UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T Q.2961.4

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(09/97)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

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

---

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)

Recommandation UIT-T Q.2961.4

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q

COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
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.

RECOMMANDATION UIT-T Q.2961.4

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)

Résumé

La Recommandation Q.2961.4 fait partie de la série des Recommandations relatives au système de signalisation DSS 2; elle contient des extensions à apporter aux Recommandations Q.2931 et Q.2961.2 pour spécifier les paramètres de trafic complémentaires, les procédures de protocole et les fonctions du système DSS 2 qui sont nécessaires pour assurer la capacité de transfert de blocs ATM (ABT) définie dans la Recommandation I.371.

Source

La Recommandation UIT-T Q.2961.4, 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.

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.

ã 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.

TABLE DES MATIÈRES

Page

1 Domaine d'application 1

2 Références 1

3 Définitions 2

4 Abréviations 2

5 Description 2

6 Spécifications opérationnelles 3
- 6.1 Fourniture et retrait 3
- 6.2 Spécifications à l'extrémité départ du réseau 3
- 6.3 Spécifications à l'extrémité arrivée du réseau 3

7 Définitions des primitives et des états 3
- 7.1 Définitions des primitives 3
- 7.2 Etats d'appel 3

8 Prescriptions de codage 3
- 8.1 Messages 4
- 8.2 Eléments d'information 4

9 Procédures de signalisation aux points de référence coïncidents S_{LB} et T_{LB} 6
- 9.1 Etablissement d'appel/de connexion à l'interface de départ 6
- 9.2 Etablissement d'appel/de connexion à l'interface arrivée 8
- 9.3 Traitement de conditions d'erreur spécifiques 8

10 Procédures de signalisation au point de référence T_{LB} pour l'interfonctionnement avec les RNIS-LB privés 8

11 Interfonctionnement avec d'autres réseaux 8
- 11.1 Interaction avec des entités ne prenant pas en charge la capacité de transfert ABT 8
- 11.2 Interfonctionnement avec le RNIS-BE 9

12 Interactions avec des services complémentaires 9

13 Temporisateurs 9

14 Description dynamique (diagrammes SDL) 9

Annexe A – Combinaisons valides de paramètres de trafic pour la prise en charge des capacités de transfert ABT 9

Appendice I – Directives pour le réglage des indicateurs d'instructions 10

Recommandation Q.2961.4

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)

(Genève, 1997)

1 Domaine d'application

La Recommandation Q.2961 traite de la prise en charge, au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS 2), des paramètres de trafic complémentaires applicables au réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB), au point de référence T_{LB} ou à la coïncidence des points de référence S_{LB} et T_{LB} tels que définis dans la Recommandation I.413 [1]. La présente Recommandation définit les procédures de protocole, les formats et les fonctions du système DSS 2 qui sont nécessaires pour assurer les capacités complémentaires correspondant à un trafic ATM déterminé.

La présente Recommandation fait partie de la série des Recommandations relatives au système de signalisation DSS 2. Elle spécifie des extensions de la Recommandation Q.2931 [2] mais ne répète pas les états, éléments d'information, messages et procédures inclus dans celle-ci. Elle spécifie uniquement des extensions correspondant aux indications de paramètres de trafic complémentaires.

La présente Recommandation définit les paramètres de trafic complémentaires qui sont requis pour la prise en charge de la capacité de transfert de blocs ATM (ABT, *ATM block transfer*) telle que définie dans la Recommandation I.371 [3].

La présente Recommandation décrit l'utilisation des procédures de signalisation DSS 2 pour la négociation, au cours de l'établissement de l'appel, des paramètres de trafic Débit cellulaire crête (PCR, *peak cell rate*), Débit cellulaire soutenu (SCR, *sustainable cell rate*), Longueur maximale de rafale (MBS, *maximum burst size*) et Gestion des ressources (RM, *resource management*). Le paramètre de débit ABT exclut l'utilisation des procédures de signalisation DSS 2 pour la modification des paramètres de trafic au cours de la phase active de la communication.

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 usager-réseau du RNIS à large bande*.

[2] 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* .

[3] Recommandation UIT-T I.371 (1996), *Gestion du trafic et des encombrements dans le RNIS-LB*.

[4] Recommandation UIT-T I.150 (1993), *Caractéristiques fonctionnelles du mode de transfert asynchrone du RNIS à large bande*.

[5] Recommandation UIT-T Q.2951.1 (1995), *Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro du RNIS à large bande au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Appel de base: sélection directe à l'arrivée*.

[6] Recommandation UIT-T Q.2955.1 (1997), *Description d'étape 3 des services complémentaires de communauté d'intérêt utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 2 du RNIS-LB: groupe fermé d'utilisateurs*.

[7] Recommandation UIT-T Q.2957.1 (1995), *Description d'étape 3 des services complémentaires de transfert d'information utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Appel de base: signalisation d'usager à usager*.

[8] Recommandation UIT-T Q.2961.1 (1995), *RNIS-LB – 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*.

[9] 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*.

[10] Recommandation UIT-T Q.2962 (1996), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Négociation des caractéristiques de connexion durant la phase d'établissement d'appel* .

[11] Recommandation UIT-T I.356 (1996), *Caractéristiques du transfert de cellules de la couche ATM du RNIS-LB.*

3 Définitions

Les définitions figurant dans l'Annexe J/Q.2931 [2] s'appliquent. De plus, la présente Recommandation définit les termes suivants:

3.1 contrat de trafic: spécification du trafic négocié et des caractéristiques de qualité de service d'une connexion de couche ATM à l'interface UNI du réseau RNIS-LB (voir la Recommandation I.371 [3]).

3.2 gestion du trafic: ensemble des mesures prises par le réseau au niveau de la couche ATM afin d'éviter les risques d'encombrement. Une liste des fonctions de gestion du trafic est donnée dans la Recommandation I.371 [3].

3.3 paramètre de trafic: spécification d'un aspect particulier du trafic, d'ordre quantitatif ou qualitatif. Les paramètres de trafic peuvent décrire, par exemple, le débit cellulaire crête, le débit cellulaire minimal, etc.

4 Abréviations

Les abréviations de l'Annexe J/Q.2931 [2] s'appliquent. De plus, la présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ABT-DT transfert de blocs ATM avec émission retardée (*ATM block transfer with delayed transmission*)

ABT-IT transfert de blocs ATM avec émission immédiate (*ATM block transfer with immediate transmission*)

ATC capacité de transfert ATM (*ATM transfer capability*)

CLR taux de perte de cellule (*cell loss ratio*)

MBS longueur maximale des rafales (*maximum burst size*)

PCR débit cellulaire crête (*peak cell rate*)

RM gestion de ressource (*resource management*)

SCR débit cellulaire soutenu (*sustainable cell rate*)

5 Description

La présente Recommandation spécifie la signalisation des paramètres de trafic complémentaires qui viennent s'ajouter à ceux qui sont déjà spécifiés par la Recommandation Q.2931 [2]. La prise en charge des paramètres de trafic pour le débit ABR est en particulier spécifiée:

– prise en charge des paramètres de trafic pour la capacité de transfert ATM de type transfert de blocs ATM avec émission immédiate (ABT-IT, *ATM block transfer with immediate transmission*);

– prise en charge des paramètres de trafic pour la capacité de transfert ATM de type transfert de blocs ATM avec émission retardée (ABT-DT, *ATM block transfer with delayed transmission*).

Une capacité de transfert de blocs ATM (ABT) est un mécanisme de couche ATM fournissant un service support tel que les caractéristiques de transfert dans la couche ATM soient négociées bloc ATM par bloc ATM. A l'intérieur d'un bloc de cellules ATM accepté par le réseau, celui-ci attribue des ressources suffisantes pour que la QS rencontrée par le bloc de cellules ATM soit équivalente à la QS assurée par une connexion utilisant la capacité ATC de débit DBR avec le même débit cellulaire de crête.

Deux capacités de traitement du trafic en transfert ABT sont définies: le transfert de blocs ATM avec émission retardée (ABT-DT) et le transfert de blocs ATM avec émission immédiate (ABT-IT).

En transfert ABT-DT, au cours de la durée de vie de la connexion, le débit cellulaire de blocs ATM successifs est modifié dynamiquement entre les utilisateurs de la capacité ABT-DT et le réseau, au moyen de cellules de gestion de ressource (RM, *resource management*). Une quittance positive issue du réseau est requise avant l'émission d'un bloc de cellules ATM au nouveau débit cellulaire.

En transfert ABT-IT, l'utilisateur peut émettre un bloc de cellules ATM sans attendre de quittance positive du réseau. Par conséquent, un bloc de cellules ATM peut être ignoré par le réseau si celui-ci ne dispose pas de ressources suffisantes à ce moment précis.

Lors de l'établissement d'une connexion pour laquelle la capacité de transfert ABT est requise, l'appelant peut spécifier:

– un débit cellulaire maximal (c'est-à-dire le débit PCR) pour les cellules émises par l'utilisateur avec une priorité CLP 0 + 1 [y compris les cellules OAM mais à l'exclusion des cellules de gestion de ressources (RM)];

– les paramètres de trafic Débit cellulaire soutenu (SCR) et Longueur maximale des rafales (MBS) pour les cellules émises par l'utilisateur avec priorité CLP 0 + 1 (y compris les cellules OAM mais à l'exclusion des cellules RM); le débit SCR peut être égal à 0 et la longueur MBS peut être égale à 1;

– le débit cellulaire maximal des cellules RM en transfert ATM [au moyen du paramètre PCR (RM)];

– et, facultativement, le débit PCR des cellules OAM émises par l'utilisateur.

Les paramètres de débit cellulaire maximal (PCR, priorité CLP 0 + 1), de débit SCR, de longueur MBS (CLP = 0 + 1) et de débit PCR (RM) peuvent être négociés entre l'appelant et le réseau et entre celui-ci et l'appelé au moment de l'établissement de l'appel ou de la connexion.

6 Spécifications opérationnelles

6.1 Fourniture et retrait

L'utilisateur peut inclure les indications de trafic complémentaires dans les messages sémaphores conformément à la présente Recommandation, sur accord préalable avec le fournisseur de service.

6.2 Spécifications à l'extrémité départ du réseau

Les procédures du paragraphe 9 s'appliquent.

6.3 Spécifications à l'extrémité arrivée du réseau

Les procédures du paragraphe 9 s'appliquent.

7 Définitions des primitives et des états

7.1 Définitions des primitives

Le paragraphe 2/Q.2931 [2] est applicable. Aucune primitive complémentaire n'est définie.

7.2 Etats d’appel

Voir le paragraphe 2/Q.2931 [2]. Aucun état d'appel complémentaire n'est défini.

8 Prescriptions de codage

Le présent paragraphe décrit les prescriptions complémentaires de codage pour les messages et éléments d'information prenant en charge la communication point à point avec la capacité de transfert ABT.

8.1 Messages

Aucun message additionnel n'est spécifié en plus de ceux qui sont spécifiés au 3.1/Q.2931. On décrira ci-dessous les messages Q.2931 [2] existants dont le contenu a été modifié afin de prendre en charge les paramètres de trafic complémentaires pour les capacités de transfert ABT.

8.1.1 Message CONNECT

Ce message est envoyé par l'appelé au réseau et par celui-ci à l'appelant afin d'indiquer l'acceptation de l'appel par l'appelé. On trouvera dans le Tableau 1 des compléments à la structure de ce message, qui est décrite dans le Tableau 3-4/Q.2931.

Tableau 1/Q.2961.4 – Contenu additionnel du message CONNECT

type de message: CONNECT
portée: globale
sens: les deux

Elément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
descripteur de trafic ATM	8.2.1	les deux	O (Note)	4-36

NOTE – Ce champ est inclus pour spécifier les valeurs de paramètre de trafic attribuées à la connexion si un ou plusieurs paramètres de trafic étaient négociables dans le message SETUP.

8.1.2 Message SETUP

Ce message est envoyé par l'appelant au réseau et par celui-ci à l'appelé pour indiquer l'établissement de la communication. On trouvera au Tableau 2 des compléments à la structure de ce message, qui est décrite dans le Tableau 3-8/Q.2931.

