



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Série Q

Supplément 36
(12/2000)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

**Rapport Technique TRQ.3030: fonctionnement
du protocole de commande d'appel
indépendante du support (BICC) pour
l'ensemble CS-2 avec le protocole de
commande de support utilisant le protocole IP
(IPBCP)**

Recommandations UIT-T de la série Q – Supplément 36

(Antérieurement Recommandations du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q
COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMULATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.799
INTERFACE Q3	Q.800–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1699
PRÉSCRIPTIONS ET PROTOCOLES DE SIGNALISATION POUR LES IMT-2000	Q.1700–Q.1799
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999

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

Supplément 36 aux Recommandations UIT-T de la série Q

Rapport Technique TRQ.3030: fonctionnement du protocole de commande d'appel indépendante du support (BICC) pour l'ensemble CS-2 avec le protocole de commande de support utilisant le protocole IP (IPBCP)

Résumé

Le présent Supplément à la Recommandation UIT-T Q.1902 propose les éléments généraux du fonctionnement de l'ensemble de capacités 2 (CS-2) du protocole de commande d'appel indépendante du support (BICC) avec le protocole de commande de support IP, utilisés pour la gestion des connexions avec support utilisant le protocole IP.

Source

Le Supplément 36 aux Recommandations UIT-T de la série Q, élaboré par la Commission d'études 11 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvé le 6 décembre 2000 selon la procédure définie dans la Résolution 5 de l'AMNT.

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.

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

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

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 publication, 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 publication 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 publications.

A la date d'approbation de la présente publication, 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 publication. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2001

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

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application 1
2	Références..... 1
3	Définitions..... 2
4	Abréviations 2
5	Informations échangées entre les entités de signalisation BICC et IPBCP 3
5.1	Attributs de canal..... 3
5.1.1	Informations relatives au codec..... 3
5.1.2	Prescriptions relatives aux supports de transmission..... 4
5.2	Adressage 5
5.3	Informations d'affectation 5
5.4	Cause 5

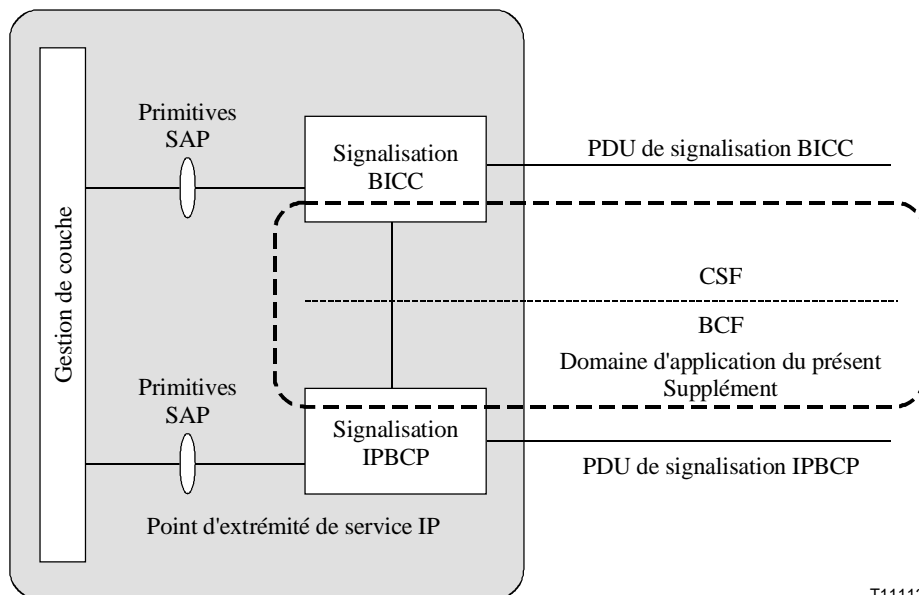
Rapport technique TRQ.3030: fonctionnement du protocole de commande d'appel indépendante du support (BICC) pour l'ensemble CS-2 avec le protocole de commande de support utilisant le protocole IP (IPBCP)

1 Domaine d'application

Le présent Supplément contient des informations qui s'appliquent au fonctionnement de l'ensemble de capacités 2 (CS-2) [6] et [7] du protocole de commande d'appel indépendante du support (BICC) avec le protocole de commande de support utilisant le protocole IP [8].

