



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**Q.2983**

(12/99)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

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

---

**Réseau numérique à intégration de services  
à large bande – Signalisation d'abonné  
numérique n° 2 (DSS2) – Protocole de  
commande de support**

Recommandation UIT-T Q.2983

(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
COMMUTATEURS 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 LE RÉSEAU 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
<b>Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès</b>	<b>Q.2900–Q.2999</b>

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

## **RECOMMANDATION UIT-T Q.2983**

### **RESEAU NUMERIQUE A INTEGRATION DE SERVICES A LARGE BANDE – SIGNALISATION D'ABONNE NUMERIQUE N° 2 (DSS2) – PROTOCOLE DE COMMANDE DE SUPPORT**

#### **Résumé**

La présente Recommandation appartient à la famille des Recommandations UIT-T relative au système DSS2. Elle spécifie des compléments à la Recommandation Q.2931 afin de définir les éléments (messages, éléments d'information, procédures et fonctions) qu'il faut ajouter au protocole DSS2 pour prendre en charge la commande séparée (établissement, modification et libération) de supports associés à un appel commandé indépendamment au moyen d'un protocole de commande séparée d'appel. Ce protocole de commande séparée d'appel peut être soit le protocole (défini dans la Recommandation Q.2981) de commande séparée d'appel fondé sur le protocole fonctionnel générique, soit le protocole (défini dans la Recommandation Q.2982) de commande séparée d'appel de type Q.2931.

#### **Source**

La Recommandation UIT-T Q.2983 élaborée par la Commission d'études 11 de l'UIT-T (1997-2000), a été approuvée le 3 décembre 1999 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

#### **Mots clés**

Commande d'appel, commande de support, séparation.

## AVANT-PROPOS

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

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

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 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 avait 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 2000

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

## TABLE DES MATIÈRES

		<b>Page</b>
1	Domaine d'application .....	1
2	Références normatives .....	1
3	Définitions .....	2
4	Abréviations.....	3
5	Description.....	3
5.1	Application à la structure d'interface .....	3
5.2	Capacités prises en charge par la présente Recommandation.....	4
5.3	Aperçu général .....	4
6	Prescriptions opérationnelles .....	4
6.1	Fourniture et retrait .....	4
6.2	Prescriptions relatives au côté réseau d'origine.....	5
6.3	Prescriptions relatives au côté réseau de destination .....	5
7	Définitions des primitives et définitions des états .....	5
7.1	Définitions des primitives.....	5
7.2	Définitions des états de support .....	5
8	Prescriptions de codage.....	5
8.1	Messages .....	5
	8.1.1 Modifications applicables aux messages définis dans la Recommandation Q.2931 .....	5
8.2	Eléments d'information .....	6
	8.2.1 Association d'appel .....	6
	8.2.2 Identificateur de support .....	7
	8.2.3 Autres éléments d'information.....	8
9	Procédures de signalisation au point de référence coïncident $S_{LB}/T_{LB}$ .....	8
9.1	Introduction.....	8
9.2	Etablissement d'un support .....	8
	9.2.1 Procédures additionnelles du côté émetteur .....	8
	9.2.2 Procédures additionnelles du côté récepteur.....	9
9.3	Libération d'une connexion.....	10
10	Procédures de signalisation au point de référence $T_{LB}$ .....	10
11	Interfonctionnement avec d'autres réseaux .....	10
12	Interactions avec des services complémentaires .....	11
13	Valeurs paramétriques .....	11

	<b>Page</b>
14 Diagrammes SDL de description dynamique .....	11
Appendice I – Directives pour l'utilisation de l'indicateur d'instruction .....	11
Appendice II – Signification et utilisation de l'identificateur de support et de l'association d'appel à l'interface utilisateur-réseau .....	11

## Recommandation Q.2983

# RESEAU NUMERIQUE A INTEGRATION DE SERVICES A LARGE BANDE – SIGNALISATION D'ABONNE NUMERIQUE N° 2 (DSS2) – PROTOCOLE DE COMMANDE DE SUPPORT

(Genève, 1999)

## 1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie un protocole de signalisation destiné à la commande des supports à l'interface utilisateur-réseau du RNIS-LB. Ce protocole fonctionne entre deux entités de commande de support adjacentes.

La présente Recommandation spécifie les éléments de service, procédures et messages essentiels qui sont requis pour commander des supports associés à des appels dans un environnement de commande fonctionnellement séparée des appels et des supports.

Les procédures spécifiées par la présente Recommandation sont applicables au point de référence  $T_{LB}$  ou au point de référence coïncident  $S_{LB}/T_{LB}$  comme défini dans la Recommandation I.413 [1], au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS2).

