

Remplacée par une version plus récente



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.2723.3

(09/97)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

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

**Extensions du sous-système utilisateur du
RNIS-LB – Capacités de signalisation pour la
prise en charge des paramètres de trafic relatifs
à la capacité de transfert ATM de débit binaire
disponible (ABR)**

Recommandation UIT-T Q.2723.3

Remplacée par une version plus récente

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

Remplacée par une version plus récente

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.1999
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.

Remplacée par une version plus récente

RECOMMANDATION UIT-T Q.2723.3

EXTENSIONS DU SOUS-SYSTÈME UTILISATEUR DU RNIS-LB – CAPACITÉS DE SIGNALISATION POUR LA PRISE EN CHARGE DES PARAMÈTRES DE TRAFIC RELATIFS À LA CAPACITÉ DE TRANSFERT ATM DE DÉBIT BINAIRE DISPONIBLE (ABR)

Résumé

La présente Recommandation spécifie des extensions du protocole du sous-système utilisateur du RNIS à large bande, en vue de la prise en charge de paramètres de trafic supplémentaires pour l'indication de services à débit disponible dans une configuration de type point à point. Afin de prendre en charge la capacité de trafic "débit disponible", la présente Recommandation permet l'utilisation de paramètres de trafic supplémentaires qui vont au-delà de ceux qui sont déjà définis par les Recommandations Q.2761, Q.2762 et Q.2764 pour l'appel RNIS-LB de base au niveau de l'interface NNI.

Source

La Recommandation UIT-T Q.2723.3, élaborée par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 12 septembre 1997 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

Remplacée par une version plus récente

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 de la technologie 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 1998

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.

Remplacée par une version plus récente

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application..... 1
2	Références normatives 1
3	Abréviations..... 2
4	Paramètres et messages du sous-système utilisateur du RNIS-LB 3
4.1	Paramètres et sous-champs de paramètre 3
4.1.1	Débit de cellules ATM supplémentaire 3
4.1.2	Paramètres d'établissement du service ABR 4
4.1.3	Capacité support à large bande 4
4.1.4	Débit cellulaire ATM minimal 4
4.2	Messages 5
4.2.1	Message IAM 5
4.2.2	Message ANM..... 5
5	Procédures de processus d'application..... 6
5.1	Etablissement de la connexion..... 6
5.1.1	Procédure d'attribution des identificateurs de conduit virtuel, de voie virtuelle et de largeur de bande 6
5.1.2	Opérations requises au niveau du commutateur d'origine 7
5.1.3	Opérations requises au niveau d'un commutateur national intermédiaire 8
5.1.4	Opérations requises au niveau d'un commutateur international d'origine 9
5.1.5	Opérations requises au niveau d'un commutateur international intermédiaire 9
5.1.6	Opérations requises au niveau d'un commutateur international d'arrivée 9
5.1.7	Opérations requises au niveau d'un commutateur de destination 9
5.2	Primitive ANSWER..... 9
5.2.1	Opérations requises au niveau du commutateur de destination..... 9
5.2.2	Opérations requises au niveau d'un commutateur national intermédiaire 9
5.2.3	Opérations requises au niveau du commutateur international d'origine..... 10
5.2.4	Opérations requises au niveau du commutateur international intermédiaire 10
5.2.5	Opérations requises au niveau du commutateur international d'arrivée 10
5.2.6	Opérations requises au niveau du commutateur d'origine 10
6	Eléments de service d'application et primitives..... 10
6.1	Primitives entre la fonction SACF et le processus d'application 10
6.1.1	Primitive de demande ou d'indication Set_Up 10
6.1.2	Primitive de demande ou d'indication Answer 10
6.2	Primitives entre l'élément ASE de commande BCC et la fonction SACF..... 11
6.2.1	Primitive de demande ou d'indication Link_Set_Up..... 11
6.2.2	Primitive de demande ou d'indication Link_Information..... 11

Remplacée par une version plus récente

	Page
6.3 Description d'éléments ASE	11
7 Interfonctionnement.....	11
7.1 Interfonctionnement avec des nœuds ne prenant pas en charge les procédures décrites dans la présente Recommandation	11
7.2 Interfonctionnement avec le sous-système ISUP.....	12
7.3 Interfonctionnement avec le système DSS 2	12
Appendice I – Sélection d'indicateurs d'instruction	13