Il propose les informations qu'il est utile d'échanger entre l'entité de signalisation de commande BICC [6] et [7] et l'entité de signalisation du protocole IPBCP [8]. Le cadre en tirets de la Figure 1 représente le domaine d'application du présent Supplément. Les interactions avec la gestion de couche ne relèvent pas du domaine du présent Supplément.

NOTE – Le traitement de la réutilisation des connexions supports au repos ne relève pas du domaine du présent Supplément.



T11112920-01

Figure 1 – Domaine d'application du présent Supplément

2 Références

- [1] UIT-T H.248 (2000), *Protocole de commande de passerelle*.
- [2] IETF RFC 2327 (1998), *SDP: Session Description Protocol* (protocole de description de session).
- [3] IETF RFC 1890 (1996), *RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control* (profil RTP pour audioconférences et visioconférences avec commande minimale).
- [4] UIT-T X.200 (1994), *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: Le modèle de référence de base*.

- [5] UIT-T X.210 (1993), *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: conventions pour la définition des services de l'interconnexion de systèmes ouverts.*
- [6] UIT-T Q.765.5 (2000), *Système de signalisation n° 7 – Mécanisme de transport d'application: commande d'appel indépendante du support.*
- [7] UIT-T Q.1902.x, *Protocole de commande d'appel indépendante du support – CS-2.*
- [8] UIT-T Q.1970 (2001), *Protocole de commande de support utilisant le protocole Internet pour la commande d'appel indépendante du support.*
- [9] IETF RFC 1889 (1996), *RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications (protocole de transport pour applications en temps réel).*
- [10] UIT-T G.711 (1988), *Modulation par impulsions et codage (MIC) des fréquences vocales.*
- [11] UIT-T G.722 (1988), *Codage audiofréquence à 7 kHz à un débit inférieur ou égal à 64 kbit/s.*
- [12] UIT-T G.723.1 (1996), *Codeur vocal à double débit pour communications multimédias acheminées à 5,3 et à 6,3 kbit/s.*
- [13] UIT-T G.726 (1990), *Modulation par impulsions et codage différentiel adaptatif (MICDA) à 40, 32, 24, 16 kbit/s.*
- [14] UIT-T G.727 (1990), *Modulation par impulsions et codage différentiel adaptatif (MICDA) imbriqué à 5, 4, 3 et 2 bits par échantillon.*
- [15] UIT-T G.728 (1992), *Codage de la parole à 16 kbit/s en utilisant la prédiction linéaire à faible délai avec excitation par code .*
- [16] UIT-T G.729 (1996), *Codage de la parole à 8 kbit/s par prédiction linéaire avec excitation par séquences codées à structure algébrique conjuguée.*
- [17] UIT-T H.221 (1999), *Structure de trame pour un canal d'un débit de 64 à 1920 kbit/s pour les téléservices audiovisuels.*
- [18] UIT-T Q.763 (1999), *Système de signalisation n° 7 – Formats et codes du sous-système utilisateur du RNIS.*
- [19] UIT-T Q.850 (1998), *Utilisation des indications de cause et de localisation dans le système de signalisation d'abonné numérique n° 1 et le sous-système utilisateur du RNIS du système de signalisation n° 7.*

3 Définitions

Aucune définition n'a été introduite pour les besoins du présent Supplément.

4 Abréviations

Le présent Supplément utilise les abréviations suivantes:

AVP	profil audio/vidéo (<i>audio/video profile</i>)
BCF	fonction de commande de support (<i>bearer control function</i>)
BICC	commande d'appel indépendante du support (<i>bearer independent call control</i>)
CSF	fonction de serveur d'appel (<i>call server function</i>)
CS-2	ensemble de capacités 2 (<i>capability set 2</i>)
IP	protocole internet (<i>Internet protocol</i>)

IPBCP	protocole de commande de support utilisant le protocole IP (<i>IP bearer control protocol</i>)
PDU	unité de données protocolaire (<i>protocol data unit</i>)
RTP	protocole en temps réel (<i>real time protocol</i>)
SAP	point d'accès au service (<i>service access point</i>)
SDP	protocole de description de session (<i>session description protocol</i>)

5 Informations échangées entre les entités de signalisation BICC et IPBCP

On part de l'hypothèse que le format des informations échangées entre l'entité BICC [6] et [7] et l'entité IPBCP [8] est le même que le format des informations échangées entre deux entités BICC [6] et [7] homologues. Aucune primitive n'est définie pour cette interface.

Les paragraphes ci-après énumèrent les informations échangées entre les entités de signalisation BICC [6] et [7] et IPBCP [8]. Les informations qui s'appliquent se rapportent:

- 1) aux attributs de canal;
- 2) à l'adressage;
- 3) aux informations d'affectation;
- 4) à la cause.

5.1 Attributs de canal

Le Tableau 1 présente les informations liées aux attributs de canal échangées entre l'entité BICC et l'entité de signalisation IPBCP qui s'appliquent pour déterminer les paramètres de commande de support IP nécessaires pour commander l'établissement du support IPBCP.

Tableau 1 – Mappage des attributs de canal

Entité de signalisation BICC [6] et [7]	Entité de signalisation IPBCP [8]
Informations de codec (Note), ou Prescriptions de support de transmission (Informations de service d'utilisateur) (Note)	Charge utile SDP (m = audio <numéro de port> RTP/AVP <type de charge utile>)
NOTE – Les informations de codec sont utilisées si elles sont présentes, sinon ce sont les prescriptions de support de transmission qui sont utilisées. Lorsque les prescriptions de support de transmission sont la parole ou l'audio à 3,1 kHz, les informations de service d'utilisateur et l'indication loi μ /loi A peuvent également être examinées.	

5.1.1 Informations relatives au codec

Le Tableau 2 présente les informations sur le type de codec communiquées par l'entité BICC à l'entité de signalisation IPBCP qui s'appliquent pour déterminer le type de charge utile RTP/AVP pouvant être utilisé pour commander l'établissement du support IPBCP.

Tableau 2 – Mappage du type de codec avec le type de charge utile RTP/AVP

Entité de signalisation BICC [6] et [7] Type de codec	Entité de signalisation IPBCP [8] Type de charge utile [2] et [3]
G.711 64 kbit/s loi A	8
G.711 64 kbit/s loi μ	0
G.711 56 kbit/s loi A	Pas pris en charge

Tableau 2 – Mappage du type de codec avec le type de charge utile RTP/AVP (suite)

Entité de signalisation BICC [6] et [7] Type de codec	Entité de signalisation IPBCP [8] Type de charge utile [2] et [3]
G.711 56 kbit/s loi μ	Pas pris en charge
G.722 (SB-MICDA)	9
G.723.1	Pas pris en charge
Annexe A/G.723.1 (suppression des silences)	Pas pris en charge
G.726 (MICDA)	Pas pris en charge
G.727 (MICDA imbriqué)	Pas pris en charge
G.728	15
G.729 (CS-ACELP)	Pas pris en charge
Annexe B/G.729 (suppression des silences)	Pas pris en charge
NOTE – L'IETF continue d'élaborer de nouvelles définitions de type de charge utile RTP. Pour cette raison on pourra, à l'avenir, trouver pour les codecs marqués "pas pris en charge" dans le tableau ci-dessus des RFC approuvés définissant des types de charge utile RTP pour ces codecs.	

5.1.2 Prescriptions relatives aux supports de transmission

Le Tableau 3 contient les informations relatives aux prescriptions de support de transmission transmises de l'entité BICC à l'entité de signalisation IPBCP qui s'appliquent pour déterminer le type de charge utile RTP/AVP pouvant être utilisé pour gérer l'établissement du support IPBCP. Ce mappage ne s'applique que si les informations sur le type de codec ne sont pas disponibles.

Tableau 3 – Mappage des prescriptions de support de transmission avec le type de charge utile RTP/AVP

Entité de signalisation BICC [6] et [7] Prescriptions relatives aux supports de transmission [19]	Entité de signalisation IPBCP [8] Type de charge utile [2] et [3]
64 kbit/s sans restriction	Pas pris en charge
64 kbit/s sans restriction de préférence	9
audio 3,1 kHz	0 ou 8 (Note 1)
Parole	0 ou 8 (Note 2)
2 × 64	Pas pris en charge
384	Pas pris en charge
1536	Pas pris en charge
1920	Pas pris en charge
Multidébit (débit de base 64 kbit/s) 1 < n < 31	Pas pris en charge
NOTE 1 – La connaissance de la modulation MIC loi μ /loi A (type de charge utile 0/8) est fondée sur les informations de service d'utilisateur (si elles sont présentes), sinon sur les données de configuration du réseau.	
NOTE 2 – La connaissance de la modulation MIC loi μ /loi A (type de charge utile 0/8) est fondée sur les informations de service d'utilisateur.	

5.2 Adressage

Les informations liées à l'adressage ne sont pas échangées entre l'entité BICC et l'entité de signalisation IPBCP étant donné que l'IPBCP est canalisé avec le protocole H.248 [1] (s'il s'applique) et la commande BICC [6] et [7].

5.3 Informations d'affectation

Les informations relatives à l'affectation ne sont pas échangées entre l'entité BICC et l'entité de signalisation IPBCP étant donné que le protocole de commande de support IP est canalisé avec le protocole H.248 [1] (s'il s'applique) et la commande BICC [6] et [7].

5.4 Cause

Le Tableau 4 propose les informations liées à la cause, obtenues à partir de la signalisation IPBCP, qui sont acheminées de l'entité de signalisation IPBCP à l'entité BICC pour fournir les champs de paramètre de cause en donnant des détails sur les circonstances de la libération d'un appel par suite de l'échec de l'établissement du support IPBCP.

Tableau 4 – Mappage de la cause (entité de signalisation IPBCP avec entité de signalisation BICC)

Entité de signalisation IPBCP [8] – Résultat = Refusé	Entité de signalisation BICC [7] – Indicateurs de cause
NOTE – L'emplacement n'existe pas dans la signalisation IPBCP.	Emplacement [19] = réseau au-delà du point d'interfonctionnement (BI)
NOTE – La norme de codage n'existe pas dans la signalisation IPBCP.	Norme de codage [19] = codage normalisé de l'UIT-T
NOTE – La valeur de cause n'existe pas dans la signalisation IPBCP.	Valeur de cause [19] (voir le Tableau 5)

Le Tableau 5 présente le mappage des informations reçues dans la signalisation IPBCP lorsque le résultat est refusé et qu'il est communiqué par l'entité de signalisation IPBCP à l'entité de signalisation BICC.

Tableau 5 – Production de valeurs de cause (signalisation IPBCP à signalisation BICC)

Entité de signalisation IPBCP [8]	Entité de signalisation BICC [7] – Valeur de cause [19]
Message refusé	47 Ressource indisponible ou non spécifiée
Message confus	127 Interfonctionnement, non spécifié

Aucune information liée à la cause n'est transmise de l'entité BICC à l'entité de signalisation IPBCP étant donné qu'il n'y a pas de procédure de libération IPBCP explicite résultant de la libération de l'appel.

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	Réseaux câblés et 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, circuits téléphoniques, télégraphie, télécopie et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication