

Remplacée par une version plus récente



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

Q.2723.5

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(03/99)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION
RNIS à large bande – Protocoles d'application du
RNIS-LB pour la signalisation de réseau

**Sous-système utilisateur du RNIS à large
bande – Prise en charge de l'indication de
tolérance de gigue cellulaire**

Recommandation UIT-T Q.2723.5
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
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.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.2723.5

SOUS-SYSTÈME UTILISATEUR DU RNIS À LARGE BANDE – PRISE EN CHARGE DE L'INDICATION DE TOLÉRANCE DE GIGUE CELLULAIRE

Résumé

La présente Recommandation spécifie les extensions du sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS-LB destinées à la prise en charge de l'indication de tolérance de gigue cellulaire au moment de l'établissement de l'appel/connexion. Elle est compatible avec les besoins de gestion du trafic et les caractéristiques de capacité de transfert ATM définies dans la Recommandation I.371.

Source

La Recommandation UIT-T Q.2723.5, élaborée par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 15 mars 1999 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

Mots clés

Indication de tolérance de gigue cellulaire, sous-système utilisateur du RNIS-LB

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 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, le terme *exploitation reconnue (ER)* désigne tout particulier, toute entreprise, toute société ou tout organisme public qui exploite un service de correspondance publique. Les termes *Administration*, *ER* et *correspondance publique* sont définis dans la *Constitution de l'UIT (Genève, 1992)*.

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 1999

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 1
3	Définitions 2
4	Abréviations 2
5	Paramètres et messages du sous-système utilisateur du RNIS-LB 3
5.1	Paramètres 3
5.1.1	CDVT 3
5.2	Messages 3
6	Commande d'appel, fonctions du processus d'application 4
6.1	Etablissement de la connexion 5
6.1.1	Commutateur attributif 5
6.1.2	Commutateur non attributif 6
6.2	Réponse 7
6.2.1	Commutateur attributif 7
6.2.2	Commutateur non attributif 8
6.3	Contenu des primitives de commande d'appel entre la fonction SACF et le processus d'application 8
7	Fonction SACF 8
7.1	Messages sortants 8
7.2	Messages entrants 9
7.3	Interface des primitives entre l'élément ASE de commande de connexion support et la fonction SACF 9
8	Descriptions de l'élément ASE de commande de connexion support 10
9	Descriptions de l'élément ASE de commande d'appel 10
10	Interfonctionnement 10
10.1	Interfonctionnement avec les nœuds qui ne prennent pas en charge les procédures décrites dans la présente Recommandation 10
10.2	Interfonctionnement avec le système de signalisation d'abonné numérique n° 2 10
11	Interactions avec d'autres capacités 10
11.1	Interactions avec la négociation de paramètres de trafic lors de l'établissement de la connexion 10
11.2	Interactions avec la modification de connexion 11

Remplacée par une version plus récente

Page

Appendice I – Positionnement des indicateurs d'instruction.....	11
Appendice II.....	12

Remplacée par une version plus récente

Recommandation Q.2723.5

SOUS-SYSTÈME UTILISATEUR DU RNIS À LARGE BANDE – PRISE EN CHARGE DE L'INDICATION DE TOLÉRANCE DE GIGUE CELLULAIRE

(Genève, 1999)

1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie les extensions du protocole du sous-système utilisateur du RNIS à large bande destinées à la prise en charge de l'indication de tolérance de gigue cellulaire, telle qu'elle est définie dans la Recommandation I.371 [1]. Elle décrit les paramètres de trafic et les procédures supplémentaires qui doivent être fournis, outre ceux déjà spécifiés dans les Recommandations Q.2764 [2] et Q.2723.1 [3].

Elle définit:

- le nouveau codage des messages et des paramètres nécessaires;
- les primitives et les paramètres de primitives supplémentaires nécessaires pour modéliser les nouvelles capacités conformément au modèle de spécification du sous-système utilisateur du RNIS-LB défini dans la Recommandation Q.2764;
- des extensions à la procédure d'application;
- des extensions à la description de l'élément de service d'application (ASE).