Remplacée par une version plus récente

Recommandation Q.2723.3

EXTENSIONS DU SOUS-SYSTÈME UTILISATEUR DU RNIS-LB – CAPACITÉS DE SIGNALISATION POUR LA PRISE EN CHARGE DES PARAMÈTRES DE TRAFIC RELATIFS À LA CAPACITÉ DE TRANSFERT ATM DE DÉBIT BINAIRE DISPONIBLE (ABR)

(Genève, 1997)

1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie des extensions du protocole du sous-système utilisateur du RNIS à large bande en vue de la prise en charge de paramètres de trafic supplémentaires pour l'indication de services à débit disponible dans une configuration de type point à point. Dans le but de prendre en charge la capacité de trafic "débit disponible", la présente Recommandation permet l'utilisation de paramètres de trafic supplémentaires qui vont au-delà de ceux déjà définis par les Recommandations Q.2761, Q.2762 et Q.2764 pour l'appel RNIS-LB de base au niveau de l'interface NNI.

Elle définit:

- le codage nécessaire des paramètres;
- les paramètres de primitive nécessaires à la modélisation des nouvelles capacités, conformément au modèle de spécification du sous-système B-ISUP défini dans la Recommandation Q.2764;
- des extensions des procédures de processus d'application;
- des extensions de la description de l'élément de service d'application.

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.371 (1996), *Gestion du trafic et des encombrements dans le RNIS-LB*.
- [2] 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*.
- [3] Recommandation UIT-T F.811 (1996), *Service support à large bande en mode connexion*.
- [4] Recommandation UIT-T Q.2761 (1995), *Description fonctionnelle du sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande*.
- [5] Recommandation UIT-T Q.2762 (1995), *Fonctions générales des messages et des signaux du sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande*.

Remplacée par une version plus récente

- [6] Recommandation UIT-T Q.2763 (1995), *Sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande – Formats et codes.*
- [7] Recommandation UIT-T Q.2764 (1995), *Sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande – Procédures d'appel de base.*
- [8] Recommandation UIT-T Q.2650 (1995), *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.*
- [9] Recommandation UIT-T Q.2961.3 (1997), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Paramètres de trafic supplémentaires: Capacités de signalisation pour prendre en charge les paramètres de trafic relatifs à la capacité de transfert en mode ATM au débit binaire disponible (ABR).*
- [10] 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.*
- [11] Recommandation UIT-T Q.2723.1 (1996), *Sous-système utilisateur du RNIS-LB – Paramètres de trafic supplémentaires pour le débit de cellules projeté et la qualité de service.*
- [12] Recommandation UIT-T Q.2723.2 (1997), *Extensions du sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS-LB– Prise en charge de la capacité de transfert ATM dans le paramètre capacité support à large bande.*
- [13] Recommandation UIT-T Q.2725.1 (1996), *Sous-système utilisateur du RNIS-LB – Prise en charge de la négociation au cours de l'établissement de la connexion.*

3 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

AAL	couche d'adaptation ATM (<i>ATM adaptation layer</i>)
ABR	débit binaire disponible (<i>available bit rate</i>)
ATC	capacité de transfert ATM (<i>ATM transfer capability</i>)
FRT	durée fixe d'aller retour (<i>fixed round-trip time</i>)
IAM	Message initial d'adresse (<i>initial address message</i>)
ICR	débit cellulaire initial (<i>initial cell rate</i>)
MCR	débit cellulaire minimal (<i>minimum cell rate</i>)
PCR	débit cellulaire de crête (<i>peak cell rate</i>)
RDF	facteur de diminution du débit (<i>rate decrease factor</i>)
RIF	facteur d'augmentation du débit (<i>rate increment factor</i>)
RM	gestion de ressources (<i>resource management</i>)
TBE	ouverture temporaire de tampon (<i>transient buffer exposure</i>)
VPCI/VCI	identificateur de connexion de conduit virtuel/identificateur de voie virtuelle (<i>virtual path connection identifier/virtual channel identifier</i>)

Remplacée par une version plus récente

4 Paramètres et messages du sous-système utilisateur du RNIS-LB

4.1 Paramètres et sous-champs de paramètre

Les nouveaux paramètres et sous-champs de paramètres suivants sont exigés dans le sous-système B-ISUP.