Le protocole de commande de support défini par la présente Recommandation est applicable à la commande de supports associés à un appel qui est commandé indépendamment au moyen d'un protocole de commande séparée d'appel.

NOTE – Le protocole de commande séparée d'appel peut être soit le protocole (défini dans la Recommandation Q.2981 [2]) de commande séparée d'appel fondé sur le protocole fonctionnel générique, soit le protocole (défini dans la Recommandation Q.2982 [3]) de commande séparée d'appel de type Q.2931.

## 2 Références normatives

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

- [1] Recommandation UIT-T I.413 (1993), *Interface utilisateur-réseau du RNIS à large bande*.
- [2] Recommandation UIT-T Q.2981 (1999), *Réseau numérique à intégration de services à large bande et réseau numérique privé à intégration de services à large bande – Protocole de commande d'appel*.
- [3] Recommandation UIT-T Q.2982 (1999), *Réseau numérique à intégration de services à large bande – Signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS2) – Protocole de commande d'appel séparée de type Q.2931*.
- [4] Recommandation UIT-T Q.2931 (1995), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande de connexion/appel de base*.
- [5] Recommandation UIT-T I.327 (1993), *Architecture fonctionnelle du RNIS à large bande*.

- [6] 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.*
- [7] Recommandation UIT-T Q.2961.1 (1995), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Paramètres de trafic supplémentaires: capacités de signalisation supplémentaires pour la prise en charge des paramètres de trafic relatifs à l'option d'étiquetage et au jeu de paramètres de débit cellulaire permanent acceptable.*
- [8] Recommandation UIT-T Q.2961.2 (1997), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Paramètres de trafic supplémentaires: prise en charge de la capacité de transfert ATM dans l'élément d'information de capacité de support à large bande.*
- [9] Recommandation UIT-T Q.2961.3 (1997), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Paramètres de trafic supplémentaires: capacités de signalisation pour la prise en charge des paramètres de trafic relatifs à la capacité de transfert ATM de débit binaire disponible (ABR).*
- [10] Recommandation UIT-T Q.2961.4 (1997), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Paramètres de trafic supplémentaires: capacités de signalisation pour la prise en charge des paramètres de trafic relatifs à la capacité de transfert ATM de transfert de blocs ATM (ABT).*
- [11] Recommandation UIT-T Q.2961.5 (1999), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Paramètres de trafic supplémentaires: paramètres de trafic supplémentaires pour l'indication de tolérances sur la variation du temps de transfert des cellules.*
- [12] Recommandation UIT-T Q.2961.6 (1998), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Paramètres de trafic supplémentaires: procédures de signalisation additionnelles pour la prise en charge des capacités de transfert ATM SBR2 et SBR3.*
- [13] Recommandation UIT-T Q.2965.1 (1999), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Prise en charge de classes de qualité de service.*
- [14] Recommandation UIT-T Q.2962 (1998), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Négociation des caractéristiques de la connexion durant la phase d'établissement d'appel.*
- [15] Recommandation UIT-T Q.2963.1 (1996), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Modification de la connexion: modification du débit cellulaire crête par le propriétaire de la connexion.*
- [16] Recommandation UIT-T Q.2963.2 (1997), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Modification de la connexion: procédures de modification des paramètres de débit cellulaire soutenu.*
- [17] Recommandation UIT-T Q.2963.3 (1998), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Modification de la connexion: modification des descripteurs de trafic ATM avec négociation par le propriétaire de la connexion.*

### 3 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

**3.1 état de support:** état de chaque support (voir 7.2) qui est connu par l'entité de commande de support (BC) dans la couche 3. Les différents états de support correspondent aux états d'appel/de connexion qui sont définis au paragraphe 2/Q.2931 [4], c'est-à-dire aux états des entités protocolaires Q.2931 de part et d'autre de l'interface UNI pour chaque support associé à un appel.

**3.2 support:** connexion destinée au transport des informations du plan d'utilisateur entre les utilisateurs engagés dans une communication.