Tableau 2/Q.2961.4 – Contenu additionnel du message SETUP

type de message: SETUP
portée: globale
sens: les deux

Elément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
descripteur de trafic ATM	8.2.1	les deux	M	20-36
descripteur de trafic ATM minimal acceptable	8.2.3	les deux	O (Note)	4-36

NOTE – L'élément d'information Descripteur de trafic ATM minimal acceptable doit être inclus dans le message SETUP si l'un des paramètres de trafic ABT suivants est négociable: PCR (CLP = 0 + 1), SCR et MBS (CLP = 0 + 1) ou PCR (RM).

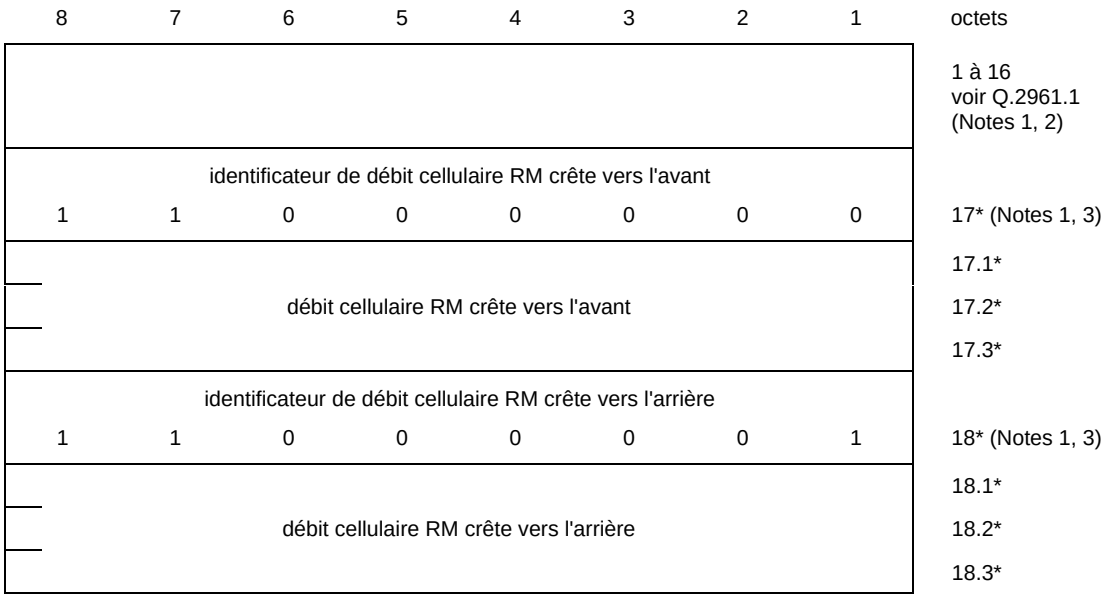
8.2 Eléments d'information

Le paragraphe 4/Q.2931 [2] est applicable avec les modifications définies dans le présent sous-paragraphe. L'élément d'information Descripteur de trafic ATM est défini dans la Recommandation Q.2961.1 [8] et est modifié comme spécifié au 8.2.1 ci-dessous. L'élément d'information Capacité support large bande est défini dans la Recommandation Q.2961.2 [9] et est codé comme spécifié au 8.2.2. L'élément d'information Descripteur de trafic ATM minimal acceptable est défini dans la Recommandation Q.2962 [10] et est étendu comme spécifié au 8.2.3 ci-dessous.

Les éléments d'information étendus spécifiquement pour l'usage de la capacité de transfert ABT sont décrits dans les sous-paragraphes ci-après.

8.2.1 Descripteur de trafic ATM

L'élément d'information Descripteur de trafic ATM est spécifié dans la Recommandation Q.2961.1 [8] et fait l'objet d'une extension comme représenté sur la Figure 1 et dans le Tableau 3. La longueur maximale de cet élément d'information est de 36 octets.



NOTE 1 – Tous les paramètres sont indépendants de leur position. Le terme "vers l'avant" correspond au sens de l'appelant vers l'appelé et le terme "vers l'arrière" correspond au sens inverse.

NOTE 2 – Pour les capacités de transfert ABT, les paramètres de trafic PCR (CLP = 0 + 1) et SCR vers l'avant/ vers l'arrière (CLP = 0 + 1)/MBS vers l'avant/vers l'arrière (CLP = 0 + 1) ne comportent pas les cellules RM du mode ABT.

NOTE 3 – Cet élément est inclus lorsque le champ de capacité de transfert large bande indique "ABT-DT" ou "ABT-IT" dans l'élément d'information Capacité support large bande. A l'intérieur d'un message SETUP, il est obligatoire dans les deux sens. A l'intérieur d'un message CONNECT, il est facultatif dans les deux sens.

Figure 1/Q.2961.4 – Elément d'information Descripteur de trafic ATM

Tableau 3/Q.2961.4 – Contenu de l'élément d'information Descripteur de trafic ATM

– débit cellulaire RM crête vers l'avant/vers l'arrière (octets 17.1-17.3 et 18.1-18.3 respectivement): les champs RM PCR vers l'avant/vers l'arrière indiquent le débit cellulaire maximal requis pour la gestion des ressources. Leur valeur exprime, sous forme d'entier codé sur 3 octets, le nombre de cellules par seconde. Le bit 8 du premier octet a le plus fort poids et le bit 1 du troisième octet a le plus faible poids.
NOTE 1 – Pour le transfert ABT, le bit de priorité CLP des cellules RM est toujours positionné à 0.
NOTE 2 – Pour le transfert ABT, les débits crête des cellules RM vers l'avant/vers l'arrière ne sont **pas** inclus dans les valeurs de débit cellulaire crête avant/arrière [PCR (0 + 1)] spécifiées dans l'élément d'information Descripteur de trafic ATM.

L'Annexe A précise les combinaisons valides des paramètres de trafic contenus dans l'élément d'information Descripteur de trafic ATM pour les capacités de transfert ABT-DT et ABT-IT. Pour le transfert ABT, les paramètres de débit PCR (CLP = 0 + 1) sont obligatoires dans l'élément d'information Descripteur de trafic ATM et sont interprétés comme indiquant le débit cellulaire maximal qui peut être utilisé pour le transfert de blocs de cellules ATM sur la connexion pendant la durée de vie de la communication. Les paramètres SCR et MBS peuvent également être inclus. Par défaut, le débit cellulaire soutenu (SCR) est supposé égal à 0 et la longueur maximale de rafale (MBS) est supposée égale à 1.

L'Annexe A résume également les combinaisons valides de paramètres de trafic pour le transfert ABT ainsi que les relations avec les capacités de transfert ATM (ATC) définies dans la Recommandation I.371 [3] et avec les classes de qualité de service (QS) définies dans la Recommandation I.356 [11], ainsi que les extensions de l'Annexe A/Q.2961.2 pour le transfert ABT.

8.2.2 Capacité support large bande

L'élément d'information Capacité support large bande est spécifié dans la Recommandation Q.2961.2 [9]. Il est utilisé pour identifier explicitement la capacité de transfert ATM comme indiqué ci-dessous.

Les séquences de codage suivantes sont ajoutées au champ Capacité BTC de l'élément d'information Capacité support large bande afin d'indiquer le transfert ABT-DT ou ABT-IT. Il convient donc d'insérer ce qui suit dans la partie du Tableau 1/Q.2961.2 intitulée "Valeurs utilisées en émission et en réception":

– *capacité de transfert large bande (octet 5a)*

bits

7	6	5	4	3	2	1	
0	0	1	0	0	0	0	ABT-DT
0	0	1	0	0	0	1	ABT-IT

Ces valeurs doivent être utilisées lors de l'émission et de la réception de l'élément d'information Capacité support large bande.

8.2.3 Descripteur de trafic ATM minimal acceptable

L'élément d'information Descripteur de trafic ATM minimal acceptable est spécifié dans la Recommandation Q.2962 [10] et fait l'objet de l'extension indiquée sur la Figure 2. La longueur maximale de cet élément d'information est de 36 octets.