4.1.1 Débit de cellules ATM supplémentaire

Le format du champ de paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire, défini dans la Recommandation Q.2723.1, est étendu comme indiqué par la Figure 1. Ce paramètre est étendu afin de tenir compte de l'indication des débits cellulaires minimaux disponibles (ABR, *available bit rate*) dans les sens aller et retour.

	8	7	6	5	4	3	2	1
m	identificateur de débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens aller (CLP = 0 + 1)							
m + 1								
m + 2	débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens aller (CLP = 0 + 1)							
m + 3								
n	identificateur de débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens retour (CLP = 0 + 1)							
n + 1								
n + 2	débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens retour (CLP = 0 + 1)							
n + 3								

Figure 1/Q.2723.3 – Champ de paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire

NOTE 1 – Les groupes d'octets (ou sous-champs) m et n peuvent être inclus dans n'importe quel ordre dans le paramètre. Cette règle de codage générale s'applique à toutes les Recommandations relatives au sous-système B-ISUP alors que des groupes d'octets (ou des sous-champs) sont identifiés ou repérés par un identificateur d'octet dans un paramètre.

NOTE 2 – Les groupes d'octets (ou sous-champs) repérés par un identificateur à 1 octet ne sont pas extensibles. Bien que certaines Recommandations relatives au sous-système B-ISUP puissent inclure des groupes d'octets (ou des sous-champs) repérés par un champ d'octets dans lequel le bit 8 est représenté comme un bit d'extension, on ne prévoit aucune nécessité de les étendre ultérieurement. Au niveau des réalisations, on peut donc en toute sécurité traiter un tel bit 8 d'un identificateur d'octet comme une partie intégrante de l'identificateur du groupe d'octets. Pour des raisons de compatibilité amont, les identificateurs de sous-champ ne seront pas définis par la mise à zéro du bit 8.

Les codes suivants sont utilisés dans les sous-champs du champ du paramètre débit de cellules ATM supplémentaire:

a) *identificateur de débit cellulaire*

les codes suivants sont spécifiés:

octet m 10010010 débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens aller avec
priorité de pertes de cellules = 0 + 1

Remplacée par une version plus récente

octet n 10010011 débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens retour avec priorité de pertes de cellules = 0 + 1

NOTE 3 – Voir la Recommandation I.371 pour les détails concernant la priorité de perte de cellules.

b) *débit cellulaire minimal disponible (ABR)*

Les débits cellulaires minimaux disponibles (ABR) dans les sens aller et retour indiquent le débit cellulaire minimal demandé. Le nombre de cellules par seconde est codé sous forme binaire sur trois octets. Le bit 8 du premier octet (p. ex. m + 1 ou n + 1) est de plus fort poids et le bit 1 du troisième octet est de plus faible poids.

4.1.2 Paramètres d'établissement du service ABR

Ce paramètre spécifie le jeu de paramètres de débit ABR utilisé pendant l'établissement de l'appel ou de la connexion.

Le code nominatif de paramètre attribué à ce paramètre est 0111 1000.

La Figure 2 donne le format du champ de paramètre Paramètres d'établissement du service ABR.

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	1 ext.	norme de codage		réservé				
2	codage comme indiqué dans la Rec. Q.2961.3, à partir de avec l'octet 5							

Figure 2/Q.2723.3 – Champ de paramètre Paramètres d'établissement du service ABR

4.1.3 Capacité support à large bande

Le format du paramètre Capacité support à large bande, défini dans la Recommandation Q.2763, est modifié comme indiqué dans la Recommandation Q.2723.2.

Le codage des sous-champs pour les services ABR est indiqué dans la Recommandation Q.2961.3.

4.1.4 Débit cellulaire ATM minimal

Le format du champ de paramètre Débit cellulaire ATM minimal, tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.2725.1, est modifié comme indiqué par la Figure 3. Ce paramètre est élargi pour permettre la négociation des débits cellulaires minimaux disponibles (ABR) vers l'avant et l'arrière.