- 3.3 commande de support:** fonctionnalité et signalisation dans des réseaux et entre ceux-ci et des terminaux afin d'assurer la commande d'un support, celui-ci faisant partie d'un appel.
- 3.4 entité de commande de support (entité BC):** entité située du côté utilisateur (terminal) ou du côté réseau, qui participe à la commande de support.
- 3.5 appel:** association entre au moins deux utilisateurs d'un service de télécommunication afin de communiquer par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs réseaux.
- 3.6 commande d'appel:** fonctionnalité et signalisation dans des réseaux et entre ceux-ci et des terminaux afin d'assurer la commande d'un appel.
- 3.7 entité de commande d'appel (entité CC):** entité située du côté utilisateur (terminal) ou du côté réseau, qui participe à la commande d'appel.
- 3.8 identificateur de support:** identificateur utilisé pour identifier une instance de support à laquelle une demande d'établissement de support particulière se rapporte entre deux entités CC. La valeur de l'identificateur de support est significative entre deux entités CC adjacentes. Cette valeur est unique dans un appel entre deux entités CC adjacentes.
- 3.9 association d'appel:** identificateur utilisé pour identifier une instance d'appel à laquelle une demande d'établissement de support particulière se rapporte entre deux entités CC. La valeur d'un identificateur d'appel est significative entre deux entités CC adjacentes. La valeur acheminée dans l'association d'appel est significative entre deux entités CC adjacentes.
- 3.10 côté précédent:** pour un support donné, côté d'une interface utilisateur-réseau qui émet la demande d'établissement de support passant par cette interface.
- 3.11 côté suivant:** pour un support donné, côté (opposé au côté émetteur) d'une interface utilisateur-réseau qui reçoit la demande d'établissement de support passant par cette interface.

## 4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ATM	mode de transfert asynchrone ( <i>asynchronous transfer mode</i> )
DSS2	système de signalisation d'abonné numérique n° 2 ( <i>digital subscriber signalling system No. 2</i> )
QS	qualité de service
RNIS-LB	réseau numérique à intégration de services à large bande
SAAL	couche d'adaptation ATM de signalisation ( <i>signalling ATM adaptation layer</i> )
SDL	langage de description et de spécification ( <i>specification and description language</i> )
TE	équipement terminal (voir la Recommandation I.327 [5]) ( <i>terminal equipment</i> )
UNI	interface utilisateur-réseau ( <i>user-network interface</i> )

## 5 Description

### 5.1 Application à la structure d'interface

Les procédures de commande de support s'appliquent aux structures d'interface définies dans la Recommandation I.413 [1]. Elles font appel aux fonctions et aux services fournis par la couche 2 (c'est-à-dire la couche SAAL). Les procédures de couche 3 demandent les services de la couche 2 et

en reçoivent des informations au moyen des primitives définies dans la Recommandation Q.2130 [6]. Ces primitives sont utilisées pour illustrer la communication entre les couches protocolaires. Elles ne sont pas destinées à spécifier ou à limiter des réalisations concrètes.

## **5.2 Capacités prises en charge par la présente Recommandation**

La présente Recommandation se fonde sur le protocole de commande combinée d'appel de base point à point/de support défini dans la Recommandation Q.2931 [4] pour le système DSS2 (voir 1.5/Q.2931) pour spécifier la commande séparée des supports associés à un appel.

## **5.3 Aperçu général**

La présente Recommandation spécifie les procédures, les messages et les éléments d'information nécessaires pour établir, maintenir et libérer des supports associés à un appel.

Lorsque l'appel a été émis ou a progressé jusqu'à l'état actif, des supports peuvent y être ajoutés par des demandes successives d'établissement de support émises par l'appelant ou par l'appelé au moyen du protocole de commande de support spécifié dans la présente Recommandation sur la base des procédures contenues dans la Recommandation Q.2931 [4]. Chaque nouvelle demande d'établissement de support doit utiliser une nouvelle référence d'appel (voir le paragraphe 4/Q.2931). Des supports peuvent à tout moment être établis ou libérés de l'appel sans modification de l'état de celui-ci. De nouveaux supports peuvent être établis par l'appelant ou par l'appelé au moyen de l'envoi d'un message SETUP tel que défini dans la Recommandation Q.2931, contenant par ailleurs l'élément d'information "association d'appel" permettant d'associer ce support à l'appel. Des supports peuvent être libérés de l'appel par l'appelant ou par l'appelé au moyen de l'envoi d'un message RELEASE tel que défini dans la Recommandation Q.2931.

Les supports individuels sont commandés de manière indépendante. En particulier, de multiples demandes d'établissement de support peuvent être émises en parallèle (c'est-à-dire que le demandeur n'a pas besoin d'attendre une réponse concernant une certaine demande d'établissement de support avant d'en émettre une autre). De même, plusieurs demandes de libération de support peuvent être en instance en même temps (c'est-à-dire que le demandeur n'a pas besoin d'attendre une réponse concernant une certaine demande de libération de support avant d'émettre la suivante).