9 Procédures de signalisation aux points de référence coïncidents S_{LB} et T_{LB}

Les procédures de commande d'appel/de connexion de base, conformes au paragraphe 5/Q.2931 [2] et telles que modifiées dans le paragraphe 9/Q.2961.1 [8] (pour l'indication des paramètres de trafic SCR et MBS) ainsi que dans le paragraphe 9/Q.2962 [10] [pour la négociation du débit PCR, du débit SCR, du débit MBR et du débit PCR (RM), si ces paramètres sont effectivement utilisés], sont applicables. Seules sont décrites dans les sous-paragraphes suivants les procédures complémentaires permettant de traiter les appels/connexions ABT point à point. Ces procédures ne sont applicables que lorsque le message SETUP contient un élément d'information Capacité support large bande indiquant "ABT-DT" ou "ABT-IT" dans le champ Capacité de transfert large bande (voir la Recommandation Q.2961.2 [9]).

9.1 Etablissement d'appel/de connexion à l'interface de départ

Les procédures décrites au 5.1/Q.2931 sont applicables avec les modifications suivantes.

Si l'appelant demande une capacité de transfert ATM en mode ABT-DT, ou en mode ABT-IT, l'appelant doit envoyer un message SETUP contenant un élément d'information Capacité support large bande indiquant "ABT-DT" (ou "ABT-IT", selon le cas) dans le champ Capacité de transfert large bande et "point à point" dans le champ Configuration de la connexion dans le plan d'usager.

De plus, les règles suivantes s'appliquent:

– l'étiquetage ne doit pas être demandé;

– l'appelant doit inclure les paramètres de débit PCR (RM) vers l'avant et/ou vers l'arrière dans l'élément d'information Descripteur de trafic ATM;

– l'appelant peut inclure les paramètres SCR/MBS (CLP = 0 + 1) vers l'avant et/ou vers l'arrière, dans l'élément d'information Descripteur de trafic ATM;

– si l'appelant souhaite autoriser la négociation d'une valeur du paramètre PCR (CLP = 0 + 1), le paramètre de débit PCR correspondant (CLP = 0 + 1) est inclus dans l'élément d'information Descripteur de trafic ATM minimal acceptable;

– si l'appelant souhaite autoriser la négociation d'une valeur du paramètre SCR (CLP = 0 + 1) ou MBS (CLP = 0 + 1), le paramètre correspondant est inclus dans l'élément d'information Descripteur de trafic ATM minimal acceptable;

– si l'appelant souhaite autoriser la négociation d'une valeur du débit cellulaire crête de gestion ressources [PCR (RM)], le paramètre correspondant est inclus dans l'élément d'information Descripteur de trafic ATM minimal acceptable.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
								1 à 8 voir Q.2962 (Note 1)
identificateur de débit cellulaire soutenu vers l'avant (CLP = 0 + 1)								
1	0	0	1	0	0	0	0	9* (Notes 1, 2)
débit cellulaire soutenu vers l'avant (pour CLP = 0 + 1)								9.1* 9.2* 9.3*
identificateur de débit cellulaire soutenu vers l'arrière (CLP = 0 + 1)								
1	0	0	1	0	0	0	1	10* (Notes 1, 2)
débit cellulaire soutenu vers l'arrière (pour CLP = 0 + 1)								10.1* 10.2* 10.3*
identificateur de longueur maximale des rafales vers l'avant (CLP = 0 + 1)								
1	0	1	1	0	0	0	0	11* (Notes 1, 2)
longueur maximale des rafales vers l'avant (pour CLP = 0 + 1)								11.1* 11.2* 11.3*
identificateur de longueur maximale des rafales vers l'arrière (pour CLP = 0 + 1)								
1	0	1	1	0	0	0	1	12* (Notes 1, 2)
longueur maximale des rafales vers l'arrière (pour CLP = 0 + 1)								12.1* 12.2* 12.3*
identificateur de débit cellulaire crête RM vers l'avant								
1	1	0	0	0	0	0	0	13* (Notes 1, 2)
débit cellulaire crête RM vers l'avant								13.1* 13.2* 13.3*
identificateur de débit cellulaire crête RM vers l'arrière								
1	1	0	0	0	0	0	1	14* (Notes 1, 2)
débit cellulaire crête RM vers l'arrière								14.1* 14.2* 14.3*

NOTE 1 – Tous les paramètres sont indépendants de leur position. Le terme "vers l'avant" correspond au sens de l'appelant vers l'appelé et le terme "vers l'arrière" correspond au sens inverse.

NOTE 2 – Cet élément peut être inclus lorsque le champ de capacité de transfert large bande indique "ABT-DT" ou "ABT-IT" dans l'élément d'information Capacité support large bande. Lorsque cet élément est inclus, la valeur du paramètre de trafic correspondant est négociée au moment de l'établissement de l'appel/de la connexion.

Figure 2/Q.2961.4 – Elément d'information Descripteur de trafic ATM minimal acceptable

Tableau 4/Q.2961.4 – Contenu de l'élément d'information Descripteur de trafic ATM minimal acceptable

– débit cellulaire soutenu vers l'avant/vers l'arrière (CLP = 0 + 1) (octets 9.1-9.3 et 10.1-10.3 respectivement): ce champ indique le débit cellulaire soutenu qui a été demandé pour chaque sens de la connexion. Sa valeur exprime, sous forme d'entier codé sur 3 octets, le nombre de cellules par seconde. Le bit 8 du premier octet a le plus fort poids et le bit 1 du troisième octet a le plus faible poids. – longueur maximale des rafales vers l'avant/vers l'arrière (CLP = 0 + 1) (octets 11.1-11.3 et 12.1-12.3 respectivement): ce champ indique la longueur maximale des rafales vers l'avant et vers l'arrière demandée pour chaque sens de la connexion. Sa valeur exprime, en représentation pure d'entier codé sur 3 octets, le nombre de cellules. Le bit 8 du premier octet a le plus fort poids et le bit 1 du troisième octet a le plus faible poids. – débit cellulaire crête RM vers l'avant/vers l'arrière (octets 13.1-13.3 et 14.1-14.3 respectivement): voir le Tableau 3.

9.1.1 Procédures de sélection des paramètres de trafic

Lorsque la capacité de transfert ABT est demandée, les procédures et règles additionnelles suivantes s'appliquent:

– les cellules de gestion de ressources pour le transfert ABT ne sont pas incluses dans les paramètres de débit PCR (0 + 1);

– si les paramètres de trafic PCR (0 + 1), SCR/MBS (0 + 1) ou PCR (RM) sont négociés, les procédures définies au 9.1/Q.2962 sont applicables à la sélection de ces paramètres de trafic.

9.2 Etablissement d'appel/de connexion à l'interface arrivée

Les procédures du 5.2/Q.2931 s'appliquent avec les modifications des procédures additionnelles suivantes.

9.2.1 Procédures de sélection des paramètres de trafic

Lorsque la capacité de transfert ABT est demandée, les procédures additionnelles suivantes s'appliquent:

– les cellules de gestion de ressources pour le transfert ABT ne sont pas incluses dans les paramètres de débit [PCR (0 + 1)];

– si les paramètres de trafic PCR (0 + 1), SCR/MBS (0 + 1) et/ou PCR (RM) sont négociés, les procédures définies au 9.2/Q.2962 sont applicables à la sélection de ces paramètres de trafic.

9.3 Traitement de conditions d'erreur spécifiques

Lorsque le message SETUP est reçu avec un élément d'information Descripteur de trafic ATM qui contient une combinaison de paramètres de trafic non valide (voir 8.2.1), c'est-à-dire non applicable lorsque la capacité de transfert ABT est demandée, cet élément d'information Descripteur de trafic ATM doit être traité comme un élément d'information obligatoire reçu avec une erreur sur le contenu (voir 5.6.7.2/Q.2931).

10 Procédures de signalisation au point de référence T_{LB} pour l'interfonctionnement avec les RNIS-LB privés

Les procédures de signalisation du paragraphe 9 sont applicables. Aucune procédure spécifique n'est définie au point de référence T_{LB}.

11 Interfonctionnement avec d'autres réseaux

11.1 Interaction avec des entités ne prenant pas en charge la capacité de transfert ABT

Si une entité qui ne prend pas en charge les capacités décrites dans la présente Recommandation reçoit dans un message SETUP un élément d'information Capacité support large bande indiquant la capacité de transfert ATM en mode ABT-IT ou ABT-DT, cette entité doit appliquer les procédures décrites dans les 5.6/Q.2931, 5.7/Q.2931 et 5.8/Q.2931 [2].

11.2 Interfonctionnement avec le RNIS-BE

L'interfonctionnement de la capacité de transfert ATM en mode ABT-IT ou ABT-DT n'est pas possible avec une entité du RNIS-BE.

12 Interactions avec des services complémentaires

La prise en charge des capacités de transfert ATM en mode ABT-IT et ABT-DT, décrites dans la présente Recommandation, n'a pas d'incidence sur la prise en charge des services complémentaires CLIP, CLIR, COLP, COLR, SDA, SUB, UUS, MSN et CUG tels que spécifiés dans les Recommandations Q.2951 [5], Q.2955.1 [6] et Q.2957 [7].

13 Temporisateurs

Voir le paragraphe 7/Q.2931. Aucun autre temporisateur n'est défini.

14 Description dynamique (diagrammes SDL)

Voir l'Annexe A/Q.2931. Aucun diagramme SDL additionnel n'est défini.

Annexe A

Combinaisons valides de paramètres de trafic pour la prise en charge des capacités de transfert ABT

La présente annexe résume les combinaisons valides de paramètres liés au trafic afin d'assurer la prise en charge des capacités de transfert ABT. Elle identifie les relations avec les capacités de transfert ATM définies dans la Recommandation I.371 [3] et avec les classes de QS définies dans la Recommandation I.356 [11]. Elle est destinée à donner des informations analogues à celles qui se trouvent dans l'Annexe A/Q.2961.2 [9], pour la prise en charge du transfert ABT.

Tableau A.1/Q.2961.4 – Combinaisons valides de paramètres liés au trafic dans le message SETUP

capacité support large bande				
classe du support	A, C, X ou FR			A, C, X ou FR
capacité de transfert large bande (valeur binaire)	16			17
descripteur de trafic dans un sens				
PCR (CLP = 0)				
PCR (CLP = 0 + 1)	S			S
{SCR, MBS} (CLP = 0)				
{SCR, MBS} (CLP = 0 + 1)	O (Note 1)			O (Note 1)
PCR (RM)	S			S
étiquetage	N			N
descripteur de trafic OAM	O			O
rythme de bout en bout requis (Note 2)	Y			N

Tableau A.1/Q.2961.4 – Combinaisons valides de paramètres liés au trafic dans le message SETUP *(fin)*

pour le sens indiqué				
capacité ATC requise	ABT-DT			ABT-IT
QS implicitement requise lorsque la classe de QS indiquée est 0	classe 1			classe 2
pour le sens indiqué				
capacité ATC I.371 [3] qui assure la capacité ATC requise	ABT-DT			ABT-IT
classe de QS définie dans la Rec. I.356 [11] qui assure la QS implicitement requise	classe 1			classe 2
NOTE 1 – Ces paramètres sont facultatifs. Lorsqu'ils ne sont pas spécifiés, le paramètre SCR a la valeur 0 et le paramètre MBS a la valeur 1. NOTE 2 – Ces renseignements ne sont pas signalisés. Un blanc dans le tableau signifie que le paramètre de trafic ne s'applique pas à cette combinaison. PCR = débit cellulaire crête, SCR = débit cellulaire soutenu, MBS = longueur maximale de rafale, RM = gestion des ressources, S = spécifié, O = optionnel.				

Appendice I

Directives pour le réglage des indicateurs d'instructions

Le présent appendice donne des directives pour le réglage du champ Indicateur d'instructions contenu dans les éléments d'information Descripteur de trafic ATM et Descripteur de trafic ATM minimal acceptable pour la prise en charge du transfert ABT. Une réalisation peut choisir de régler l'indicateur d'instructions différemment, selon d'éventuelles prescriptions spécifiques.

Le réglage recommandé de l'indicateur d'instructions pour ces deux éléments d'information est le suivant:

fanion: "ignorer instructions explicites"

indicateur d'action: "non significatif".

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	**Commutation et signalisation**
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information
Série Z	Langages de programmation