	8	7	6	5	4	3	2	1
m	identificateur de débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens aller (CLP = 0 + 1)							
m + 1	_____							
m + 2	débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens aller (CLP = 0 + 1)							
m + 3	_____							
n	identificateur de débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens retour (CLP = 0 + 1)							
n + 1	_____							
n + 2	débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens retour (CLP = 0 + 1)							
n + 3	_____							

Figure 3/Q.2723.3 – Champ de paramètre Débit cellulaire ATM minimal

Remplacée par une version plus récente

NOTE 1 – Les groupes d'octets (ou sous-champs) m et n peuvent être inclus dans n'importe quel ordre dans le paramètre. Cette règle de codage générale s'applique à toutes les Recommandations relatives au sous-système B-ISUP alors que des groupes d'octets (ou des sous-champs) sont identifiés ou repérés par un identificateur d'octet dans un paramètre.

NOTE 2 – Les groupes d'octets (ou sous-champs) repérés par un identificateur à 1 octet ne sont pas extensibles. Bien que certaines Recommandations relatives au sous-système B-ISUP puissent inclure des groupes d'octets (ou des sous-champs) repérés par un champ d'octets dans lequel le bit 8 est représenté comme un bit d'extension, on ne prévoit aucune nécessité de les étendre ultérieurement. Au niveau des réalisations, on peut donc en toute sécurité traiter un tel bit 8 d'un identificateur d'octet comme une partie intégrante de l'identificateur du groupe d'octets. Pour des raisons de compatibilité amont, les identificateurs de sous-champ ne seront pas définis par la mise à zéro du bit 8.

Les codes suivants sont utilisés dans les sous-champs du champ du paramètre Débit cellulaire ATM minimal:

a) *identificateur de débit cellulaire*

Les codes suivants sont spécifiés:

octet m 10010010 débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens aller avec priorité de pertes de cellules = 0 + 1

octet n 10010011 débit cellulaire minimal disponible (ABR) dans le sens retour avec priorité de pertes de cellules = 0 + 1

NOTE 3 – Voir la Recommandation I.371 pour les détails concernant la priorité de perte de cellules.

b) *débit cellulaire minimal disponible (ABR)*

Les débits cellulaires minimaux disponibles (ABR) dans les sens aller et retour indiquent le débit cellulaire minimal demandé. Le nombre de cellules par seconde est codé sous forme binaire sur trois octets. Le bit 8 du premier octet (p. ex. m + 1 ou n + 1) est de plus fort poids et le bit 1 du troisième octet (p. ex. m + 3 ou n + 3) est le bit de plus faible poids.

4.2 Messages

Le texte qui suit indique les paramètres qui nécessitent et qui sont une extension de codage définis dans les Recommandations Q.2763, Q.2725.1 et de la série Q.2723 concernant le débit ABR et la procédure de négociation. Aucun message nouveau n'est défini.

4.2.1 Message IAM

Les paramètres suivants peuvent être véhiculés dans le message IAM.

Tableau 1/Q.2723.3 – Paramètres supplémentaires à inclure dans le message IAM

Message IAM
débit de cellules ATM supplémentaire
paramètres d'établissement du service ABR
débit cellulaire ATM minimal

4.2.2 Message ANM

Les paramètres suivants peuvent être véhiculés dans le message ANM.

Remplacée par une version plus récente

Tableau 2/Q.2723.3 – Paramètres supplémentaires à inclure dans le message ANM

Message ANM
débit de cellules ATM supplémentaire
paramètres d'établissement du service ABR
débit cellulaire ATM

5 Procédures de processus d'application

5.1 Etablissement de la connexion

5.1.1 Procédure d'attribution des identificateurs de conduit virtuel, de voie virtuelle et de largeur de bande

Voir 2.1.2/Q.2764 avec les ajouts suivants:

un commutateur qui doit établir une connexion pour laquelle la capacité BTC indique un service ABR, procédera de la façon suivante:

- i) utiliser, s'il est disponible, un identificateur VPCI pour lequel il est le commutateur d'attribution et établir l'appel en utilisant le débit MCR demandé à l'origine, ce qui signifie qu'une primitive de demande Set_Up contenant le paramètre Identificateur d'élément de connexion est émise. Le commutateur ajustera les valeurs des débits PCR, ICR, de l'ouverture TBE et des facteurs RIF ou RDF conformément aux règles données par le Tableau 3 si les valeurs demandées ne peuvent pas être prises en charge;
- ii) procéder de l'une des manières suivantes (en fonction des résultats de l'acheminement) si le débit MCR demandé à l'origine pour la connexion ne peut être pris en charge au moyen d'un indicateur VPCI pour lequel le commutateur est attributif:
 - a) agir comme commutateur non attributif, c'est-à-dire émettre une primitive de demande Set_Up ne contenant pas de paramètre Identificateur d'élément de connexion, mais utilisant les caractéristiques demandées à l'origine pour la connexion;
 - b) émettre une primitive de demande Set_Up en utilisant un identificateur VPCI pour lequel il est le commutateur attributif, prenant en charge un débit cellulaire situé entre le débit MCR demandé à l'origine et le débit MCR indiqué dans le paramètre Débit cellulaire ATM minimal. Le commutateur ajustera les valeurs des débits PCR, ICR, de l'ouverture TBE et des facteurs RIF ou RDF conformément aux règles données par le Tableau 3 si les valeurs demandées ne peuvent être prises en charge;
 - c) la connexion sera libérée avec la cause n° 37 "débit des cellules d'utilisateurs non disponible" si aucune des deux actions a) ou b) n'est possible.

Remplacée par une version plus récente

Tableau 3/Q.2723.3 – Modifications autorisées

Paramètre dans un sens donné	Modification par le réseau
PCR	diminuer seulement, $MCR \leq PCR$ (Note 3)
ICR	diminuer seulement, $MCR \leq ICR \leq PCR$
TBE	diminuer seulement
RIF	diminuer seulement (Note 2)
RDF	(Notes 1, 2)
NOTE 1 – Les valeurs du facteur RDF peuvent être réduites ou augmentées, compte tenu de la contrainte que la valeur du rapport RDF/RIF ne doit pas diminuer. (Il en résulte que si le facteur RIF diminue dans un rapport k, le facteur RDF peut être réduit au plus dans un rapport k, ou qu'il peut être augmenté.)	
NOTE 2 – Les valeurs choisies par un nœud doivent suivre les règles énoncées ci-dessus et être choisies de telle sorte que toute combinaison de valeurs de ces paramètres que les nœuds suivants sont susceptibles de choisir conformément aux règles de négociation soit acceptable par ce nœud.	
NOTE 3 – La connexion sera libérée si le commutateur n'est pas en mesure de fournir un débit PCR supérieur ou égal au débit MCR.	

5.1.2 Opérations requises au niveau du commutateur d'origine

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent avec les ajouts suivants.

Le commutateur d'origine ne placera les paramètres Paramètres d'établissement du service ABR, Débit de cellules ATM supplémentaire et Débit cellulaire ATM minimal dans la primitive de demande Set_Up (établissement) que si le paramètre Capacité support à large bande indique "service ABR" dans le sous-champ de capacité BTC. Le paramètre Débit cellulaire ATM indiquera le débit cellulaire de crête pour la connexion et sera toujours présent.

a) *commutateur d'attribution*

Si le commutateur peut prendre en charge les débits MCR, PCR et ICR indiqués, il placera les caractéristiques de connexion demandées à l'origine dans la primitive de demande Set_Up.

Si le commutateur ne peut pas prendre en charge le débit MCR demandé à l'origine et que le paramètre Débit cellulaire ATM minimal correspondant figure dans la primitive de demande Set_Up, le débit MCR peut être négocié au moyen des procédures décrites dans la Recommandation Q.2725.1 pour le paramètre Débit cellulaire ATM minimal.

Si le commutateur ne peut pas prendre en charge le débit MCR demandé à l'origine et que le paramètre Débit cellulaire ATM minimal correspondant ne figure pas dans la primitive de demande Set_Up, la connexion est libérée avec la cause n° 37 "débit des cellules d'utilisateurs non disponible".

Si le commutateur ne peut pas fournir le débit PCR demandé, mais qu'il soit en mesure de fournir au moins le débit MCR, il fera progresser l'appel après avoir ajusté la valeur du débit PCR dans le paramètre Débit cellulaire ATM. La valeur ajustée du débit PCR sera supérieure ou égale à la valeur du débit MCR. Dans le cas contraire, la connexion sera libérée avec la cause n° 37 "débit de cellules d'utilisateurs non disponible".

