



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**Q.1950**

(12/2002)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Spécifications de la signalisation relative à la commande  
d'appel indépendante du support

---

**Protocole de commande de support d'appel  
indépendante du support**

Recommandation UIT-T Q.1950

---

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 DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 4	Q.120–Q.139
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 5	Q.140–Q.199
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
PRESCRIPTIONS ET PROTOCOLES DE SIGNALISATION POUR LES IMT-2000	Q.1700–Q.1799
<b>SPÉCIFICATIONS DE LA SIGNALISATION RELATIVE À LA COMMANDE D'APPEL INDÉPENDANTE DU SUPPORT</b>	<b>Q.1900–Q.1999</b>
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999

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

## **Recommandation UIT-T Q.1950**

### **Protocole de commande de support d'appel indépendante du support**

#### **Résumé**

La présente Recommandation décrit les procédures, les commandes, les paramètres, les messages et les informations de signalisation du protocole de commande de support d'appel (CBC, *call bearer control*) indépendante du support pour la prise en charge des services RNIS à bande étroite indépendamment des technologies de support et de transport de message de signalisation utilisées.

#### **Source**

La Recommandation Q.1950 (2002) de l'UIT-T, révisée par la Commission d'études 11 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 29 décembre 2002 selon la procédure définie dans la Résolution 1 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 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 2003

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>
1	Domaine d'application ..... 1
2	Références..... 1
2.1	Références normatives..... 2
2.2	Références informatives ..... 2
3	Abréviations..... 2
4	Définitions ..... 3
4.1	Définitions de modèle d'objet et de modèle d'appel ..... 3
4.2	Modèle d'appel ..... 4
4.3	Demandes et réponses ..... 4
4.4	Définition d'objets de flux de signalisation ..... 4
5	Ensemble de capacités CBC (commande de support d'appel) du réseau BICC (commande d'appel indépendante du support) ..... 9
5.1	Règles de compatibilité ..... 9
5.2	Conventions de nommage ..... 9
5.3	Descripteur de topologie..... 9
5.4	Temporisateurs de transaction..... 9
5.5	Transport..... 9
5.6	Codage..... 9
5.7	Prise en charge obligatoire du protocole de description de session (SDP) et des éléments d'information de l'Annexe C/H.248.1 ..... 9
5.8	Paquetages normalisés nécessaires..... 14
5.9	Paquetages de la commande BICC..... 14
6	Procédures relatives à la commande CBC ..... 15
6.1	Nomenclature ..... 15
6.2	Procédures et codage de la commande CBC ..... 16
7	Procédures relatives à l'appel pour le protocole CBC ..... 17
7.1	Transactions concernant les messages d'établissement de communication (CSM, <i>call setup message</i> ) ..... 17
7.2	Transactions de la fonction d'interfonctionnement de support (BIWF) ..... 35
8	Procédures de commande CBC – Généralités ..... 40
8.1	Informations générales sur la procédure de commande CBC ..... 40
8.2	Transactions mises en œuvre par l'automate CSM..... 41
8.3	Transactions mises en œuvre par la fonction BIWF ..... 48

	<b>Page</b>
9	Procédures de commande CBC – Interruption et reprise ..... 56
9.1	Transactions mises en œuvre par la fonction CSF (fonction de service d'appel) ..... 56
9.2	Transactions mises en œuvre par la fonction BIWF (fonction d'interfonctionnement de support)..... 57
10	Formats et codes ..... 58
10.1	Formats et codes – Généralités..... 58
10.2	Formats et codes – Commandes..... 59
10.3	Formats et codes – Objets de signalisation..... 60
10.4	Exemple de codage de protocole..... 64
	Annexe A – Paquetages Q.1950 ..... 67
A.1	Introduction ..... 67
A.2	Références ..... 67
A.3	Paquetage des caractéristiques du support ..... 67
A.4	Paquetage de traversée de la connexion de réseau support ..... 69
A.5	Paquetage de réutilisation de fonction..... 70
A.6	Paquetage de connexion de support générique..... 70
A.7	Paquetage de tunnelisation de commande de support ..... 73
A.8	Générateur de tonalités de progression d'appel de base avec directivité..... 76
A.9	Paquetage générateur de tonalités de services étendus..... 77
A.10	Paquetage générateur de tonalités de services de base ..... 79
A.11	Paquetage générateur de tonalités de services étendus..... 81
A.12	Paquetage générateur de tonalités d'intrusion ..... 82
A.13	Paquetage générateur de tonalités commerciales ..... 85
	Annexe B – Commande de support d'appel – Test de continuité ..... 87
B.1	Introduction ..... 87
B.2	Références ..... 87
B.3	Définitions ..... 87
B.4	Abréviations ..... 87
B.5	Définition des objets du flux de signalisation ..... 87
B.6	Ensemble de capacités CBC de contrôle de continuité ..... 87
B.7	Procédures CBC – Liées à l'appel ..... 88
B.8	Formats et codes ..... 90
	Annexe C – Commande de support d'appel – Traitement de l'encombrement de la ressource BIWF ..... 92
C.1	Introduction ..... 92
C.2	Références ..... 92
C.3	Définitions ..... 92

	<b>Page</b>
C.4	Abréviations ..... 92
C.5	Définition des objets du flux de signalisation ..... 92
	<b>Page</b>
C.6	Ensemble de capacités CBC pour le traitement de l'encombrement de la ressource BIWF ..... 92
C.7	Procédures CBC – Généralités ..... 92
C.8	Format des codes ..... 94
Annexe D – Commande de support d'appel – N × 64K.....	96
D.1	Introduction ..... 96
D.2	Références ..... 96
D.3	Définitions ..... 96
D.4	Abréviations ..... 96
D.5	Définition des objets du flux de signalisation ..... 96
D.6	Ensemble de capacités CBC Nx64K ..... 96
D.7	Procédures CBC – Liées à l'appel ..... 96
D.8	Formats et codes ..... 98
Annexe E – Commande de support d'appel – Suppléments relatifs au réseau d'accès acceptant la commande BICC .....	99
E.1	Introduction ..... 99
E.2	Références ..... 99
E.3	Définitions ..... 99
E.4	Abréviations ..... 99
E.5	Définition des objets du flux de signalisation ..... 99
E.6	Ensemble de capacités CBC pour réseaux d'accès à commande BICC ..... 99
E.7	Procédures CBC – Liées à l'appel ..... 100
E.8	Formats et codes ..... 101
E.9	Définition de paquetage..... 101
Annexe F – Commande de support d'appel – Indication d'appel urgent.....	103
F.1	Introduction ..... 103
F.2	Références ..... 103
F.3	Définitions ..... 103
F.4	Abréviations ..... 103
F.5	Définition des objets du flux de signalisation ..... 103
F.6	Ensemble de capacités service d'urgence ..... 103
F.7	Procédures CBC – Liées à l'appel ..... 103
F.8	Formats et codes ..... 105



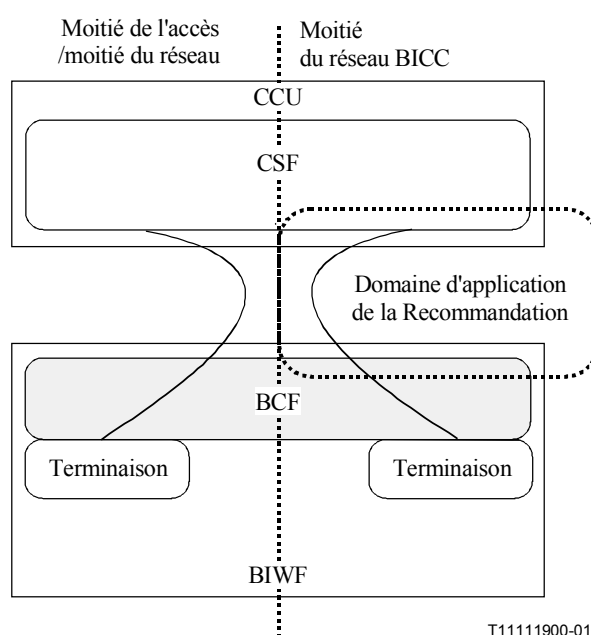


# Recommandation UIT-T Q.1950

## Protocole de commande de support d'appel indépendante du support

### 1 Domaine d'application

La présente Recommandation décrit les formats, les codes et les procédures de l'interface de la commande de support d'appel. Son domaine d'application est limité à l'interface entre la fonction de service d'appel (CSF, *call state function*) et la fonction de commande de support (BCF, *bearer control function*). Le protocole de commande de support d'appel est fondé sur la Rec. UIT-T H.248.1, qui a été adaptée par le biais de l'utilisation d'un ensemble de capacités BICC et d'ensembles conditionnels H.248.1 de la sous-série H.248.x.



**Figure 1/Q.1950 – Domaine d'application de la présente Recommandation**

On trouvera dans la partie principale de la présente Recommandation des précisions sur le protocole à utiliser pour la moitié du réseau BICC de l'interface CBC. Les protocoles à utiliser pour la moitié de l'accès et la moitié du réseau non BICC de l'interface sont décrits dans des annexes associées ou dans des Recommandations distinctes.

### 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 de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document en tant que tel le statut d'une Recommandation

## 2.1 Références normatives

- [1] Recommandation UIT-T H.248.1 (2002), *Protocole de commande de passerelle: version 2*.
- [2] Recommandation UIT-T H.248.7 (2000), *Protocole de commande de passerelle: paquetage d'annonce générique*.
- [3] Recommandation UIT-T I.230 (1988), *Définition des catégories de services supports*.
- [4] Recommandation UIT-T Q.765.5 (2000), *Système de signalisation n° 7 – Mécanisme de transport d'application: commande d'appel indépendante du support*.
- [5] Recommandation UIT-T Q.1902.3 (2001), *Protocole de commande d'appel indépendante du support (ensemble de capacités 2) et sous-système utilisateur du RNIS du système de signalisation n° 7: formats et codes*.
- [6] Recommandation UIT-T Q.2150.0 (2001), *Service générique de transport de signalisation*.
- [7] Recommandation UIT-T X.213 (2001), *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service réseau*.
- [8] IETF RFC 2327 (1998), *SDP: Session Description Protocol (Protocole de description de session)*.
- [9] IETF RFC 1890 (1996), *RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control (Profil RTP pour conférences audio et vidéo avec commandes minimales)*.

## 2.2 Références informatives

- [10] Recommandations UIT de la série Q – Supplément 32 (2002), *Rapport technique TRQ.2141.1: prescriptions de signalisation pour la prise en charge des services à bande étroite par des technologies de transport à large bande – Flux de signalisation CS-2*.
- [11] Recommandations UIT de la série Q – Supplément 35 (2000), *Rapport technique TRQ.2500: prescriptions de signalisation pour l'interface de commande du support d'appel (CS-1)*.
- [12] Recommandations UIT de la série Q – Supplément 7 (1999), *Rapport technique TRQ.2001: généralités sur l'élaboration de prescriptions de signalisation unifiées*.

## 3 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

AAL	couche d'adaptation ATM ( <i>ATM adaptation layer</i> )
AESA	adresse de système de terminaison ATM ( <i>ATM end system address</i> )
ATM	mode de transfert asynchrone ( <i>asynchronous transfer mode</i> )
BCF	fonction de commande de support ( <i>bearer control function</i> )
BIT	transport d'informations de support ( <i>bearer information transport</i> )
BIWF	fonction d'interfonctionnement de support ( <i>bearer interworking function</i> )
BNC	connexion au réseau dorsal ( <i>backbone network connection</i> )
CBC	commande de support d'appel ( <i>call bearer control</i> )
CSF	fonction de service d'appel ( <i>call service function</i> )
CSM	automate à états d'appel ( <i>call state machine</i> )

GSN	nœud serveur de passerelle ( <i>gateway serving node</i> )
IP	protocole Internet ( <i>Internet protocol</i> )
ISN	nœud serveur d'interface ( <i>interface serving node</i> )
MG	passerelle média ( <i>media gateway</i> )
MGC	contrôleur de passerelle média ( <i>media gateway controller</i> )
MOD	modifier
MOV	déplacer ( <i>move</i> )
NOT	notifier
O-BIWF	fonction d'interfonctionnement de support d'origine ( <i>originating bearer interworking function</i> )
PDU	unité de données protocolaire ( <i>protocol data unit</i> )
SUB	soustraire ( <i>subtract</i> )
T-BIWF	fonction d'interfonctionnement de support de terminaison ( <i>terminating bearer interworking function</i> )
TDM	multiplexage par répartition dans le temps ( <i>time division multiplex</i> )
TMR	caractéristiques du support de transmission ( <i>transmission medium requirement</i> )
USI	information de service utilisateur ( <i>user service information</i> )

## 4 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

### 4.1 Définitions de modèle d'objet et de modèle d'appel

**4.1.1 commande de support d'appel (CBC, *call bearer control*):** interface entre la fonction de service d'appel et la fonction de commande de support.

**4.1.2 connexion:** entité logique représentant la topologie de la connexion contenue dans un même contexte de la fonction BIWF. On peut déduire implicitement la topologie d'une connexion en assignant des flux entre les terminaisons et/ou en manipulant la topologie du contexte.

**4.1.3 contexte:** association entre une ou plusieurs terminaisons. La fonction BIWF crée un contexte et lui assigne une identité de contexte unique (contextID). Un contexte ne peut pas exister sans au moins une terminaison. Un contexte contenant une seule terminaison peut ou non contenir une connexion. Les contextes contenant une connexion seront toujours associés à une instance d'appel local, alors qu'un contexte qui ne contient aucune connexion ne sera pas associé à une instance d'appel local. Voir § 6.1/H.248.1 [1].

**4.1.4 point d'extrémité:** définit l'entité de signalisation de l'appel distant ou de l'appel et du support qui communique avec la fonction CSF. Cette entité peut demander des actions associées à une ligne, à un circuit ou à une fonction offrant une ressource spéciale. Dans le modèle d'objet, l'extrémité définit le point qui termine la signalisation de l'appel.

**4.1.5 flux:** spécifie les paramètres d'un flux média de données d'utilisateur bidirectionnel unique et est représenté par un identificateur StreamID attribué par une machine à états d'appel CSM. Voir § 7.1.6/H.248.1 [1].

**4.1.6 mode flux:** dans le modèle d'objet, décrit le mode de terminaison, c'est-à-dire "Send" (émission), "Receive" (réception), "send and receive" (émission et réception). Voir § 7.1.7/H.248.1 [1].

**4.1.7 terminaison:** entité logique d'une fonction BIWF qui envoie et/ou collecte des flux médias et/ou des flux de commande. Dans le protocole BICC, une terminaison envoie et/ou collecte un flux média et/ou un flux de commande unique. Une terminaison est décrite par un certain nombre de propriétés de caractérisation. Les terminaisons ont des identificateurs uniques (TerminationID). Ces objets peuvent être créés "à la demande" ou être mis en service dans un profil.

**4.1.8 état de terminaison:** état de service de la terminaison, par exemple "In-service" (en service) et "Out-of-service" (hors service). Dans le modèle d'objet, cet état décrit le mode de la terminaison, c'est-à-dire "Null" (néant), "Loop Back External Signal" (signal de retour externe), "Loop Back Internal Signal" (signal de retour interne). Voir Etat de la terminaison § 7.1.5/H.248.1 [1] en ce qui concerne l'état de service. Pour le mode d'un flux, c'est-à-dire le bouclage, voir § 7.1.7/H. 248.1 [1].

**4.1.9 port logique:** groupement logique d'une ou de plusieurs terminaisons médias et d'une ou plusieurs terminaisons de signalisation. Un port logique peut être associé à une extrémité de signalisation de la commande de support.

**4.1.10 machine à états d'appel (CSM, *call state machine*):** entité de commande de la fonction CSF qui reçoit la signalisation d'appel ou d'appel et de support entre homologues. Le préfixe "O" ou "T" représente la relation entre les machines à états d'appel CSM à l'intérieur de l'instance d'appel locale. Le préfixe "O" représente l'entité de commande qui reçoit une demande de service externe, tandis que le préfixe "T" est l'entité de commande qui envoie la demande à une autre entité CSF.

**4.1.11 accès de commande CCU:** accès de signalisation associé à la fonction CSF qui est utilisé pour interagir avec la fonction BIWF de part et d'autre de l'interface CBC. Cet objet a une adresse unique dans le domaine du fournisseur de services de réseau.

**4.1.12 accès de commande de la fonction BIWF:** accès de signalisation associé à la fonction BIWF qui est utilisé pour interagir avec l'unité CCU par l'interface CBC. Cet objet a une adresse unique dans le domaine du fournisseur de services de réseau.

**4.1.13 connexion au réseau dorsal (BNC, *backbone network connection*):** connexion de transport d'extrémité à extrémité à l'intérieur du réseau dorsal, qui comprend une ou plusieurs liaisons de connexion de réseau dorsal (BNCL, *backbone network connection link*). La connexion au réseau dorsal représente un segment de la connexion de support de réseau de bout en bout (NBC, *network bearer connection*).