2 Références

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui de ce fait en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations 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.2764 (1995), *Sous-système utilisateur du système de signalisation n° 7 du RNIS à large bande – Procédures d'appel de base*.
- [3] Recommandation UIT-T Q.2723.1 (1996), *Sous-système utilisateur du RNIS-LB – Prise en charge des paramètres additionnels de trafic pour le débit de cellules soutenable et la qualité de service*.
- [4] Recommandation UIT-T Q.2723.2 (1997), *Extensions du sous-système utilisateur du RNIS-LB – Prise en charge de la capacité de transfert ATM dans le paramètre capacité support à large bande*.
- [5] Recommandation UIT-T Q.2723.3 (1997), *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)*.

Remplacée par une version plus récente

- [6] Recommandation UIT-T Q.2723.4 (1997), 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 transfert de blocs ATM (ABT).
- [7] Recommandation UIT-T Q.2723.6 (1998), *Extension du sous-système utilisateur du RNIS-LB du système de signalisation n° 7: fonctions de signalisation pour la prise en charge de l'indication des capacités de transfert à débit statistique 2 (SBR 2) et 3 (SBR 3).*
- [8] Recommandation UIT-T Q.2961.5 (1999), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS 2) – Paramètres supplémentaires de trafic pour l'indication de tolérance de gigue cellule.*
- [9] Recommandation UIT-T Q.2725.1 (1998), *Sous-système utilisateur du RNIS-LB – Prise en charge de la négociation au cours de l'établissement de la connexion.*
- [10] Recommandation UIT-T Q.2725.2 (1996), *Sous-système utilisateur du RNIS-LB – Procédures de modification.*
- [11] Recommandation UIT-T Q.2725.3 (1997), *Extensions du sous-système utilisateur du RNIS-LB: Procédures de modification des paramètres du débit cellulaire soutenu.*
- [12] Recommandation UIT-T Q.2725.4 (1998), *Extension du sous-système utilisateur du RNIS-LB du système de signalisation n° 7 – Procédures de modification avec négociation.*
- [13] 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.*

3 Définitions

Pour complément d'étude.

4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ABR	débit disponible (<i>available bit rate</i>)
ABT-DT	transfert de blocs ATM avec transmission retardée (<i>ATM block transfer with delayed transmission</i>)
ABT-IT	transfert de blocs ATM avec transmission immédiate (<i>ATM block transfer with immediate transmission</i>)
ANM	message de réponse (<i>answer message</i>)
AP	processus d'application (<i>application process</i>)
ASE	élément de service d'application (<i>application service element</i>)
ATC	capacité de transfert de couche ATM (<i>ATM layer transfer capability</i>)
CDVT	tolérance de gigue cellulaire (<i>cell delay variation tolerance</i>)
CDVT _b	valeur CDVT vers l'arrière (<i>the backwards CDVT value</i>)
CDVT _{b(MAX)}	valeur CDVT maximale admise (<i>the maximum allowed CDVT value</i>)
CDVT _{default}	valeur CDVT par défaut (<i>the default CDVT value</i>)
DBR	débit déterministe (<i>deterministic bit rate</i>)

Remplacée par une version plus récente

IAM	message initial d'adresse (<i>initial address message</i>)
MBS	taille maximale des rafales (<i>maximum burst size</i>)
NPC	commande des paramètres de réseau (<i>network parameter control</i>)
PCR	débit cellulaire crête (<i>peak cell rate</i>)
QS	qualité de service (<i>quality of service</i>)
RM	gestion des ressources (<i>resource management</i>)
SACF	fonction de contrôle d'association unique (<i>single association control function</i>)
SBR	débit statistique (<i>statistical bit rate</i>)
SCR	débit cellulaire soutenu (<i>sustainable cell rate</i>)
VPCI	identificateur de connexion de conduit virtuel (<i>virtual path connection identifier</i>)

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

5.1 Paramètres

Le paramètre suivant sert à prendre en charge l'indication de tolérance de gigue cellulaire (CDVT).

5.1.1 CDVT

Il s'agit de l'information qui est transmise dans un sens ou dans l'autre pour déterminer la limite supérieure de tolérance applicable à l'intervalle de temps entre les cellules d'un flux de cellules donné.

Ce paramètre spécifie la valeur CDVT prise en charge localement pour la connexion. Le code du paramètre est 0111 1110. Le format de ce paramètre est illustré dans la Figure 1:

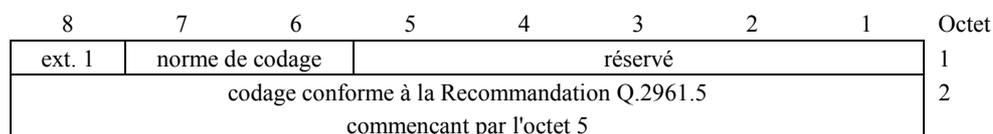


Figure 1/Q.2723.5 – Champ du paramètre CDVT

La valeur CDVT vers l'avant incluse dans le message initial d'adresse (IAM) ainsi que la valeur CDVT vers l'arrière incluse dans le message de réponse (ANM) seront considérées comme correspondant à la valeur applicable au flux de cellules vers l'avant.

La valeur CDVT vers l'arrière incluse dans le message IAM sera considérée comme correspondant à la valeur maximale admissible du flux de cellules vers l'arrière.

5.2 Messages

Les paramètres suivants (voir les Tableaux 1 et 2) sont acheminés par le message initial d'adresse (IAM) et le message de réponse (ANM):

Remplacée par une version plus récente

Tableau 1/Q.2723.5 – Paramètres supplémentaires de trafic devant être inclus dans le message initial d'adresse (IAM)

IAM
CDVT

Tableau 2/Q.2723.5 – Paramètres supplémentaires de trafic devant être inclus dans le message de réponse (ANM)

ANM
CDVT

6 Commande d'appel, fonctions du processus d'application

Les procédures de commande d'appel/de connexion définies dans les Recommandations énumérées ci-après s'appliquent:

- Q.2764 [2];
- Q.2723.1 [3];
- Q.2723.2 [4];
- Q.2723.3 [5];
- Q.2723.4 [6];
- Q.2723.6 [7].

Seules les procédures supplémentaires permettant de traiter le paramètre d'indication de tolérance de gigue cellulaire (CDVT) sont décrites.

L'inclusion éventuelle de différentes valeurs CDVT dans les primitives de demande/indication Set_Up est déterminée par la capacité de transfert ATM de l'appel/connexion. Les différentes valeurs CDVT admises pour chaque capacité de transfert ATM sont définies dans la Recommandation Q.2961.5 [8].

Si la primitive d'indication Set_Up contient des combinaisons de valeurs CDVT non admises pour la capacité ATC demandée, le commutateur libérera la connexion avec la cause #73 "Combinaison de paramètres de trafic non prise en charge".

Les valeurs CDVT applicables à une connexion à un accès de sortie/d'entrée peuvent être calculées en fonction des valeurs CDVT à l'accès d'entrée/de sortie avec d'autres paramètres tels que:

- caractéristiques de la gestion des ressources/commande d'admission de connexion;
- état de la gestion des ressources (par exemple, charge de trafic) de la liaison sortante/entrante;
- valeurs du débit cellulaire demandées;
- caractéristiques du profilage du trafic d'entrée ou de sortie;
- etc.

La prise en charge de cette fonction est facultative et dépend de la mise en œuvre (pour plus de renseignements sur la gestion du trafic, voir la Recommandation I.371 [1]).

Dans certains cas (voir les sous-paragraphes ci-dessous) toutefois, les calculs fondés sur la gestion des ressources ne peuvent être effectués sans la prise en compte d'autres critères pour déterminer la

Remplacée par une version plus récente

valeur CDVT de sortie/d'entrée (par exemple, détermination des valeurs correspondant aux cas les plus défavorables ou aux limites supérieures (τ_{MAX}) pour le profilage du trafic).

Des valeurs par défaut de delta CDVT sont appliquées à chaque indicateur VPCI et seront connues à chaque extrémité de l'indicateur. Les valeurs par défaut de delta CDVT sont représentatives des valeurs CDVT qui doivent être prises en compte lorsque le commutateur attributif a reçu une primitive d'indication Set_Up du commutateur précédent. Lorsqu'un commutateur attributif reçoit une primitive d'indication Set_Up du commutateur qui le précède, les valeurs CDVT reçues ne tiennent pas compte de l'effet de la liaison entre les deux commutateurs. Les valeurs par défaut de delta CDVT seront alors prises en compte pour le traitement subséquent des valeurs CDVT ainsi que dans les calculs, selon les valeurs CDVT présentes dans le commutateur attributif.

Faute d'information pour déterminer la valeur CDVT, on fixe alors celle-ci par "défaut".

NOTE – La valeur par défaut τ_{MAX} est propre au réseau.

En l'absence de paramètre CDVT dans la primitive de demande Set_Up reçue, c'est la valeur par défaut qui s'appliquera.