Le commutateur peut également ajuster les paramètres ICR, TBE, RIF et RDF du service ABR.

Remplacée par une version plus récente

Le temps FRT sera augmenté de la valeur du temps de transfert des cellules de gestion de ressources interne au commutateur. La valeur du temps de transfert des cellules de gestion de ressources sera attribuée au canal VPC du commutateur suivant.

NOTE – Les temps de transfert des cellules de gestion de ressources dans les sens aller et retour sont additionnés.

b) *commutateur non attributif*

Le commutateur retransmet dans la primitive de demande Set_Up les paramètres Débit de cellules ATM supplémentaire et Paramètres d'établissement du service ABR qu'il a reçus.

Le temps FRT sera augmenté de la valeur du temps de transfert des cellules de gestion de ressources interne au commutateur.

NOTE – Les temps de transfert des cellules de gestion de ressources dans les sens aller et retour sont additionnés.

5.1.3 Opérations requises au niveau d'un commutateur national intermédiaire

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent avec l'ajout suivant.

5.1.3.1 Commutateur côté réception

a) *commutateur d'attribution*

Si le commutateur peut prendre en charge les caractéristiques demandées pour la connexion, il procédera à l'attribution de ressources adéquate.

Si le commutateur ne peut pas prendre en charge le débit MCR demandé, et si le paramètre Débit cellulaire ATM minimal est présent dans la primitive d'indication Set_Up, le débit MCR peut être négocié au moyen des procédures décrites pour le paramètre Débit cellulaire AMT minimal dans la Recommandation Q.2725.1.

Si le commutateur ne peut pas prendre en charge le débit MCR demandé, et si le paramètre Débit cellulaire ATM minimal n'est pas présent dans la primitive d'indication Set_Up, la connexion est libérée avec la cause n° 37 "débit des cellules d'utilisateurs non disponible".

Si le commutateur ne peut pas prendre en charge le débit PCR demandé mais qu'il soit en mesure de fournir au moins le débit MCR, il fera progresser l'appel après avoir ajusté la valeur du débit PCR dans le paramètre Débit cellulaire ATM minimal. La valeur du débit PCR sera supérieure ou égale à celle du débit MCR. Dans le cas contraire, l'appel sera rejeté avec la cause n° 37 "débit des cellules d'utilisateurs non disponible".

Le commutateur peut également ajuster les valeurs des paramètres d'établissement du service ABR suivantes: débit ICR, ouverture TBE, et facteurs RIF et RDF.

Le temps FRT sera augmenté de la valeur du temps de transfert des cellules de gestion de ressources interne au commutateur.

NOTE – Les temps de transfert des cellules de gestion de ressources dans les sens aller et retour sont additionnés.

b) *commutateur non attributif*

Le commutateur applique les procédures normales de la Recommandation Q.2764.

5.1.3.2 Autres opérations

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent, avec les ajouts décrits ci-dessus au 5.1.2.

Remplacée par une version plus récente

5.1.4 Opérations requises au niveau d'un commutateur international d'origine

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent, avec les ajouts spécifiés au 5.1.3.

5.1.5 Opérations requises au niveau d'un commutateur international intermédiaire

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent, avec les ajouts spécifiés au 5.1.3.

5.1.6 Opérations requises au niveau d'un commutateur international d'arrivée

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent, avec les ajouts spécifiés au 5.1.3.

5.1.7 Opérations requises au niveau d'un commutateur de destination

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent, avec les ajouts suivants.

5.1.7.1 Commutateur côté réception

Voir 5.1.3.1.

5.1.7.2 Autres opérations

Si la connexion est autorisée, le commutateur de destination mapperà les paramètres Paramètres d'établissement du service ABR, Débit de cellules ATM supplémentaire et Débit cellulaire ATM minimal avec les éléments d'information appropriés du message SETUP.

5.2 Primitive ANSWER

5.2.1 Opérations requises au niveau du commutateur de destination

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent avec les ajouts suivants.

Lorsque l'appelé répond en indiquant les paramètres négociés finalement, le commutateur place les paramètres Paramètres d'établissement du service ABR, Débit cellulaire ATM et Débit de cellules ATM supplémentaire dans la primitive de demande Answer (réponse). Il modifiera les ressources attribuées aux parties de la connexion pour lesquelles il est le commutateur responsable d'attribution, conformément au paramètre de réponse Débit de cellules ATM supplémentaire, dans le cas où une largeur de bande différente a été attribuée précédemment.

Lorsque l'appelé répond sans indication de l'attribution finale de débit MCR, le commutateur place le paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire dans la primitive de demande Answer, conformément à la largeur de bande qu'il utilise.

5.2.2 Opérations requises au niveau d'un commutateur national intermédiaire

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent avec les ajouts suivants.

Lorsqu'il reçoit une primitive d'indication Answer contenant les paramètres Paramètres d'établissement du service ABR, Débit de cellules ATM et Débit de cellules ATM supplémentaire, le commutateur transmet ces paramètres sans modification dans la primitive de demande Answer. Il modifie, conformément au paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire, la largeur de bande attribuée aux parties de la connexion pour lesquelles il est le commutateur d'attribution, dans le cas où une largeur de bande différente a été attribuée précédemment.

Lorsqu'il reçoit une primitive d'indication Answer ne contenant pas de paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire, le commutateur place, dans la primitive de demande Answer, le paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire conformément à l'attribution de largeur de bande qu'il utilise.

Remplacée par une version plus récente

5.2.3 Opérations requises au niveau du commutateur international d'origine

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent avec les ajouts spécifiés au 5.2.2.

5.2.4 Opérations requises au niveau du commutateur international intermédiaire

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent avec les ajouts spécifiés au 5.2.2.

5.2.5 Opérations requises au niveau du commutateur international d'arrivée

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent avec les ajouts spécifiés au 5.2.2.

5.2.6 Opérations requises au niveau du commutateur d'origine

Les procédures de la Recommandation Q.2764 s'appliquent avec les ajouts suivants.

Lorsqu'il reçoit une primitive d'indication Answer contenant les paramètres Paramètres d'établissement du service ABR, Débit cellulaire ATM et Débit de cellules ATM supplémentaire, le commutateur mapperà ces paramètres avec les éléments d'information appropriés du message CONNECT (connexion). Il modifiera, conformément au paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire, la largeur de bande attribuée aux parties de la connexion pour lesquelles il est le commutateur d'attribution, dans le cas où une largeur de bande différente a été attribuée précédemment.

Lorsqu'il reçoit une primitive d'indication Answer ne contenant pas de paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire, le commutateur insère, dans la primitive de demande Answer, le paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire, conformément à l'attribution de largeur de bande qu'il utilise.

6 Eléments de service d'application et primitives

Le sous-paragraphe suivant indique les effets du sous-système B-ISUP sur les éléments de service d'application, ainsi que sur les primitives échangées entre éléments de service d'application, comme indiqué la Recommandation Q.2764.

6.1 Primitives entre la fonction SACF et le processus d'application

6.1.1 Primitive de demande ou d'indication Set_Up

Le Tableau 4 indique des paramètres pour la primitive de demande ou d'indication Set_Up (établissement).

Tableau 4/Q.2723.3 – Paramètres pour la primitive de demande ou d'indication Set_Up

Demande ou indication Set_Up	RNIS-LB	RNIS-BE
débit de cellules ATM supplémentaire	O	–
paramètre d'établissement du service ABR	O	–
débit cellulaire ATM minimal	O	–

6.1.2 Primitive de demande ou d'indication Answer

Le Tableau 5 indique des paramètres pour la primitive de demande ou d'indication Answer (réponse).

Remplacée par une version plus récente

Tableau 5/Q.2723.3 – Paramètres pour la primitive de demande ou d'indication Answer

Demande ou indication Answer	RNIS-LB	RNIS-BE
débit de cellules ATM supplémentaire	O	–
paramètres d'établissement du service ABR	O	–
débit cellulaire ATM	O	–

6.2 Primitives entre l'élément ASE de commande BCC et la fonction SACF

6.2.1 Primitive de demande ou d'indication Link_Set_Up

Le Tableau 6 indique des paramètres pour la primitive de demande ou d'indication Link_Set_Up (établissement de liaison)

Tableau 6/Q.2723.3 – Paramètres pour la primitive de demande ou d'indication Link_Set_Up

Demande ou indication Link_Set_Up
débit de cellules ATM supplémentaire
paramètres d'établissement du service ABR
débit cellulaire ATM minimal

6.2.2 Primitive de demande ou d'indication Link_Information

Le Tableau 7 indique des paramètres pour la primitive de demande ou d'indication Link_Information (information de liaison).

Tableau 7/Q.2723.3 – Paramètres pour la primitive de demande ou d'indication Link_Information

Demande ou indication Link_Information
débit de cellules ATM supplémentaire
paramètres d'établissement du service ABR
débit cellulaire ATM

6.3 Description d'éléments ASE

Les descriptions d'élément ASE ne nécessitent aucune modification pour les éléments ASE de commande de connexion support ou de commande de connexion.

7 Interfonctionnement

7.1 Interfonctionnement avec des nœuds ne prenant pas en charge les procédures décrites dans la présente Recommandation

Etant donné que le service ABR utilise une nouvelle capacité ATC, qui est significative pour l'acheminement, ce service ne sera pas acheminé vers un commutateur qui ne le prend pas en charge, sauf erreur dans l'acheminement. Le texte suivant s'applique dans un tel cas.

Remplacée par une version plus récente

Les nœuds ne prenant pas en charge les paramètres et valeurs de paramètre spécifiques définis dans la présente Recommandation appliqueront les procédures valables en cas de réception d'une information de signalisation non reconnue. Les indicateurs d'instruction concernant ces paramètres seront sélectionnés de manière à libérer la connexion.

NOTE – Afin de prendre correctement en charge le comportement, les indicateurs d'instruction doivent être sélectionnés comme indiqué dans l'Appendice II/Q.2764 pour le paramètre B-BC, comme indiqué dans l'Appendice I/Q.2723.1 pour le paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire, comme indiqué dans l'Appendice I/Q.2725.1 pour le paramètre Débit cellulaire ATM minimal et comme indiqué dans l'Appendice I de la présente Recommandation pour les paramètres d'établissement ABR.

7.2 Interfonctionnement avec le sous-système ISUP

Ces appels ou connexions ne sont pas pris en charge par le sous-système ISUP et doivent être libérés au niveau du point d'interfonctionnement B-ISUP/ISUP avec la cause n° 63 "service ou option non disponible, non spécifié".

7.3 Interfonctionnement avec le système DSS 2

Les mappages des éléments d'information DSS 2 suivants avec les paramètres du sous-système B-ISUP s'appliquent en plus de ceux qui sont déjà définis dans la Recommandation Q.2650.

Message SETUP	Message IAM	Message SETUP
descripteur de trafic ATM	débit cellulaire ATM débit de cellules ATM supplémentaire (Note)	descripteur de trafic ATM
paramètres d'établissement du service ABR	paramètres d'établissement du service ABR	paramètres d'établissement du service ABR
descripteur de trafic ATM minimal	débit cellulaire ATM minimal	descripteur de trafic ATM minimal

Message CONNECT	Message ANM	Message CONNECT
descripteur de trafic ATM	débit cellulaire ATM débit de cellules ATM supplémentaire (Note)	descripteur de trafic ATM
paramètres d'établissement du service ABR	paramètres d'établissement du service ABR	paramètres d'établissement du service ABR

NOTE – Seul les sous-champs Débit cellulaire minimal disponible (ABR) de l'élément d'information Descripteur de trafic ATM sont mappés avec le paramètre Débit de cellules ATM supplémentaire. Les sous-champs Débit cellulaire ATM de crête sont mappés avec le paramètre Débit cellulaire ATM, comme c'est le cas pour la Recommandation Q.2650.

Remplacée par une version plus récente

APPENDICE I

Sélection d'indicateurs d'instruction

La sélection des indicateurs d'instruction pour le paramètre Paramètres d'établissement du service ABR est la suivante:

PARAMÈTRE	indication passer non possible	indication de rejet de paramètre	indication de rejet de message	indication d'émission de notification	indication de libération d'appel	indication de transit par un commutateur intermédiaire	indication d'interfonc- tionnement entre large bande et bande étroite
Paramètres d'établissement du service ABR	par défaut	par défaut	par défaut	par défaut	libération de l'appel	interprétation par le nœud final	libération de l'appel

Remplacée par une version plus récente

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
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 pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Z	Langages de programmation