## 4.2 Modèle d'appel

Voir § 6/H.248.1 [1].

## 4.3 Demandes et réponses

Voir la Rec. UIT-T H.248.1 [1] pour la description des demandes et réponses de commande.

## 4.4 Définition d'objets de flux de signalisation

Les objets suivants sont les objets de signalisation que doivent transporter les commandes dans les transactions:

**4.4.1 caractéristiques A-BNC:** les caractéristiques BNC de la commande BNC sont dans le demi appel opposé à la commande BNC en cours.

**4.4.2 annonce:** indique qu'une annonce d'une certaine identité doit être appliquée à une terminaison.

**4.4.3 jeton d'audit:** indique si des ensembles conditionnels et/ou quels types de descripteurs doivent être audités. Dans la présente Recommandation, les valeurs suivantes sont utilisées:

- Digit Map (script de numérotation)

- Empty (vide, c'est-à-dire pas de jeton audit)
- Events (événements)
- Media (média)
- MODEM (modem)
- Mux (multiplexeur)
- Packages (ensembles conditionnels)
- Signals (signaux).

**4.4.4 caractéristiques du service support:** service support demandé par l'utilisateur que doit fournir le réseau. Cet objet est utilisé par la fonction BIWF pour conditionner la terminaison support (par exemple, TMR).

**4.4.5 transport d'informations de support:** objet qui transporte les informations de commande de support tunnelisées.

**4.4.6 adresse BIWF (T-BIWF-Addr):** adresse à laquelle la commande BNC aboutit. Cet objet est transmis à partir de la fonction BIWF de terminaison jusqu'à la machine CSM et par l'intermédiaire de la commande BICC horizontale.

**4.4.7 adresse de commande de la fonction BIWF:** adresse de signalisation associée à la fonction BIWF qui est utilisée pour interagir avec l'unité CCU sur l'interface CBC. Cet objet a une adresse unique dans le domaine du fournisseur de services de réseau.

**4.4.8 caractéristique BNC:** identifie le type de transport à établir à travers le réseau fédérateur. Cet objet est acheminé entre instances de commande d'appel par l'intermédiaire de la signalisation BICC (par exemple, IP, AAL 2).

**4.4.9 traversée BNC:** indique quand la connexion traversante BNC a eu lieu.

**4.4.10 capacité de traversée BNC:** objet utilisé par la fonction BIWF pour informer la machine CSM de la capacité traversante du support (c'est-à-dire que des ressources sont engagées à la réception d'un message de confirmation ou de demande d'établissement (SetupReq) du support).

**4.4.11 BNC connectée:** indique qu'une terminaison de la fonction BIWF a reçu suffisamment d'informations pour déterminer qu'une connexion de support a été établie.

**4.4.12 BNC établie:** indique qu'une connexion BNC a été établie pour une terminaison donnée de la fonction BIWF.

**4.4.13 identificateur BNC (BNC-ID):** identifie la connexion logique entre une terminaison distante et une terminaison locale.

**4.4.14 connexion BNC modifiée:** indique quand les caractéristiques (c'est-à-dire le codec, les caractéristiques de service support) ont été modifiées.

**4.4.15 libération de connexion BNC:** indique la libération d'une connexion BNC sur déconnexion ou sur défaillance avec motif (par exemple libération normale, interfonctionnement non spécifié, etc.).

**4.4.16 annulation d'écho:** indique si l'annuleur d'écho doit être activé ou non.

**4.4.17 adresse de commande de l'unité CCU:** adresse de signalisation associée à la fonction CSF qui est utilisée pour interagir avec la fonction BIWF à l'interface CBC (commande d'appel et de support). Cet objet a une adresse non équivoque dans le domaine du fournisseur du service de réseau.

**4.4.18 codec:** contient les informations de codage (c'est-à-dire le CODEC choisi) qui seront utilisées par la fonction BIWF.

**4.4.19 configuration de connexion:** type et configuration du type de connexion à établir. Pour spécifier la topologie de la connexion, les connexions entre les terminaisons d'un contexte sont spécifiées. Voir § 7.1.18/H.248.1 pour plus de précisions.

**4.4.20 identificateur de contexte (context ID):** entité du contexte. L'identificateur de contexte est produit par la fonction BIWF au moment de la création du contexte. Dans la présente Recommandation, les valeurs suivantes sont utilisées: ALL pour faire référence à tous les contextes utilisés, Context ID pour faire référence à un contexte particulier utilisé, Null Context (néant), qui indique un contexte dans lequel résident les terminaisons ayant des ressources associées et ne faisant pas partie d'une instance d'appel locale. Voir § 8.1.2/H.248.1 pour plus de précisions.

**4.4.21 traversée:** indique quand une connexion BNC traversante a été établie dans un sens ou dans les deux.

**4.4.22 sens de traversée:** indique le sens dans lequel la connexion BNC devra exécuter une action "passage à travers", par exemple dans le sens aller, dans le sens retour ou dans les deux sens.

**4.4.23 detect\_Digit(x):** indique qu'un signal de numérotation est détecté sur une terminaison dans une fonction BIWF. Le ou les chiffres sont indiqués par un "x".

**4.4.24 chiffre:** indique qu'un ou plusieurs chiffres multifréquences d'une certaine valeur (c'est-à-dire 0-9, \*,#,A,B,C,D) sont appliqués à une terminaison.

**4.4.25 descripteur de script de numérotation:** contient des données se rapportant à un script de numérotation, comme le nom et la valeur d'un script de numérotation. Voir § 7.1.14/H.248.1.

**4.4.26 événement:** indique qu'il y a eu occurrence du signal contenu dans une demande de notification demandée et que le signal a été observé sur une terminaison de fonction BIWF. Un événement peut contenir des paramètres décrivant les caractéristiques particulières du signal. Voir § 7.1.9/H.248.1.

**4.4.27 descripteur d'événement:** contient des données événementielles comme les noms de paquetages et les noms de paramètres d'événements. Voir § 7.1.9/H.248.1.

**4.4.28 identificateur d'événement (event ID):** assure la corrélation entre une demande de détection d'un événement et la notification selon laquelle l'événement a été détecté.

**4.4.29 descripteur de commande locale:** contient des données de commande locales comme les noms d'ensembles conditionnels et de propriété et les valeurs actuelles possibles pour la propriété. Voir § 7.1.7/H.248.1.

**4.4.30 descripteur local:** contient des données locales comme les noms d'ensembles conditionnels et de propriété et les valeurs actuelles et possibles pour la propriété. Voir § 7.1.8/H.248.1.

**4.4.31 identificateur de port logique:** identifie l'entité de port logique. La valeur est fournie dans la fonction BIWF (et CSF). Le type de port logique est fourni et connu dans la fonction BIWF (et CSF). Dans le protocole CBC, cet identificateur de port logique est représenté par la structure de l'identificateur de terminaison.

**4.4.32 descripteur de modem:** contient des données relatives à un modem comme les noms de paquetages et de propriétés ainsi que les valeurs actuelles et possibles pour les propriétés. Voir § 7.1.2/H.248.1.

**4.4.33 descripteur de multiplexage:** contient des données de multiplexage comme le type de multiplex et les identificateurs de terminaison multiplexés. Voir § 7.1.3/H.248.1.

**4.4.34 données non normalisées:** indiquent le type de fonction BIWF, par exemple la marque, la version et le numéro.

**4.4.35 notification demandée "x"**: indique à la fonction BIWF que celle-ci doit surveiller à une terminaison l'apparition du signal "x". Une fois que le signal "x" est détecté, un événement est envoyé par la fonction BIWF à la commande CSM. La demande de notification peut être fournie au sujet d'une terminaison de telle sorte que, chaque fois que la terminaison est instanciée, la demande de notification de l'événement "x" soit elle aussi instanciée. Sinon, la demande peut être explicite dans commande H.248 qui instancie ou modifie une terminaison.

**4.4.36 descripteur de paquetages**: contient des données sur les paquetages comme leurs noms et versions. Voir § 7.1.16/H.248.1.

**4.4.37 descripteur Remote**: contient des données distantes comme les noms de paquetages et de propriétés ainsi que les valeurs courantes et possibles des propriétés. Voir § 7.1.8/H.248.1.

**4.4.38 adresse de changement de service**: indique la nouvelle adresse de commande à utiliser. Voir § 7.2.8/H.248.1.

**4.4.39 délai de changement de service**: indique le délai, en secondes, qui s'écoule avant l'activation du changement de service. Voir § 7.2.8/H.248.1.

**4.4.40 méthode de changement de service**: indique le type de changement de service. Voir § 7.2.8/H.248.1. Dans la présente Recommandation, les valeurs suivantes sont utilisées:

- Disconnected (déconnecté);
- Forced (forcé);
- Graceful (progressif);
- Restart (par redémarrage);
- Handoff (par transfert).

**4.4.41 identificateur du contrôleur MGC de changement de service**: indique l'adresse de commande propre à l'unité CCU à utiliser. Voir § 7.2.8/H.248.1.

**4.4.42 motif de changement de service**: indique la raison du changement de services: Voir § 7.2.8/H.248.1. Dans la présente Recommandation, les valeurs suivantes sont utilisées:

- démarrage à froid;
- défaillance de capacité événement;
- perte de connexité dans les couches inférieures;
- défaillance de capacité média;
- modification commandée par le contrôleur MGC;
- défaillance de capacité modem;
- défaillance de capacité multiplex;
- service rétabli;
- défaillance de capacité des signaux;
- mise hors service de terminaison;
- défaillance de transmission;
- redémarrage à chaud.

**4.4.43 version de changement de service**: indique la version du protocole pris en charge. Voir § 7.2.8/H.248.1.

**4.4.44 état de service:** indique l'état général (et non propre au flux) d'une terminaison/d'une fonction BIWF. Voir § 7.1.5/H.248.1. Dans la présente Recommandation, les valeurs suivantes sont utilisées:

- en service;
- hors service;
- test.

**4.4.45 signal:** indique que le signal spécifié doit être appliqué à une terminaison.

**4.4.46 fin de signal (x):** indique que le signal appliqué à une terminaison a pris fin. Le symbole "x" identifie le signal.

**4.4.47 descripteur de signal:** contient des données relatives au signal comme les noms de paquetages et de signaux ainsi que les noms et les valeurs possibles des paramètres du signal. Voir § 7.1.11/H.248.1.

**4.4.48 direction du signal:** indique la directivité d'un signal appliqué à une terminaison. Le signal peut être placé sur une terminaison de telle sorte qu'aucune des autres terminaisons du contexte ne "l'entendent" (en externe) ou que d'autres "l'entendent" également (en interne). La direction peut être réglée sur bidirectionnel pour indiquer que toutes les terminaisons du contexte "l'entendent" et pour indiquer qu'il est envoyé en externe à la fonction BIWF.

**4.4.49 caractéristiques temporelles du signal:** indiquent la durée, le nombre de cycles et l'arrêt/le début d'un signal à exécuter.

**4.4.50 mode flux:** indique le type et la configuration de la terminaison à établir. La terminaison peut être placée sur un ou plusieurs états de la connexion: passage à travers dans le sens aller, dans le sens retour, dans les deux sens, bouclage en direction de la terminaison distante, ou au repos. Voir § 7.1.7/H.248.1.

**4.4.51 identificateur de terminaison:** identifie l'entité de terminaison. Dans la présente Recommandation, les valeurs suivantes sont utilisées:

- "ALL", pour faire référence à des groupes ou à des terminaisons éphémères qui ne sont pas utilisés.
- "Racine", pour faire référence au niveau de la fonction BIWF.
- "Terminaison(s)" cas d'utilisation ou dans un contexte néant. Voir § 7.2.2/H.248.1.

**4.4.52 descripteur d'état de terminaison:** contient des données relatives à l'état de terminaison comme les noms d'ensembles conditionnels et de propriété ainsi que les valeurs actuelles et possibles de la propriété. Comprend également l'état de service. Voir § 7.1.5/H.248.1.

**4.4.53 estampillage; marqueur temporel:** permet de transmettre l'heure locale entre la fonction BIWF et la fonction CSF au moment de l'envoi des commandes.

**4.4.54 tonalité:** indique qu'une tonalité d'un certain type (tonalité d'alerte, tonalité d'appel en instance) est appliqué à une terminaison.

**4.4.55 transaction (identificateur):** les commandes entre le message CSM et la fonction BIWF sont groupées en transactions dont chacune est identifiée par un identificateur de transaction. Les transactions comprennent une ou plusieurs actions. Une action se compose d'une série de commandes qui ne sont conçues pour fonctionner que dans un seul contexte. Voir § 8/H.248.1.

**4.4.56 indication de tunnel:** indique à la fonction BIWF que le mécanisme de transport d'information de support peut être utilisé. La fonction CSF peut demander à la fonction BIWF de fournir les renseignements de transport d'information de support dans une indication Notify en même temps que la demande d'indication de tunnel. La fonction CSF peut aussi indiquer que les



renseignements de transport d'information de support peuvent être fournis dans une indication Notify.ind après une demande d'indication de tunnel.

## **5 Ensemble de capacités CBC (commande de support d'appel) du réseau BICC (commande d'appel indépendante du support)**

### **5.1 Règles de compatibilité**

La version 1 de la Rec. UIT-T H.248.1 (2000) et la version 2 de la Rec. UIT-T H.248.1 (05/2002) sont prises en charge par cet ensemble de capacités. Les règles de compatibilité applicables aux ensembles conditionnels, aux signaux, aux événements aux propriétés et aux statistiques ainsi que le protocole H.248.1 sont définis au paragraphe 12/H.248.1.

### **5.2 Conventions de nommage**

#### **5.2.1 Conventions de nommage des unités CCU/BCU**

Le contrôleur MGC et la passerelle MG peuvent être nommés conformément à la structure de nommage du protocole de transport sous-jacent transportant la Rec. UIT-T H.248.1.

#### **5.2.2 Noms de terminaison**

La structure de l'identificateur de terminaison est fournie dans le contrôleur MGC et la passerelle MG et est connue par la passerelle MG et par le contrôleur MGC avant ou pendant le lancement.

### **5.3 Descripteur de topologie**

Le descripteur de topologie doit être pris en charge par les fonctions BIWF et CSF.

### **5.4 Temporisateurs de transaction**

Les temporisateurs de transaction spécifiés dans la Rec. UIT-T H.248.1 doivent être pris en charge.

### **5.5 Transport**

L'ensemble de capacités doit prendre en charge les transports définis dans la Rec. UIT-T Q.2150.0 [6].

### **5.6 Codage**

Le codage binaire et le codage alphanumérique sont pris en charge.

### **5.7 Prise en charge obligatoire du protocole de description de session (SDP) et des éléments d'information de l'Annexe C/H.248.1**

#### **5.7.1 Caractéristiques du support de transmission (TMR, *transmission medium requirement*)**

##### **5.7.1.1 Codage de l'Annexe C/H.248.1**

*Identificateur de propriété:* caractéristiques TMR.

*Etiquette de propriété:* 0x9001

*Description:* l'objectif des caractéristiques du support de transmission est d'indiquer le type de support de transmission nécessaire à la connexion (par exemple 64 kbit/s sans restriction, parole).

*Défini dans:* descripteurs local et distant.

*Type:* chaîne d'octets.

*Valeurs possibles:* voir § 6.97/Q.1902.3 [5].

### 5.7.1.2 Codage du protocole de description de session (SDP)

*Description:* cet attribut est utilisé pour transmettre la caractéristique du support de transmission afin d'indiquer le type de support de transmission nécessaire à la connexion (par exemple 64 kbit/s sans restriction, parole).

*Défini dans:* descripteurs local et distant.

*Valeurs possibles:*

le codage du protocole SDP utilise les paramètres relatifs au média et à la largeur de bande du rapport RFC 2327 [8] pour coder ces informations. Ce codage n'utilise pas le mappage direct des octets TMR de l'ISUP dans le protocole SDP. Le Tableau 1 spécifie le protocole SDP à utiliser pour chacune des valeurs TMR de l'ISUP.

NOTE – Le signe "-" indique "sans importance" – c'est-à-dire que le champ devrait être positionné à n'importe quelle valeur valide conformément au protocole SDP, mais qu'il n'est pas utilisé sur l'interface de la commande CBC.

**Tableau 1/Q.1950 – Equivalence des valeurs TMR entre le protocole SDP et l'ISUP**

Champ TMR de l'ISUP (1 octet) (réf. § 6.97/Q.1902.3)	Description	Codage du protocole SDP
00000000	"voix"	m=audio - - - (A noter que dans ce cas, les attributs de la description du niveau média seraient fixés de façon à tenir compte de la "parole", par exemple des valeurs de l'annulation d'écho, etc.)
00000001	"en disponible"	Pas de codage SDP requis
00000010	"64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:64
00000011	"3,1 kHz audio"	m=audio - - - (A noter que dans ce cas, d'autres paramètres contenus dans la description du niveau média donneront des précisions sur les codecs utilisés (et comme indiqué implicitement dans ces codecs, sur la largeur de bande utilisée)).
00000100	Réservé pour "parole (service 2)/64 kbit/s sans restriction (service 1) alternés"	Voir "64 kbit/s sans restriction".
00000101	Réservé pour "64 kbit/s sans restriction (service 1)/parole (service 2)"	Voir "64 kbit/s sans restriction".
00000110	"64 kbit/s préférés"	m=data - - - b=AS:64
00000111	"2 × 64 kbit/s sans restriction "	m=data - - - b=AS:128
00001000	"384 kbits/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:384
00001001	"1 536 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1536
00001010	"1 920 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1920

**Tableau 1/Q.1950 – Equivalence des valeurs TMR entre le protocole SDP et l'ISUP**

<b>Champ TMR de l'ISUP (1 octet) (réf. § 6.97/Q.1902.3)</b>	<b>Description</b>	<b>Codage du protocole SDP</b>
00010000	"3 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:192
00010001	"4 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:256
00010010	"5 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:320
00010011	"en réserve"	Pas de protocole SDP nécessaire
00010100	"7 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:448
00010101	"8 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:512
00010110	"9 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:576
00010111	"10 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:640
00011000	"11 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:704
00011001	"12 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:768
00011010	"13 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:832
00011011	"14 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:896
00011100	"15 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:960
00011101	"16 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1024
00011110	"17 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1088
00011111	"18 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1152
00100000	"19 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1216
00100001	"20 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1280
00100010	"21 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1344
00100011	"22 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1408
00100100	"23 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1472
00100101	"en réserve"	Pas de protocole SDP nécessaire
00100110	"25 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1600
00100111	"26 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1664

**Tableau 1/Q.1950 – Equivalence des valeurs TMR entre le protocole SDP et l'ISUP**

<b>Champ TMR de l'ISUP (1 octet) (réf. § 6.97/Q.1902.3)</b>	<b>Description</b>	<b>Codage du protocole SDP</b>
00101000	"27 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1728
00101001	"28 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1792
00101010	"29 × 64 kbit/s sans restriction"	m=data - - - b=AS:1856
00101011 à 11111111	"en réserve"	Pas de protocole SDP nécessaire.

## **5.7.2 Service demandé par l'utilisateur (USI, *user service information*)**

### **5.7.2.1 Codage de l'Annexe C/H.248.1**

*Nom de propriété:* USI

*Identificateur de propriété:* 0x9023

*Description:* le service demandé par l'utilisateur vise à indiquer qu'un service support de la Rec. UIT-T I.230 [3] demandé doit être fourni par le réseau.

*Défini dans:* descripteurs locaux et distants

*Type:* chaîne d'octets

*Valeurs possibles:* les contenus du service demandé par l'utilisateur (USI) sont codés comme indiqué au § 6.102/Q.1902.3 [5]

### **5.7.2.2 Codage du protocole SDP**

*Description:* cet attribut est utilisé pour transmettre le service demandé par l'utilisateur (USI) à la fonction BIWF afin d'identifier les algorithmes d'adaptation ou de compression du débit approprié à utiliser.

*Défini dans:* descripteurs locaux et distants

*Valeurs possibles:*

le codage utilisé est le suivant:

a = isup\_usi: <la valeur du service USI en chiffres hexadécimaux est indiquée au § 6.102/Q.1902.3 [5]>

La paire de chiffres hexadécimaux la plus à gauche (par exemple EF dans la séquence suivante EF 23 12 13) représente le premier octet binaire qui serait transmis selon le § 5.10/Q.1902.3.

## **5.7.3 Codec**

### **5.7.3.1 Codage de l'Annexe C/H.248.1**

*Identificateur de propriété:* ACodec

*Etiquette de propriété:* 0x1006

*Description:* les informations de codec visent à indiquer le type d'algorithme de codage de la voix nécessaire à la connexion.

*Défini dans:* descripteurs locaux et distants

*Type:* chaîne d'octets

*Valeurs possibles:* voir § 11.1.7/Q.765.5 pour le format et le codage de cette chaîne.

### **5.7.3.2 Codage du protocole SDP**

*Description:* les informations de codec visent à indiquer le type d'algorithme de codage de la voix qui est nécessaire à la connexion. Le codage de la propriété du codec audio utilise les paramètres de

ligne d'attribut "vsel" et "codeconfig". Cet attribut est indépendant de la technologie et peut être utilisé pour la négociation du codec fondé sur le protocole SDP indépendamment du type de réseau.

*Défini dans:* descripteurs locaux et distants

*Valeurs possibles:*

le format général de la ligne d'attribut "vsel" est indiqué ci-dessous.

```
a = vsel:<encodingName #1> <packetLength #1><packetTime #1>
```

où:

<encodingName> représente le nom d'un codec, par exemple G.711 (les noms de codage sont fondés sur les formats de l'autorité IANA – voir le rapport technique RFC 1890).

<packetLength> est un entier décimal représentant la longueur du paquet en octets.

<packetTime> est un entier décimal représentant l'intervalle de mise en paquets en millisecondes.

Dans les réseaux BICC, la valeur des paramètres <packetLength> et <packetTime> doit être mise à "-". Les valeurs autres que "-" ne doivent pas être envoyées si elles sont reçues et doivent être ignorées.

Le codec est indiqué dans la commande "vsel".

Le paramètre de ligne d'attribut "codeconfig" est utilisé avec des codecs appelant de nouvelles spécifications des caractéristiques du codec comme indiqué dans la Rec. UIT-T Q.765.5. Cette ligne est donc facultative. Le format de la ligne d'attribut est le suivant:

```
a = codeconfig <value of codec configuration as per ITU-T Q.765.5>
```

Les symboles à utiliser pour les codecs sont maintenus par l'autorité IANA (ainsi que les types de charge utile RTP pour ceux dont les types de charge utile sont mappés statiquement).

#### **5.7.4 Identificateur de connexion au réseau dorsal (BNC-ID, *backbone network connection identifier*)**

##### **5.7.4.1 Codage de l'Annexe C/H.248.1**

*Identificateur de propriété:* BIR

*Etiquette de propriété:* 3002

*Description:* cette propriété indique l'identificateur de connexion au réseau dorsal BNC-ID.

*Défini dans:* descripteurs locaux et distants

*Type:* chaîne d'octets (longueur maximale: 4 octets)

*Valeurs possibles:* voir § 11.1.4/Q.765.5 (identificateur de connexion au réseau dorsal pour les valeurs possibles et le codage de cette chaîne).

##### **5.7.4.2 Codage SDP**

*Description:* cette propriété indique l'identificateur de connexion au réseau dorsal ou l'identificateur d'appel de bout en bout (EECID, *end to end call identifier*).

*Défini dans:* descripteurs locaux et distants

*Valeurs possibles:*

la valeur est codée selon le format de paramètre SDP suivant.

```
a = eecid:<eecid>
```

où <eecid> prend 8 chiffres hexadécimaux au maximum (soit 4 octets).

La paire de chiffres hexadécimaux située à la plus à gauche (par exemple EF dans la séquence EF 23 12 13) représente l'octet binaire de poids fort en codage alphanumérique.

#### **5.7.5 Adresse de la fonction BIWF**

##### **5.7.5.1 Codage de l'Annexe C/H.248.1**

*Etiquette de propriété:* NSAP

*Identificateur de propriété:* 3003

*Description:* adresse de la fonction d'interfonctionnement de support homologue.

*Défini dans:* descripteurs locaux et distants

*Type*: chaîne d'octets (longueur maximale: 20 octets)

*Valeurs possibles*: NSAP. Voir § 11.1.5/Q.765.5, adresse de la fonction d'interfonctionnement, pour les valeurs possibles et le codage de cette chaîne.

### 5.7.5.2 Codage du protocole SDP

*Description*: adresse de la fonction d'interfonctionnement du support homologue.

*Défini dans*: descripteurs locaux et distants

*Valeurs possibles*:

le codage alphanumérique de l'adresse de la fonction BIWF est fondée sur le paramètre de la ligne de connexion du protocole SDP tel qu'il est défini dans la norme RFC 2327. Le format du codage est le suivant:

**c=** <NetworkType> <AddressType> <Address>

Indépendamment du <Type de réseau>, le format de <l'adresse> dépend du <type d'adresse>, comme indiqué ci-dessous:

<AddressType>	Format d'<Address>
NSAP	Format NSAP en chiffres hexadécimaux, avec facultativement, le signe "." tous les quatre chiffres

Noter que bien que le protocole SDP permet les différents types d'adresses indiqués, l'adresse de la fonction BIWF à utiliser dans la messagerie de la fonction BICC est au format NSAP.

## 5.8 Paquetages normalisés nécessaires

Les paquetages suivants doivent être utilisés par cet ensemble de capacité BICC:

fonctionnalité BICC de base (obligatoire):

- Annexe E.1/H.248.1: ensemble générique v1
- Annexe E.2/H.248.1: paquetage racine de base v1

Fonctionnalités BICC facultatives (selon les services de réseau déployés dans le réseau considéré):

- paragraphe E.3/H.248.1: paquetage de générateur de tonalité v1
- paragraphe E.4/H.248.1: paquetage de détection de tonalité v1
- paragraphe E.5/H.248.1: paquetage de générateur de tonalités DTMF de base v1
- paragraphe E.6/H.248.1: paquetage de détection de tonalités DTFM v1
- paragraphe E.7/H.248.1: paquetage de générateur de tonalités de progression d'appel v1
- H.248.7: paquetage d'annonce numérique v1
- paragraphe E.13/H.248.1: paquetage de circuit TDM v1

Les propriétés, signaux, événements et statistiques correspondent aux objets de signalisation indiqués au § 4.4.

## 5.9 Paquetages de la commande BICC

On trouvera ci-après une liste des nouveaux paquetages offerts par cet ensemble de capacité de la commande BICC:

fonctionnalité de base de la commande BICC (obligatoire):

- paquetage des caractéristiques du support, § A.3
- paquetage de passage à travers la connexion réseau support, § A.4
- paquetage de connexion au support générique, § A.6

fonctionnalité facultative de la commande BICC (dépend des services réseau déployés dans le réseau):

- paquetage de réutilisation de support au repos, § A.5
- paquetage de tunnelisation de commande support, § A.7
- générateur de tonalités de progression d'appel de base avec directivité, § A.8
- paquetage de production de générateur de tonalités de progression d'appel étendu, § A.9
- paquetage de production de tonalités de services de base, § A.10
- paquetage de production de tonalités de services étendus, § A.11
- paquetage de production de tonalités d'intrusion, § A.12
- paquetage de production de tonalités commerciales, § A.13

Lors de la définition des paquetages de la commande BICC, il faut appliquer les règles ci-après pour déterminer si un nouvel élément d'information est un paramètre de propriété ou de signal et à quel descripteur il correspond:

- un nouvel élément d'information est défini dans les descripteurs locaux/distants si cet élément se rapporte directement au média et à son codage. A titre d'exemple, un codec se rapporte directement au flux média;
- un nouvel élément d'information est défini dans le descripteur de commande locale s'il se rapporte à la relation entre le message d'établissement de communication (CSM, *call setup message*) et la fonction BIWF;
- un nouvel élément d'information est défini en tant que paramètre de signal si:
  - l'élément d'information ne se rapporte pas au codage du flux média. Par exemple, le codec n'est pas contenu dans le signal EstablishRequest étant donné qu'il est contenu dans le descripteur local distant;
  - l'élément d'information est transitoire. Ainsi, la signalisation de commande du support intervient et la passerelle média (MG, *media gateway*) revient à son état antérieur. Une annonce se met en route et la passerelle MG revient à son état antérieur;
- un nouvel événement et son paramètre sont définis si aucun autre événement existant ne peut être utilisé.

## 6 Procédures relatives à la commande CBC

### 6.1 Nomenclature

Le message CSM utilise  $X = ?$  pour indiquer qu'il demande à la fonction BIWF de donner une valeur appropriée à l'objet de signalisation (X).

$X = Y$  s'il sert à indiquer que la fonction BIWF/le message CSM devrait positionner l'objet de signalisation (X) à la valeur (Y).

L'événement Notification Requested "zzz" est utilisé pour demander à la fonction BIWF de notifier au message CSM le moment auquel l'événement "zzz" a été détecté. Les demandes de notification sont indiquées dans les transactions correspondantes; toutefois, la demande de notification peut être mise en service et, lorsque la terminaison est instanciée, la demande d'indication deviendra active.

L'événement Signal Requested "www" sert à demander à la fonction BIWF d'envoyer un signal "www" sur la terminaison spécifiée.

L'événement Event = "vvv" est utilisé par la fonction BIWF pour indiquer qu'un événement donné "vvv" a été détecté sur une terminaison.

(..., Transaction) est utilisé pour indiquer que cette transaction peut être envoyée conjointement avec une autre transaction.

$X = Y/Z$  est utilisé pour indiquer le choix suivant pour X: Y ou (à l'exclusion de) Z.

$X = Y + Z$  est utilisé pour indiquer le choix suivant pour X: Y et/ou (y compris) Z.

$X = Y \& Z$  est utilisé pour indiquer: Y et Z.

..., est utilisé pour indiquer une liste continue facultative.

Les parenthèses () servent à indiquer une priorité booléenne (par exemple  $X = (Y/Z) + (M/N)$ ).

Certains objets de signalisation sont facultatifs pour effectuer une transaction; ce caractère "facultatif" est indiqué par une déclaration alphanumérique soulignée avant l'objet dans les tableaux des § 7.1 et 7.2.

Les identificateurs de terminaison des commandes peuvent être rendus génériques, de sorte que la même commande soit appliquée à plusieurs terminaisons.

## **6.2 Procédures et codage de la commande CBC**

Les procédures décrites aux § 7 et 8 indiquent les commandes de la Rec. UIT-T H.248.1 qui sont utilisées pour effectuer une opération et la manière dont elle se rapporte aux transactions. Le nom de la transaction "*Change\_Topology*" n'est pas codé. La commande et les éléments d'information décrits dans les tableaux du paragraphe "Procédures" sont codés conformément au § 10. Des transactions peuvent être validées selon les règles de la Rec. UIT-T H.248.1.

La Rec. UIT-T H.248.1 décrit des mécanismes généraux permettant d'optimiser le nombre de messages envoyés. Les procédures et transactions associées décrites aux § 7 et 8 fournissent les flux d'information nécessaires pour y parvenir. Ces flux d'information peuvent encore être optimisés comme indiqué ci-dessous.

### **6.2.1 Transactions multiples dans un message**

La Rec. UIT-T H.248.1 offre la possibilité de transporter plusieurs transactions dans un même message de la Rec. UIT-T H.248. La fonction CSF et la fonction BIWF peuvent choisir d'optimiser le nombre de messages envoyés en plaçant plusieurs transactions dans un message. A titre d'exemple, la fonction CSF envoie une demande de commande dans le message 1 (transaction 1) et la fonction BIWF envoie une indication de notification dans le message 2 (transaction 2). La fonction BIWF envoie alors une réponse de commande dans le message 3 (transaction 1). La fonction CSF envoie une réponse de notification dans le message 4 (transaction 2). On pourrait optimiser cette procédure en envoyant un seul message contenant l'indication de notification (transaction 2) et la réponse de commande (transaction 1).

### **6.2.2 Demandes de notification, événements et fonction BIWF**

La fonction de service d'appel (CSF, *call service function*) peut demander à la fonction BIWF de détecter à tout moment des événements, selon les règles de la Rec. UIT-T H.248.1. Toutefois, au lieu d'envoyer plusieurs demandes de notification dans plusieurs demandes de modification pendant toute la durée de vie de la terminaison dans un contexte donné, la fonction de service d'appel (CSF) peut choisir de placer toutes les demandes de notification dans la demande d'adjonction initiale concernant la terminaison lorsqu'elle est ajoutée à un contexte. De ce fait, ces demandes de notification resteront actives pendant toute la durée de la terminaison dans un contexte. Les demandes de notification peuvent également être mises en service sur une terminaison. La fonction de service d'appel (CSF) peut supprimer une demande de notification à tout moment conformément aux règles relatives au traitement des événements décrites dans la Rec. UIT-T H.248.1.



## 7 Procédures relatives à l'appel pour le protocole CBC

Le présent paragraphe traite des procédures relatives à l'appel pour le protocole CBC.

### 7.1 Transactions concernant les messages d'établissement de communication (CSM, *call setup message*)

Les transactions ci-après sont utilisées pour indiquer qu'une procédure doit être lancée par le message CSM. Ces transactions conduisent à l'envoi de commandes de part et d'autre de l'interface CBC.