Toute capacité de transfert en mode ATM, offerte à l'interface, peut être demandée indépendamment de chacun des supports associés à un appel, au moyen de l'indication appropriée des paramètres des caractéristiques de connexion qui sont spécifiées dans la série des Recommandations Q.2961 (voir [7], [8], [9], [10], [11] et [12]). Toute classe de QS offerte à l'interface peut être demandée indépendamment pour chacun des supports associés à un appel, au moyen de l'indication appropriée de la classe de QS qui est spécifiée dans la Recommandation Q.2965.1 [13]. Par ailleurs, les éléments de service de négociation des paramètres de trafic ATM, définis dans la Recommandation Q.2962 [14], s'appliquent indépendamment à chaque support au moment de l'établissement, de même que la modification des paramètres de trafic ATM au cours de l'état actif du support, au moyen des éléments de service définis dans la série des Recommandations Q.2963 (voir [15], [16] et [17]).

## **6 Prescriptions opérationnelles**

### **6.1 Fourniture et retrait**

Un accord bilatéral entre l'utilisateur et le fournisseur de réseau, au sujet de la disponibilité des capacités de commande séparée de support et d'appel, est censé exister. Cette disponibilité peut faire l'objet d'une option d'abonnement ou être offerte de façon générale.

## 6.2 Prescriptions relatives au côté réseau d'origine

Aucune en dehors de la prise en charge de la capacité de commande séparée d'appel et de support.

## 6.3 Prescriptions relatives au côté réseau de destination

Aucune en dehors de la prise en charge de la capacité de commande séparée d'appel et de support.

## 7 Définitions des primitives et définitions des états

### 7.1 Définitions des primitives

Le paragraphe 8/Q.2931 est applicable. Pour les besoins de la présente Recommandation, aucune primitive additionnelle n'est définie entre la couche 3 du système DSS2 et la couche d'adaptation ATM de signalisation (AAL).

### 7.2 Définitions des états de support

Les états de support qui peuvent exister du côté utilisateur ou réseau de l'interface UNI coïncident avec les états d'appel/de connexion définis au paragraphe 2/Q.2931. L'entité de commande de support (BC) conserve de manière indépendante l'état actuel de chaque support individuel.

Les états de support (correspondant aux états additionnels d'appel/de connexion) définis au 2.2/Q.2931 dans le cadre des prescriptions d'interfonctionnement, ne sont pas applicables bien qu'ils puissent être disponibles si la capacité de commande combinée Q.2931 [4] d'appel/de support point à point (au moyen du protocole de commande d'appel de base) est prise en charge pour l'interfonctionnement avec des services ou réseaux existants (c'est-à-dire utilisant exclusivement le protocole de commande combinée d'appel/de support). De telles prescriptions d'interfonctionnement sont toutefois hors du domaine d'application de la présente Recommandation.

## 8 Prescriptions de codage

### 8.1 Messages

Les messages sont définis conformément aux principes énoncés dans l'alinéa d'introduction du paragraphe 3/Q.2931. Le présent paragraphe ne spécifiera que les modifications apportées aux messages définis dans le paragraphe 3/Q.2931.

#### 8.1.1 Modifications applicables aux messages définis dans la Recommandation Q.2931

Les modifications suivantes s'appliquent aux messages définis au 3.1/Q.2931. Ils ne s'appliquent cependant pas, sauf indication contraire, aux messages relatifs à la prise en charge de services en mode circuit par RNIS à 64 kbit/s (voir 3.2/Q.2931), même si l'interfonctionnement avec ces services de la capacité de commande séparée d'appel et de support (ou l'interfonctionnement avec des réseaux offrant ces services) est pris en charge.

Le Tableau 8-1 énumère les messages de l'actuel paragraphe 3/Q.2931 dont le contenu est modifié afin de prendre en charge l'établissement/la libération de supports dans un environnement de commande d'appel, au moyen de protocoles de commande séparée d'appel et de support.

**Tableau 8-1/Q.2983 – Messages Q.2931 modifiés**

Message	Référence
SETUP	8.1.1.1

### 8.1.1.1 SETUP

Ce message est envoyé par l'utilisateur au réseau et par celui-ci à l'utilisateur pour lancer l'établissement d'un support individuel.

On trouvera au Tableau 8-2 des compléments à la structure de ce message, décrite dans le Tableau 3-8/Q.2931.

**Tableau 8-2/Q.2983 – Contenu additionnel du message SETUP**

Type de message: SETUP Signification: globale Sens: les deux				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
"association d'appel"	8.2.1	les deux	O (Note)	8-9
"identificateur de support"	8.2.2	les deux	O (Note)	7
NOTE – Obligatoire lorsque le message sert à ajouter un support à un appel.				

### 8.1.1.2 Autres messages

Si l'interfonctionnement entre d'une part des services pris en charge dans un environnement de commande séparée de l'appel et du support, d'autre part des services RNIS en mode circuit à 64 kbit/s est pris en charge, les messages définis au 3.2/Q.2931 s'appliquent. Par ailleurs, le message SETUP ACKNOWLEDGE (voir 3.2.8/Q.2931) et le message INFORMATION (voir 3.2.4/Q.2931) ne sont pas applicables bien qu'ils puissent être utilisés pour prendre en charge la capacité de commande combinée Q.2931 d'appel et de connexion à la même interface.

## 8.2 Éléments d'information

Les éléments d'information et les règles de codage des 4.1/Q.2931, 4.2/Q.2931, 4.3/Q.2931, 4.4/Q.2931 et 4.5/Q.2931 s'appliquent avec les additions et modifications indiquées dans les sous-paragraphes suivants.

### 8.2.1 Association d'appel

La fonction de l'élément d'information "association d'appel" est d'identifier l'appel auquel se rapporte le support qui est en train d'être établi. La valeur d'identificateur d'appel contenue dans l'élément d'information "association d'appel" est significative pour les deux entités homologues de commande d'appel entre lesquelles le support va être établi.

NOTE – L'attribution de la valeur d'association d'appel est déclenchée par le côté émetteur du premier message concernant l'établissement de l'appel.

L'élément d'information "association d'appel" est codé comme indiqué dans la Figure 8-1 et dans le Tableau 8-3.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
association d'appel								
1	0	0	1	0	0	1	1	1
identificateur de l'élément d'information								
ext.	norme		champ d'instruction de l'IE					2
1	de codage		fanion	rés.	ind. d'action de l'IE			
longueur du contenu de l'IE "association d'appel"								3
longueur du contenu de l'IE "association d'appel" (suite)								4
identificateur pour la valeur d'identificateur d'appel								5
0	0	0	0	0	0	0	1	
valeur d'identificateur d'appel								5.1 à 5.3
ou								
identificateur de valeur d'identificateur de segment d'appel								6
0	0	0	0	0	0	1	0	
valeur d'identificateur de segment d'appel								6.1 à 6.4

**Figure 8-1/Q.2983 – Elément d'information "association d'appel"**

**Tableau 8-3/Q.2983 – Codage de l'élément d'information "association d'appel"**

- Les octets 1 à 4 sont codés conformément aux règles de codage spécifiées au 4/Q.2931. Soit un identificateur d'appel (groupe d'octets 5) soit un identificateur de segment d'appel (groupe d'octets 6) doit être inclus mais pas les deux. Cela dépend de la méthode d'identification d'appel employée dans le protocole de commande d'appel associé.
- Le champ de valeur d'identificateur d'appel (octets 5.1 à 5.3) contient, s'il est présent, la valeur d'identificateur d'appel si celle-ci est fournie par l'entité CC associée.
- Le champ de valeur d'identificateur de segment d'appel (octets 6.1 à 6.4) contient, s'il est présent, la valeur d'identificateur de segment d'appel si celle-ci est fournie par l'entité CC associée.

### 8.2.2 Identificateur de support

La fonction de l'élément d'information "identificateur de support" est d'associer un support en cours d'établissement à un objet de support connu des entités de commande d'appel homologues dans le contexte d'un appel. La valeur de l'identificateur de support n'a de signification que pour les deux entités de commande d'appel homologues entre lesquelles le support va être établi.

L'élément d'information "identificateur de support" est codé comme indiqué dans la Figure 8-2 et dans le Tableau 8-4.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
identificateur de support								
1	0	0	1	0	0	0	1	1
identificateur d'élément d'information								
ext.	norme		champ d'instruction de l'IE					2
1	de codage		fanion	rés.	ind. d'action de l'IE			
longueur du contenu de l'IE "identificateur de support"								3
longueur du contenu de l'IE "identificateur de support" (suite)								4
0/1	valeur de l'IE "identificateur de support"							5
fanion "identifi- cateur de support"								
valeur de l'IE "identificateur de support" (suite)								6
valeur de l'IE "identificateur de support" (suite)								7

**Figure 8-2/Q.2983 – Elément d'information "identificateur de support"**

## Tableau 8-4/Q.2983 – Codage de l'élément d'information "identificateur de support"

- Les octets 1 à 4 sont codés conformément aux règles de codage spécifiées au paragraphe 4/Q.2931 [4].
  - Fanion "identificateur de support" (octet 5)
    - bit
    - 8
    - 0 Le message est émis par le côté d'origine de la référence de support.
    - 1 Le message est émis vers le côté d'origine de la référence de support.
  - Valeur de l'"identificateur de support" (octets 5, 6 et 7)
- L'"identificateur de support" est un entier de 23 bit (codé en binaire) désignant de manière univoque un support dans un appel.

### 8.2.3 Autres éléments d'information

L'élément d'information "envoi complet large bande" (voir 4.5.21/Q.2931) n'est pas applicable. Son utilisation est cependant facultative et sa présence ou son absence dans le message SETUP ne doit pas provoquer de situation d'erreur.

Les éléments d'information définis pour la prise en charge de services en mode circuit à 64 kbit/s du RNIS (voir 4.6/Q.2931) ne s'appliquent que lorsque leur interfonctionnement est assuré avec les services pris en charge dans l'environnement de commande séparée de l'appel et des supports.

## 9 Procédures de signalisation au point de référence coïncident $S_{LB}/T_{LB}$

### 9.1 Introduction

Avant l'invocation des procédures décrites dans le présent sous-paragraphe, une connexion de couche SAAL en mode garanti doit être établie comme indiqué au 5.1/Q.2931 [4] et au paragraphe 8/Q.2931 [4].

Les procédures spécifiées dans le présent sous-paragraphe concernent les capacités suivantes:

- a) l'addition de supports à un appel en cours d'établissement ou ayant progressé jusqu'à l'état actif;
- b) la libération de supports d'un appel existant tout en conservant l'état actif de celui-ci, y compris lorsqu'il n'y a plus de supports.

NOTE – L'un quelconque des utilisateurs peut lancer l'établissement ou la libération d'un support.

Les procédures de commande de base (et simultanée) d'appel/de connexion, définie au paragraphe 5/Q.2931 [4] doivent s'appliquer comme base pour la commande séparée de support. Seules les procédures additionnelles, nécessaire pour traiter les fonctions de commande séparées des supports d'un appel, sont décrites dans les sous-paragraphe suivants.

### 9.2 Etablissement d'un support

Dès que l'appel a été émis et que l'entité de commande d'appel émettrice a reçu une indication d'appel en cours, une ou plusieurs additions de support à cet appel peuvent être lancées.

#### 9.2.1 Procédures additionnelles du côté émetteur

Lors de l'envoi d'un message SETUP, un côté émetteur, qui est un point de coordination d'appel/de support, doit placer, dans l'élément d'information "numéro de l'appelé", le numéro d'appelé fourni par l'utilisateur du service de signalisation.

L'entité de commande de support (BC) qui demande l'addition d'un support à un appel doit envoyer un message SETUP avec un nouvelle référence d'appel et un élément d'information "association d'appel" spécifiant l'appel auquel la demande d'établissement de support se rapporte.

Le message SETUP doit contenir l'élément d'information "numéro de l'appelé" et l'élément d'information "sous-adresse de l'appelé" contenant les adresses fournies par l'entité de commande d'appel (CC, *call control*).

L'entité de commande de support (BC) qui reçoit un message SETUP spécifiant une valeur d'association d'appel qui n'est pas reconnue comme concernant un appel existant doit rejeter la demande d'établissement de support en envoyant un message RELEASE COMPLETE avec la cause N° 101: "*message incompatible avec l'état de l'appel*".

Dès réception de l'indication que la demande d'établissement de support a été acceptée et qu'elle est en cours, le réseau doit associer le support (désigné par la référence d'appel dans le message reçu) à l'appel (désigné par la valeur contenue dans l'élément d'information "association d'appel").

#### **9.2.1.1 Procédures additionnelles dans un côté émetteur qui est un point de coordination d'appel/de support**

Lors de l'envoi d'un message SETUP, un côté émetteur, qui est un point de coordination d'appel/de support, doit placer, dans l'élément d'information "numéro de l'appelé", le numéro d'appelé fourni par l'utilisateur du service de signalisation local.

Il doit également insérer dans le message SETUP un élément d'information "association d'appel" contenant une valeur d'identificateur d'appel ou d'identificateur de segment d'appel fournie par l'utilisateur du service local de signalisation de commande d'appel.

Il doit également insérer dans le message SETUP un élément d'information "identificateur de support" contenant une valeur d'identificateur de support fournie par l'utilisateur du service local de signalisation de commande d'appel.

#### **9.2.1.2 Procédures additionnelles dans un côté émetteur qui n'est pas un point de coordination d'appel/de support**

Lors de l'envoi d'un message SETUP, un côté émetteur, qui n'est pas un point de coordination d'appel/de support, doit placer, dans l'élément d'information "numéro de l'appelé", le numéro d'appelé reçu dans la demande d'établissement de support en provenance du précédent point de coordination d'appel/de support.

Il doit également insérer dans le message SETUP un élément d'information "association d'appel" contenant une valeur d'identificateur d'appel ou d'identificateur de segment d'appel reçu dans le message de demande d'établissement de support en provenance du précédent point de coordination d'appel/de support.

Il doit également insérer dans le message SETUP un élément d'information "identificateur de support" reçu dans le message de demande d'établissement de support en provenance du précédent point de coordination d'appel/de support.

#### **9.2.2 Procédures additionnelles du côté récepteur**

Dès réception d'un message SETUP contenant un élément d'information "association d'appel", le côté récepteur doit déterminer s'il est le point de coordination d'appel/de support adressé par l'élément d'information "numéro de l'appelé". Si c'est le cas, les procédures du 9.2.2.2 s'appliquent. Sinon, les procédures du 9.2.2.1 s'appliquent.

### **9.2.2.1 Procédures additionnelles dans un côté récepteur qui n'est pas un point de coordination d'appel/de support**

Un côté récepteur qui n'est pas un point de coordination d'appel/de support doit renvoyer la demande d'établissement de support fondée sur les informations, contenues dans le message SETUP reçu, vers le point suivant de coordination d'appel/de support qui est adressé par le numéro contenu dans l'élément d'information "numéro de l'appelé" reçu.

Il doit également renvoyer, dans le message SETUP de demande d'établissement de support destiné au point suivant de coordination d'appel/de support, la valeur d'identificateur d'appel ou de segment d'appel reçue dans l'élément d'information "association d'appel" présent dans le message SETUP reçu.

Il doit également renvoyer, dans le message SETUP de demande d'établissement de support destiné au point suivant de coordination d'appel/de support, la valeur d'identificateur de support reçue dans l'élément d'information "identificateur de support".

### **9.2.2.2 Procédures additionnelles dans un côté récepteur qui est un point de coordination d'appel/de support**

Un côté récepteur qui est un point de coordination d'appel/de support doit renvoyer à l'utilisateur du service local de signalisation de commande d'appel la demande d'établissement de support fondée sur les informations contenues dans le message SETUP reçu.

Il doit également transmettre à l'utilisateur du service local de signalisation d'appel la valeur d'identificateur d'appel ou d'identificateur de segment d'appel reçue dans l'élément d'information "association d'appel" présent dans le message SETUP reçu.

NOTE 1 – L'utilisateur du service de commande d'appel peut utiliser cette valeur pour associer le support à un appel existant. L'impossibilité d'associer le support à un appel existant peut se traduire, de la part de l'utilisateur du service de signalisation de commande d'appel, par un rejet du support dont l'établissement a été demandé.

Il doit également transmettre à l'utilisateur du service local de signalisation de commande d'appel la valeur d'identificateur de support contenue dans l'élément d'information "identificateur de support".

NOTE 2 – L'utilisateur du service de commande d'appel peut utiliser cette valeur afin d'établir une corrélation entre le support et le modèle d'objet de l'appel. L'impossibilité d'établir cette corrélation peut se traduire, de la part de l'utilisateur du service de signalisation de commande d'appel, par un rejet du support dont l'établissement a été demandé.

## **9.3 Libération d'une connexion**

Les procédures de libération spécifiées au 5.4/Q.2931 sont applicables. La libération d'un support n'a pas d'incidence sur l'état de l'appel.

NOTE – Le message de libération du support ne contient pas l'élément d'information "association d'appel".

## **10 Procédures de signalisation au point de référence T<sub>LB</sub>**

Les procédures du paragraphe 9 sont applicables.

## **11 Interfonctionnement avec d'autres réseaux**

L'interfonctionnement avec des entités de réseau ou d'utilisateur ne prenant pas en charge la capacité de commande séparée d'appel et de support est une option de réalisation. Les spécifications d'interfonctionnement sont hors du domaine d'application de la présente Recommandation.

NOTE – Si elle est prise en charge, la fonction d'interfonctionnement doit mapper chaque support d'appel séparé en correspondance avec un appel ou une connexion dans les réseaux ne prenant pas en charge la capacité de commande séparée d'appel et de support.

## **12 Interactions avec des services complémentaires**

Ces interactions sont hors du domaine d'application de la présente Recommandation.

## **13 Valeurs paramétriques**

Aucun paramètre n'est requis en plus de ceux qui sont définis dans la Recommandation Q.2931.

## **14 Diagrammes SDL de description dynamique**

Aucun diagramme SDL n'est requis en plus de ceux de l'Annexe A/Q.2931.

### APPENDICE I

#### **Directives pour l'utilisation de l'indicateur d'instruction**

Le présent appendice donne des directives pour le réglage du champ d'indicateur d'instruction dans les éléments d'information "association d'appel" et "identificateur de support". Une réalisation peut choisir de régler différemment l'indicateur d'instruction, selon d'éventuelles prescriptions spécifiques qui sont hors du domaine d'application de la présente Recommandation.

Le réglage recommandé de l'indicateur d'instruction pour l'élément d'information "association d'appel" est le suivant:

Fanion: "ignorer les instructions explicites"

Indicateur d'action: "non significatif"

Le réglage recommandé de l'indicateur d'instruction pour l'élément d'information "identificateur de support" est le suivant:

Fanion: "ignorer les instructions explicites"

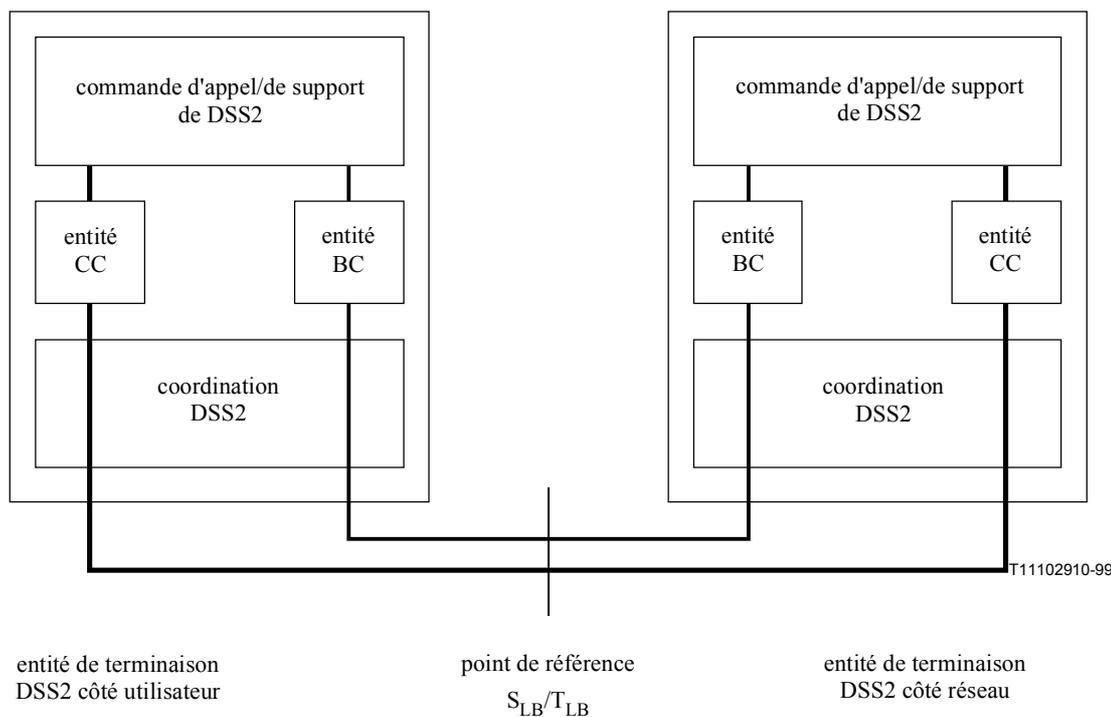
Indicateur d'action: "non significatif"

### APPENDICE II

#### **Signification et utilisation de l'identificateur de support et de l'association d'appel à l'interface utilisateur-réseau**

Le présent appendice donne des informations complémentaires sur l'utilisation de la valeur d'identificateur de support contenue dans l'élément d'information "identificateur de support" pour permettre l'association d'un support à un appel au moyen de la valeur d'identificateur d'appel ou de segment d'appel contenue dans l'élément d'information "association d'appel".

La Figure II.1 montre les éléments d'information d'homologue à homologue d'appel et de support à l'interface utilisateur-réseau, ainsi que leurs relations.



**Figure II.1/Q.2983 – Relations entre éléments de commande d'appel et de support à l'interface UNI**

La valeur d'identificateur d'appel ou de segment d'appel permet d'établir l'association requise entre instances homologues d'objets d'appel correspondants. La valeur d'identificateur de support sert à associer explicitement des instances homologues d'objets de support correspondants de part et d'autre de l'interface utilisateur-réseau.

La machine à états d'appel est entretenue par l'entité CC. Chaque instance de machine à états d'appel est désignée par l'identificateur d'appel ou de segment d'appel, selon le protocole de commande séparée d'appel utilisé pour effectuer la communication.

La machine à états de support est entretenue par l'entité BC. Chaque instance de machine à états de support est désignée par l'identificateur de support.

La fonction de coordination appel/support fait appel à la valeur d'identificateur d'appel ou de support contenue dans l'élément d'information "association d'appel" reçu dans le message SETUP d'établissement de support afin d'associer celui-ci, désigné par la valeur d'identificateur de support, à un appel existant.

## **SERIES 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
<b>Série Q</b>	<b>Commutation et signalisation</b>
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 pour 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