En l'absence de paramètre CDVT dans la primitive d'indication Answer reçue, on supposera que la valeur CDVT vers l'arrière correspond à la plus petite des valeurs suivantes: valeur par défaut ou valeur CDVT vers l'arrière maximale reçue ($CDVT_b = \text{Min}\{ CDVT_{\text{défaut}}, CDVT_{b(\text{MAX})} \}$). La valeur CDVT maximale pour cette interface est la valeur CDVT vers l'arrière incluse dans la primitive de demande Set_Up. Si nécessaire, pour répondre aux critères de tolérance CDVT, on peut appliquer le profilage du trafic.

Les procédures définies aux sous-paragraphes suivants sont illustrées à la Figure II.1.

6.1 Etablissement de la connexion

6.1.1 Commutateur attributif

6.1.1.1 Emission d'une primitive de demande Set_Up

Un commutateur attributif doit exécuter les opérations ci-après, en plus des procédures définies dans la Recommandation Q.2764 [2]:

Le commutateur déterminera les valeurs CDVT vers l'avant applicables à l'accès de sortie en fonction des valeurs CDVT vers l'avant reçues dans une primitive d'indication Set_Up en provenance d'un commutateur précédent ou de l'appelant, ou encore des valeurs fixées par défaut. Cela peut se faire au moyen de calculs fondés sur la gestion des ressources (voir le paragraphe 6)¹.

Le commutateur déterminera les valeurs CDVT maximales vers l'arrière qu'il est à même de traiter; les valeurs peuvent correspondre aux valeurs CDVT maximales vers l'arrière reçues en provenance du commutateur précédent ou de l'appelant, ou encore aux valeurs fixées par défaut².

L'attribution des ressources dans le sens avant/arrière doit tenir compte de ces valeurs CDVT.

Si l'attribution de ressources échoue du fait que les critères de tolérance CDVT ne peuvent être respectés, la connexion sera libérée conformément aux procédures définies au 2.3.2/Q.2764 [2] "Ressources insuffisantes côté départ", avec la cause #37 "débit de cellules utilisateur non disponible".

¹ La valeur CDVT vers l'avant est en général augmentée, sauf en cas de profilage du trafic.

² La valeur CDVT maximale vers l'arrière est en général diminuée, sauf en cas de profilage du trafic.

Remplacée par une version plus récente

Les valeurs CDVT actualisées localement seront incluses dans la primitive de demande Set_Up émise vers le commutateur suivant ou signalées à l'appelé.

Un commutateur international de départ peut réduire les valeurs CDVT maximales vers l'arrière conformément à la valeur CDVT maximale admise par la fonction NPC.

6.1.1.2 Réception d'une primitive d'indication Set_Up

Un commutateur attributif doit exécuter les opérations suivantes, en plus des procédures définies dans la Recommandation Q.2764 [2]:

L'attribution des ressources vers l'avant se fera au moyen des valeurs CDVT vers l'avant reçues dans la primitive d'indication Set_Up ou communiquées par l'appelant, et des valeurs par défaut vers l'avant de delta CDVT pour l'identificateur VPCI attribué, ou encore au moyen des valeurs fixées par défaut. L'attribution des ressources vers l'arrière se fera au moyen des valeurs CDVT maximales vers l'arrière contenues dans la primitive d'indication Set_Up reçue ou communiquées par l'appelant, ainsi qu'au moyen des valeurs par défaut de delta CDVT vers l'arrière pour l'identificateur VPCI attribué, ou encore au moyen des valeurs fixées par défaut. Les valeurs par défaut de delta CDVT³ correspondant aux valeurs CDVT attribuées seront prises en compte, en plus des valeurs CDVT contenues dans la primitive d'indication Set_Up reçue ou communiquées par l'appelant, en vue d'être traitées par la suite dans le commutateur.

Si l'attribution des ressources échoue du fait que les critères de tolérance CDVT ne peuvent être respectés, la connexion sera libérée conformément aux procédures définies au 2.3.1/Q.2764 [2] "Ressources insuffisantes côté arrivée", avec la cause #37 "débit de cellules utilisateur non disponible".

Un commutateur international d'arrivée peut libérer une communication si les valeurs CDVT vers l'avant ne correspondent pas à la valeur maximale CDVT admise par la fonction NPC, conformément aux procédures définies dans 2.3.1 "Ressources insuffisantes côté arrivée" de la Recommandation Q.2764 [2], avec la cause #37 "débit de cellules utilisateur non disponible".

6.1.2 Commutateur non attributif

6.1.2.1 Emission de la primitive de demande Set_Up

Un commutateur non attributif doit exécuter l'opération suivante, en plus des procédures définies dans la Recommandation Q.2764 [2]:

Le commutateur déterminera les valeurs CDVT vers l'avant qui doivent figurer dans la primitive de demande Set_Up ou qui doivent être communiquées à l'appelé, en fonction des valeurs contenues dans la primitive d'indication Set_Up⁴ reçue ou communiquées par l'appelant, ainsi qu'en fonction des calculs fondés sur la gestion des ressources (voir le paragraphe 6) au niveau de l'accès d'entrée. Les calculs fondés sur la gestion des ressources pour l'accès de sortie ne sont pris en considération qu'à partir du moment où l'accès de sortie est connu, à la réception d'une primitive d'indication Incoming_Resources_Accepted⁵.

³ La valeur par défaut de delta CDVT dépend de la mise en œuvre.

⁴ Si le commutateur précédent est non attributif, les valeurs par défaut de delta CDVT correspondant à l'indicateur VPCI attribué à l'accès d'entrée sont alors prises en considération. Si aucune valeur n'est reçue, on utilise alors les valeurs par défaut.

⁵ Les valeurs CVDT vers l'avant sont en général augmentées, sauf en cas de profilage du trafic.

Remplacée par une version plus récente

Le commutateur déterminera la valeur CDVT maximale vers l'arrière qu'il peut traiter, sans tenir compte de l'accès de sortie, et qui peut correspondre à la valeur CDVT maximale vers l'arrière reçue dans la primitive d'indication Set_Up⁴ ou communiquée par l'appelant, compte tenu des calculs de gestion des ressources (voir le paragraphe 6) au niveau de l'accès d'entrée, ou encore qui peut correspondre à la valeur par défaut⁶.

Si le commutateur profile le trafic, les limites supérieures applicables aux valeurs CDVT vers l'avant que le commutateur peut produire ou les valeurs CDVT vers l'arrière qu'il peut accepter sont alors déterminées en fonction des valeurs reçues dans la primitive d'indication Set_Up en provenance d'un commutateur précédent ou communiquées par l'appelé. Ces valeurs sont émises dans la primitive de demande Set_Up en direction du commutateur suivant ou signalées à l'appelé.

Un commutateur international de départ peut réduire les valeurs CDVT maximales vers l'arrière conformément à la valeur CDVT maximale admise par la fonction NPC.

Dès réception d'une primitive d'indication Incoming_Resources_Accepted, le commutateur non attributif allouera les ressources en fonction des valeurs CDVT vers l'avant et vers l'arrière contenues dans la primitive de demande Set_Up ou communiquées par l'appelant, et des valeurs par défaut de delta CDVT et des valeurs CDVT vers l'avant et vers l'arrière correspondant à l'indicateur VPCI attribué.

6.1.2.2 Réception d'une primitive d'indication Set_Up

Un commutateur non attributif doit exécuter les opérations suivantes, en plus des procédures définies dans la Recommandation Q.2764 [2]:

Un commutateur international d'arrivée peut libérer un appel si les valeurs CDVT vers l'avant ne sont pas conformes à la valeur CDVT maximale admise par la fonction NPC à la suite des procédures définies au 2.3.1/Q.764 [2] "Ressources insuffisantes côté arrivée", avec la cause #37 "débit de cellules utilisateur non disponible".

6.2 Réponse

6.2.1 Commutateur attributif

Un commutateur attributif doit exécuter les opérations suivantes, en plus des procédures définies dans la Recommandation Q.2764 [2]:

L'attribution des ressources vers l'arrière peut être ajustée en fonction des valeurs CDVT vers l'arrière.

Dès réception de la primitive d'indication Answer, le commutateur déterminera les valeurs CDVT vers l'arrière applicables à l'accès de sortie en direction du commutateur précédent ou destinés à l'appelant, en fonction des valeurs CDVT vers l'arrière reçues dans la primitive d'indication Answer ou signalées par l'appelé. Cela peut se faire au moyen de calculs fondés sur la gestion des ressources (voir le paragraphe 6).

En cas d'échec, la connexion sera libérée avec la cause #37 "débit de cellules utilisateur non disponible".

Un commutateur international d'arrivée peut libérer un appel si les valeurs CDVT vers l'arrière ne sont pas conformes à la valeur CDVT maximale admise par la fonction NPC, conformément aux procédures définies au 2.3.1/Q.2764 [2] "Ressources insuffisantes côté arrivée", avec la cause #37 "débit de cellules utilisateur non disponible".

⁶ La valeur CVDT maximale vers l'arrière est en général diminuée, sauf en cas de profilage du trafic.

Remplacée par une version plus récente

Les valeurs CDVT vers l'arrière déterminées localement seront toujours inférieures aux valeurs incluses dans la primitive d'indication Set_Up ou à celles transmises par l'appelant, faute de quoi l'appel sera libéré avec la cause #37 "débit de cellules utilisateur non disponible".

Les valeurs CDVT vers l'arrière déterminées localement seront incluses dans la primitive de demande Answer émise vers le commutateur précédent, ou seront signalées à l'appelant.

6.2.2 Commutateur non attributif

Un commutateur non attributif doit exécuter les opérations suivantes, en plus des procédures définies dans la Recommandation Q.2764 [2]:

Dès réception d'une primitive d'indication Answer, le commutateur déterminera les valeurs CDVT vers l'arrière applicables à l'accès de sortie vers le commutateur précédent ou vers l'appelant, en fonction des valeurs CDVT vers l'arrière contenues dans la primitive d'indication Answer reçue ou indiquées par l'appelé. Cela peut se faire au moyen de calculs fondés sur la gestion des ressources (voir le paragraphe 6).

Un commutateur international d'arrivée peut libérer un appel si les valeurs CDVT vers l'avant ne sont pas conformes à la valeur CDVT maximale admise par la fonction NPC, conformément aux procédures définies au 2.3.1/Q.2764 [2] "Ressources insuffisantes côté arrivée", avec la cause #37 "débit de cellules utilisateur non disponible".

Les valeurs CDVT vers l'arrière déterminées localement seront inférieures aux valeurs indiquées dans la primitive de demande Set_Up, faute de quoi l'appel sera libéré avec le code de cause #37, "débit de cellules utilisateur non disponible".

Les valeurs CDVT vers l'arrière déterminées localement seront incluses dans la primitive de demande Answer émise en direction du commutateur précédent, ou signalées à l'appelant.

6.3 Contenu des primitives de commande d'appel entre la fonction SACF et le processus d'application

Le Tableau 3 montre les nouveaux paramètres qu'il convient d'ajouter à la primitive de demande/indication Set_Up, telle qu'elle est définie dans la Recommandation Q.2764 [2]:

Tableau 3/Q.2723.5 – Paramètres pour la primitive de demande/indication Set_Up

Demande/indication Set_Up	RNIS-LB	RNIS-BE
CDVT	O	–

Le Tableau 4 montre les nouveaux paramètres qu'il convient d'ajouter à la primitive de demande/indication Answer, telle qu'elle est définie dans la Recommandation Q.2764 [2]:

Tableau 4/Q.2723.5 – Paramètres pour la primitive de demande/indication Answer

Demande/indication Answer	RNIS-LB	RNIS-BE
CDVT	O	–

7 Fonction SACF

7.1 Messages sortants

Le Tableau 6-1/Q.2764 [2] est modifié comme suit dans le Tableau 5:

Remplacée par une version plus récente

Tableau 5/Q.2723.5 – Correspondance entre les primitives du processus d'application et les primitives des éléments de service d'application (ASE)

Interface d depuis le processus d'application	Interface c vers l'élément ASE de commande d'appel	Interface b vers l'élément ASE de commande de connexion support	Interface a vers l'élément ASE de commande de maintenance
Dem. Answer	Dem. Call_Answer	Dem. Link_Information (Note)	
NOTE – La demande Link_Information est envoyée à l'élément ASE de commande de connexion support si le paramètre CDVT est présent.			

7.2 Messages entrants

Le Tableau 6-5/Q.2764 [2] est modifié comme suit dans le Tableau 6:

Tableau 6/Q.2723.5 – Distribution des messages reçus du sous-système utilisateur du RNIS-LB aux éléments ASE de commande de connexion support et de commande d'appel

Message reçu	Primitive vers l'élément ASE de commande de connexion support	Primitive vers l'élément ASE de commande d'appel	Primitive vers l'élément ASE de commande de maintenance
Réponse	(Note)	Oui	
NOTE – La primitive est émise vers l'élément ASE de commande de connexion support si le paramètre DVT est présent.			

7.3 Interface des primitives entre l'élément ASE de commande de connexion support et la fonction SACF

Le Tableau 7 montre les nouveaux paramètres qu'il convient d'ajouter à la primitive de demande/indication Link_Set-up, telle qu'elle est définie dans la Recommandation Q.2764 [2]:

Tableau 7/Q.2723.5 – Paramètres pour la primitive de demande/indication Link Set-up

Demande/indication Link Set-up
CDVT

Le Tableau 8 montre les nouveaux paramètres qu'il convient d'ajouter à la primitive de demande/indication Link_Information, telle qu'elle est définie dans la Recommandation Q.2764 [2].

Tableau 8/Q.2723.5 – Paramètres pour la primitive de demande/indication Link_Information

Demande/indication Link_Information
CDVT

Remplacée par une version plus récente

8 Descriptions de l'élément ASE de commande de connexion support

Voir le paragraphe 7/Q.2764 [2].

9 Descriptions de l'élément ASE de commande d'appel

Voir le paragraphe 8/Q.2764 [2].

10 Interfonctionnement

10.1 Interfonctionnement avec les nœuds qui ne prennent pas en charge les procédures décrites dans la présente Recommandation

Le paramètre CDVT sera rejeté à ces nœuds.

NOTE – Les indicateurs d'instruction doivent être positionnés comme cela est indiqué dans l'Appendice I afin d'assurer un fonctionnement correct.

10.2 Interfonctionnement avec le système de signalisation d'abonné numérique n° 2

Outre les mappages déjà définis dans la Recommandation Q.2650 [13], le mappage suivant (voir les Tableaux 9 et 10) entre les éléments d'information du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 et les paramètres du sous-système utilisateur du RNIS-LB s'applique:

Tableau 9/Q.2723.5 – Mappage entre le message IAM et le message SETUP

SETUP	IAM	SETUP
CDVT	CDVT	CDVT

Tableau 10/Q.2723.5 – Mappage entre le message ANM et le message CONNECT

CONNECT	ANM	CONNECT
CDVT	CDVT (Note)	CDVT
NOTE – Seules les valeurs CDVT vers l'arrière sont mappées.		

11 Interactions avec d'autres capacités

11.1 Interactions avec la négociation de paramètres de trafic lors de l'établissement de la connexion

Lorsqu'un ou plusieurs paramètres de trafic d'une connexion sont négociés au moment de l'établissement de la connexion, à l'aide des procédures définies dans la Recommandation Q.2725.1 [9], si la connexion prévoit ou nécessite des valeurs CDVT autres que des valeurs par défaut, chaque valeur CDVT indiquée doit être unique pour l'ensemble ou la gamme commune des valeurs négociées du paramètre de trafic correspondant.

La présente Recommandation ne définit pas de procédure permettant d'indiquer les valeurs CDVT autres que par défaut, qui dépendent de paramètres de trafic négociables.

Remplacée par une version plus récente

Pour plus d'indications en ce qui concerne les aspects liés à l'utilisateur, voir la Recommandation Q.2961.5 [8].

11.2 Interactions avec la modification de connexion

Lorsqu'un ou plusieurs paramètres de trafic d'une connexion sont modifiés, à l'aide des procédures définies dans les Recommandations Q.2725.2 [10] ou Q.2725.4 [12], s'agissant d'une connexion pour laquelle des valeurs CDVT autres que des valeurs par défaut ont été indiquées ou confirmées, les valeurs CDVT attribuées à l'établissement de la connexion demeureront inchangées.

La présente Recommandation ne définit pas de procédure permettant d'indiquer des valeurs CDVT autres que par défaut, qui dépendent de paramètres de trafic négociables.

Pour plus d'indications en ce qui concerne les aspects liés à l'utilisateur, voir la Recommandation Q.2961.5 [8].

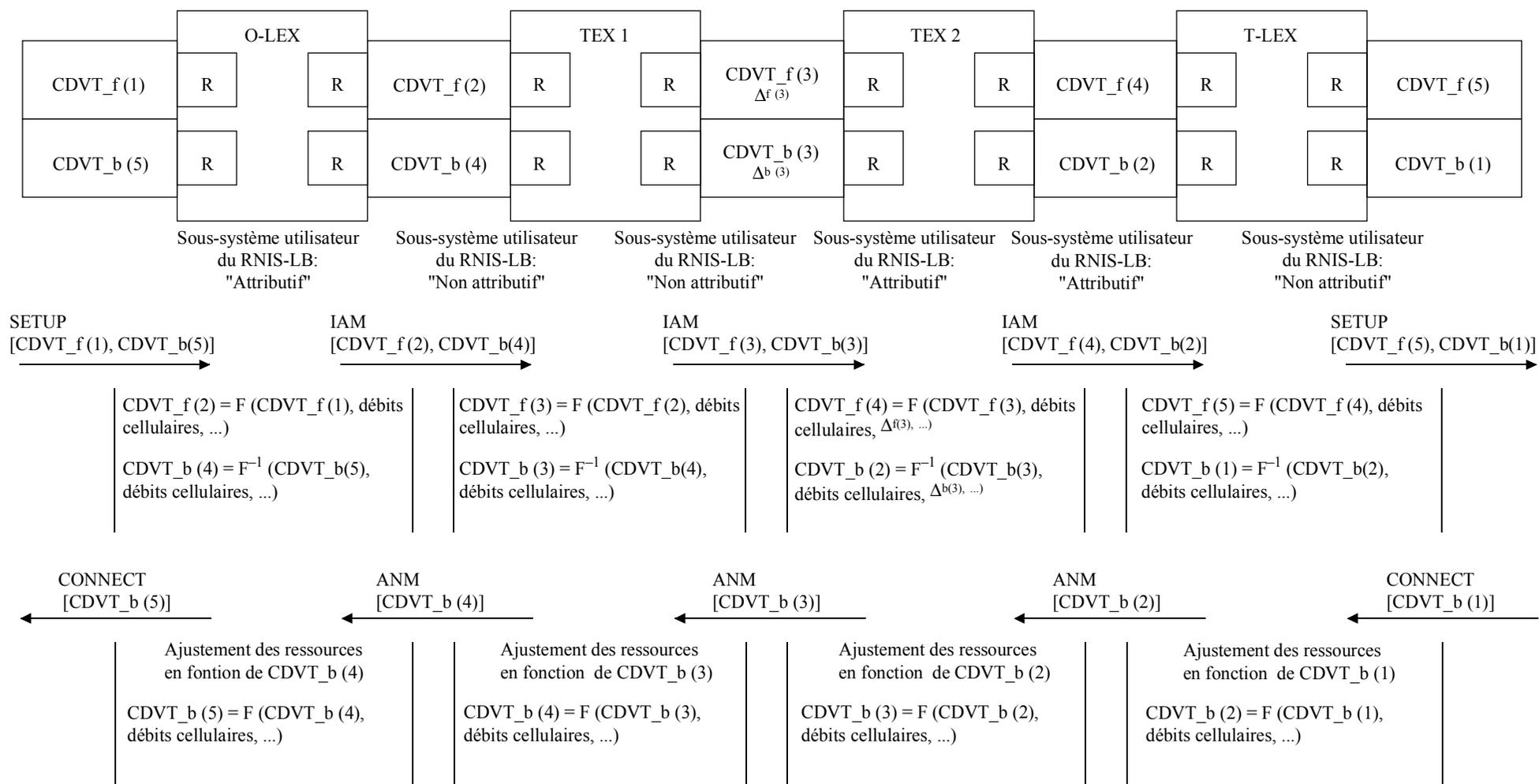
APPENDICE I

Positionnement des indicateurs d'instruction

Le positionnement des indicateurs d'instruction du paramètre CDVT est le suivant:

Paramètre	Indicateur de passage non possible	Indicateur de rejet de paramètre	Indicateur de rejet de message	Indicateur de notification émise	Indicateur de libération d'appel	Indicateur de transit au commutateur intermédiaire	Indicateur d'interfonctionnement réseau large bande/ bande étroite
CDVT	Défaut	Rejeter le paramètre	Ne pas rejeter le message	Ne pas émettre la notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au niveau du nœud final	Rejeter le paramètre

APPENDICE II



T11101010-98

F est une fonction adaptée, fondée sur les calculs de la gestion des ressources et le profilage si cette fonction est applicable. En cas de profilage, les valeurs CDVT vers l'avant émises ne sont pas nécessairement augmentées par rapport à celles qui sont reçues et les valeurs CDVT vers l'arrière ne sont pas nécessairement diminuées.

R gestion des ressources.

Figure II.1/Q.2723.5 – Illustration des procédures d'indication de tolérance CDVT (seuls les messages SETUP/IAM et CONNECT/ANM sont indiqués)

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 Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication