	N&U	Non significatif
Paramètres de couche d'adaptation ATM	Non utilisé	N&U	Non significatif
Descripteur de trafic ATM	Non utilisé	N&U	Non significatif
Capacité support large bande	Non utilisé	N&U	Non significatif
Information de couche supérieure large bande	Non utilisé	N&U	Non significatif
Information de couche inférieure large bande	Non utilisé	N&U	Non significatif
Etat de l'appel	Non utilisé	N&U	Non significatif
Numéro du demandé	Non utilisé	N&U	Non significatif
Sous-adresse du demandé	Non utilisé	N&U	Non significatif
Numéro du demandeur	Non utilisé	N&U	Non significatif
Sous-adresse du demandeur	Non utilisé	N&U	Non significatif
Cause	Non utilisé	N&U	Non significatif
Identificateur de connexion	Non utilisé	N&U	Non significatif
Délai de transit de bout en bout	Non utilisé	N&U	Non significatif
Paramètre de qualité de service	Non utilisé	N&U	Non significatif
Indicateur de répétition large bande	Non utilisé	N&U	Non significatif
Indicateur de réinitialisation (redémarrage)	Non utilisé	N&U	Non significatif
Envoi complet large bande	Non utilisé	N&U	Non significatif
Sélection de réseau de transit	Non utilisé	N&U	Non significatif
Indicateur de notification	Non utilisé	N&U	Non significatif
Descripteur de trafic OAM	Non utilisé	N&U	Non significatif
Capacité support bande étroite	Non utilisé	N&U	Non significatif
Compatibilité de couche supérieure (avec la bande étroite)	Non utilisé	N&U	Non significatif
Compatibilité de couche inférieure (avec la bande étroite)	Non utilisé	N&U	Non significatif
Indicateur de progression	Non utilisé	N&U	Non significatif
Type de rapport large bande	Utilisé	N&U	Rejeter l'élément d'information et continuer

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