**Tableau 2/Q.1950 – Transactions ayant pour origine un message CSM  
relatif à un appel sur l'interface CBC**

Transaction	Description
Change_Topology	Cette transaction est utilisée pour modifier la topologie de la connexion à l'intérieur de la fonction BIWF. Elle décrit le flux des données d'utilisateur à l'intérieur de la fonction BIWF. Elle peut être utilisée dans les cas où une surveillance est nécessaire.
Confirm_Char	Est utilisée pour indiquer à la fonction BIWF que celle-ci devrait à présent utiliser les caractéristiques du service support indiquées et que la fonction BIWF peut libérer les ressources associées aux caractéristiques du service support qui ne sont plus utilisées.
Cut_BNC	Sert à indiquer à la fonction BIWF qu'elle devrait engager une libération du support.
Cut_Through	Sert à indiquer à la fonction BIWF qu'il devrait y avoir un passage à travers le support.
Detect_Digit(s)	Cette transaction est utilisée pour indiquer à la fonction BIWF qu'elle devrait préparer les ressources nécessaires pour détecter un chiffre DTMF et rendre compte de l'occurrence de ce chiffre à l'automate CSM.
Echo Cancellor	Cette primitive est utilisée pour indiquer à la fonction BIWF qu'elle devrait associer des ressources d'annulation d'écho à la connexion BNC.
Establish_BNC_notify	Sert à indiquer à la fonction BIWF qu'elle devrait lancer une opération d'établissement de support.
Insert_Announcement	Sert à insérer une annonce sur une ou plusieurs terminaisons données dans la fonction BIWF.
Insert_Digit(s)	Sert à insérer un ou plusieurs chiffres DTMF sur une ou plusieurs terminaisons données dans la fonction BIWF.
Insert_Tone	Sert à insérer une tonalité sur ou plusieurs terminaisons données dans la fonction BIWF.
Isolate	Cette transaction est utilisée pour isoler une terminaison d'autres terminaisons qui arrêtent effectivement des flux médias entre la terminaison isolée et les terminaisons existantes. Elle est utilisée lorsque des services comme la mise en attente sont pris en charge.
Join	Cette transaction est utilisée pour relier une ou plusieurs terminaisons établissant des flux médias entre les terminaisons. Elle est utilisée lorsque des services comme la conférence ou la conversation à 3 est prise en charge.
Modify_Char	Cette transaction est utilisée pour indiquer à la fonction BIWF qu'elle devrait apporter une modification aux caractéristiques du service support, c'est-à-dire une modification du codec ou du service support.
Prepare_BNC_notify	Cette transaction est utilisée pour indiquer à la fonction BIWF qu'elle doit se préparer à recevoir une demande d'établissement de support.

**Tableau 2/Q.1950 – Transactions ayant pour origine un message CSM  
relatif à un appel sur l'interface CBC**

<b>Transaction</b>	<b>Description</b>
Reserve_Char	Sert à indiquer à la fonction BIWF qu'elle devrait attribuer les ressources supports nécessaires à un codec donné ou à une caractéristique du service support donné.
Reuse_Idle	Sert à indiquer qu'une tentative de réutilisation d'un support au repos devrait être faite.
Tunnel	<p>Cette transaction permet:</p> <p>à l'automate CSM d'indiquer à la fonction BIWF que la canalisation de commande support est disponible.</p> <p>A la fonction BIWF d'indiquer à l'automate CSM le sens dans lequel la canalisation de commande support doit être utilisée pour une terminaison donnée.</p> <p>A la fonction BIWF de transmettre à l'automate CSM une unité de donnée de protocole de commande du support relative à une terminaison donnée pour le transport jusqu'à la terminaison de l'entité homologue.</p>

### 7.1.1 Transaction Prepare\_BNC\_notify

Lorsque la transaction "Prepare\_BNC\_notify" est requise, la procédure suivante est engagée.

Une commande demande d'adjonction (ADD.req.), demande de modification (MOD.req.) ou demande de déplacement (MOV.req.) est envoyée avec les renseignements suivants:

#### 1 ADD.req/MOD.req/MOV.req (Prepare\_BNC\_notify) Automate CSM vers fonction BIWF

##### Informations d'adresse

If required:

T-BIWF-Address = "?"

##### Informations de commande

Transaction ID = z

If termination requested:

Termination ID = ?

If termination provided:

Termination ID = bearer1

Logical Port ID = y

Notification\_Requested (Event ID = x, "All BNC events")

If Context Requested:

Context ID = ?

If Context Provided:

Context ID = c1

If Forward Establishment:

BNC-cut-through-capability = ?

##### Informations de support

If CSF chosen:

BNC characteristics = chosen characteristics

If BIWF chosen:

BNC characteristics = ?

A-BNC Characteristics

If NOT (Forward Establishment & Tunnelling = option 1):  
BNC-id = ?

If No Codec Negotiation

Bearer Service Characteristics

If Codec Negotiation

Codec

Optionally if Forward Establishment & Tunnelling = option 1:

BIWF-Addr = x

BNC-ID = x1

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- attribuer un identificateur de contexte si cela est demandé;
- assigner un identificateur de terminaison fondé sur un identificateur de port logique, les caractéristiques préférées de la connexion BNC et, facultativement, les caractéristiques ou le codec du service support;
- au besoin, assigner un identificateur de connexion BNC;
- dans le cas de l'établissement vers l'avant et de l'option de tunnelisation 1, la fonction BIWF utilisera l'adresse BIWF-Addr et l'identificateur BNC-ID;
- si l'option d'établissement vers l'avant et de l'option de tunnelisation 1 n'est pas utilisée, il faut être prêt à accepter une demande d'établissement de support;
- être prêt à notifier à l'automate CSM qu'un support est connecté;
- s'il s'agit de la deuxième terminaison du contexte, la fonction BIWF effectue une analyse des deux terminaisons et détermine si un transcodeur est requis entre la terminaison. Si tel est le cas, le transcodeur est réservé pour cet usage;
- la fonction BIWF déterminera si le transfert de technologie support demandée doit intervenir au début ou à la fin.

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une commande ADD.resp, MOD.resp ou MOV.resp (2) est envoyée.

2	<b>ADD.resp/MOD.resp/MOV.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>
	<u>Informations d'adresse</u> <u>If requested:</u> T-BIWF-Address = X	<u>Informations de commande</u> Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1  <u>If requested:</u> BNC-cut-through-capability = early/late
		<u>Informations de support</u> <u>If NOT (Forward Establishment &amp; Tunnelling = option 1):</u> BNC-ID= x1  <u>If BIWF Chosen:</u> BNC Characteristics = chosen characteristics

### 7.1.2 Transaction Establish\_BNC\_notify

Lorsque la transaction "*Establish\_BNC\_notify*" est requise, la procédure suivante est appliquée.

Une commande demande d'adjonction (ADD.req), demande de modification (MOD.req) ou demande de déplacement (MOV.req) est envoyée avec les renseignements suivants.

1	<b>ADD.req/MOD.req/MOV.req (Establish_BNC_notify)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>
	<u>Informations d'adresse</u> T-BIWF-Address = X	<u>Informations de commande</u> Transaction ID = z NotificationRequested (Event ID = x, "All BNC Events") Signal = BNC Establish  <u>If the context is provided:</u> Context ID = c1 <u>If the context is NOT provided:</u> Context ID = ?  <u>If Termination Requested:</u> Termination ID = ?  <u>If requested:</u> Logical Port ID = y  <u>If Termination Provided:</u> Termination ID = bearer1 <u>If Tunnelling can be used:</u> NotificationRequested (Event ID = x, "Tunnel Indication = x")
		<u>Informations de support</u> BNC-id = x1 <u>If Termination Requested:</u> BNC Characteristics A-BNC Characteristics  If No Codec Negotiation: Bearer Service Characteristics  If Codec Negotiation: Codec

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- assigner un identificateur de contexte si la demande lui en est faite;
- assigner une terminaison sur la base des caractéristiques préférées de la connexion BNC et, facultativement, les caractéristiques ou le codec du service support si la demande lui en est faite;
- produire une demande d'établissement de support vers la destination spécifiée par l'adresse de la fonction BIWF à l'aide de l'identificateur de connexion BNC fourni;
- si la tunnelisation est applicable, utiliser l'interface CBC avec les messages de commande de support en tunnel;
- au cas où il s'agirait de la deuxième terminaison du contexte, la fonction BIWF effectue une analyse des deux terminaisons et détermine si un transcodeur est nécessaire entre la terminaison. Si tel est le cas, le transcodeur est réservé à cet usage.





---

<b>1</b>	<b>MOD.req (Reserve_Char)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>														
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b><u>Informations de commande</u></b></td> <td style="vertical-align: top;"><b><u>Informations de support</u></b></td> </tr> <tr> <td>Transaction ID = z</td> <td><u>If Non Codec Negotiation</u></td> </tr> <tr> <td>Termination ID = bearer1</td> <td>Bearer Service Characteristics</td> </tr> <tr> <td>Context ID = c1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NotificationRequested (Event ID = x, "BNC modified/BNC Mod Failed")</td> <td><u>If Codec Negotiation</u></td> </tr> <tr> <td>Signal = BNC Modify</td> <td>Codec/s – New and Old</td> </tr> <tr> <td>Reserve_Value</td> <td></td> </tr> </table>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>	Transaction ID = z	<u>If Non Codec Negotiation</u>	Termination ID = bearer1	Bearer Service Characteristics	Context ID = c1		NotificationRequested (Event ID = x, "BNC modified/BNC Mod Failed")	<u>If Codec Negotiation</u>	Signal = BNC Modify	Codec/s – New and Old	Reserve_Value	
<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>															
Transaction ID = z	<u>If Non Codec Negotiation</u>															
Termination ID = bearer1	Bearer Service Characteristics															
Context ID = c1																
NotificationRequested (Event ID = x, "BNC modified/BNC Mod Failed")	<u>If Codec Negotiation</u>															
Signal = BNC Modify	Codec/s – New and Old															
Reserve_Value																

Dès réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- réserver des ressources pour les caractéristiques du support associé à la terminaison dont elle a reçu la demande de modification. La fonction BIWF doit analyser si de nouveaux équipements de transcodage sont nécessaires entre la terminaison "bearer1" et toute autre terminaison dans un contexte. Si un transcodage est nécessaire, la fonction BIWF doit insérer des équipements de transcodage. La fonction BIWF analysera la largeur de bande nécessaire du nouveau codec ou de la caractéristique du service support et émettra un flux d'informations de demande de modification de support afin de modifier la largeur de bande si la valeur à réserver exige une plus grande largeur de bande;
- modifier le profil du codec utilisé sur la connexion vers le nouveau codec, en envoyant un flux d'informations de demande de modification du support;
- attribuer les ressources requises pour la prise en charge de plusieurs valeurs des informations sur les supports au moment où l'indication Reserve\_Value est envoyée, ainsi, si 2 codecs sont envoyés, les ressources nécessaires à la prise en charge de ces 2 codecs sont réservées.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse MOD.resp est envoyée.

<b>2</b>	<b>MOD.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>								
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b><u>Informations de commande</u></b></td> <td style="vertical-align: top;"><b><u>Informations de support</u></b></td> </tr> <tr> <td>Transaction ID = z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termination ID = bearer1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Context ID = c1</td> <td></td> </tr> </table>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>	Transaction ID = z		Termination ID = bearer1		Context ID = c1	
<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>									
Transaction ID = z										
Termination ID = bearer1										
Context ID = c1										

#### 7.1.4.2 Transaction Confirm\_Char

Cette transaction est utilisée sur la terminaison qui produit la modification au niveau du support. Lorsque la transaction "*Confirm\_Char*" est requise, la procédure suivante est appliquée.

---

<b>1</b>	<b>MOD.req (Confirm_Char)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>																
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b><u>Informations de commande</u></b></td> <td style="vertical-align: top;"><b><u>Informations de support</u></b></td> </tr> <tr> <td>Transaction ID = z</td> <td><u>If Non Codec Negotiation</u></td> </tr> <tr> <td>Termination ID = bearer1</td> <td>Bearer Service Characteristics</td> </tr> <tr> <td>Context ID = c1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Signal = BNC Modify</td> <td><u>If Codec Negotiation</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Codec</td> </tr> <tr> <td><u>If reverting to the original codec:</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NotificationRequested (Event ID = x, "BNC modified/BNC Mod Failed")</td> <td></td> </tr> </table>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>	Transaction ID = z	<u>If Non Codec Negotiation</u>	Termination ID = bearer1	Bearer Service Characteristics	Context ID = c1		Signal = BNC Modify	<u>If Codec Negotiation</u>		Codec	<u>If reverting to the original codec:</u>		NotificationRequested (Event ID = x, "BNC modified/BNC Mod Failed")	
<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>																	
Transaction ID = z	<u>If Non Codec Negotiation</u>																	
Termination ID = bearer1	Bearer Service Characteristics																	
Context ID = c1																		
Signal = BNC Modify	<u>If Codec Negotiation</u>																	
	Codec																	
<u>If reverting to the original codec:</u>																		
NotificationRequested (Event ID = x, "BNC modified/BNC Mod Failed")																		

Dès la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- modifier les caractéristiques du support associé à la terminaison dont elle a reçu la demande de modification, conformément aux caractéristiques fournies du codec ou du service support. Lorsque le plan U (usager) n'a plus besoin de la largeur de bande, la fonction BIWF peut émettre le flux d'informations de demande de modification du support (*Bearer Modify Request*) pour réduire cette largeur de bande, si la largeur de bande réservée au préalable est supérieure à celle qui est nécessaire.

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse MOD.resp est envoyée.

<b>2</b>	<b>MOD.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b> Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1
		<b><u>Informations de support</u></b>

### 7.1.4.3 Transaction Modify\_Char

Cette transaction est utilisée sur la terminaison qui met fin à la modification au niveau du support. Lorsque la transaction "*Modify\_Char*" est requise, la procédure suivante est appliquée.

<b>1</b>	<b>MOD.req (Modify_Char)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b> Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1
		<b><u>Informations de support</u></b> <u>Non Codec Negotiation</u> Bearer Service Characteristics
		<u>If Codec Negotiation</u> Codec/s
		<u>If multiple values of Bearer Information are required:</u> Reserve_Value

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- modifier les caractéristiques du support associé à la terminaison dont elle a reçu la demande de modification. La fonction BIWF doit analyser si de nouveaux équipements de transcodage sont nécessaires entre la terminaison "bearer1" et toute autre terminaison du contexte et inclure les éventuels équipements de transcodage requis. La fonction BIWF informera l'automate CSM que la tâche est achevée par le flux d'informations (2);
- réserver les ressources nécessaires pour prendre en charge plusieurs valeurs d'information support si l'indication Reserve\_Value est envoyée, Ainsi, si 2 codecs sont envoyés, les ressources nécessaires pour prendre en charge ces 2 codecs sont réservées;
- prendre les mesures pertinentes pour garantir le passage sans heurt au nouveau codage.

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse MOD.resp est envoyée.

<b>2</b>	<b>MOD.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b> Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1
		<b><u>Informations de support</u></b>



### 7.1.5 Tunnel

Cette transaction sert à transmettre "l'information de transport d'information du support" de la fonction CSF à la fonction BIWF. Elle est également utilisée pour indiquer à la passerelle MG qu'un tunnel de transport d'information support peut être utilisé. L'information "transport d'information support" peut être transmise dans une transaction autonome ou dans le cadre d'une transaction utilisée à une autre fin, par exemple "Establish\_BNC\_notify". La transaction tunnel peut être associée à une autre transaction, par exemple Establish\_BNC\_notify. De même, la réponse à une transaction peut être associée à une autre transaction. A titre d'exemple, il est possible qu'une réponse ADD.resp (Establish\_BNC\_notify) et qu'une indication NOTIFY.ind(x) partagent le même message.

Lorsque la transaction "*Tunnel*" est requise, la procédure suivante est appliquée.

1	ADD.req/MOD.req/MOV.req (... ,Tunnel)	Automate CSM vers fonction BIWF	
<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>	
	<p>As per the transaction that this is combined with (i.e. "Establish_BNC_notify" and "Prepare_BNC_notify"), with the following addition:            Tunnel Option = ?/no/1/2            NotificationRequested (Event ID = x, "Tunnel Indication")</p> <p><b><u>OR:</u></b></p> <p>Transaction ID = z            Context ID = c1            Termination ID = bearer1            Signal = Bearer Information            Transport            NotificationRequested (Event ID = x, "Tunnel Indication")</p>		

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- agir conformément aux informations contenues dans l'objet, c'est-à-dire traiter une demande d'établissement de support lorsque le transport d'information du support est reçu;
- utiliser un tunnel ou NE PAS utiliser un tunnel selon l'option reçue dans l'indication de tunnel. Si la fonction BIWF utilise un tunnel, elle doit renvoyer le transport d'information de support dans une indication NOTIFY.ind, selon le type de réponse demandé.

Une fois le traitement de la commande achevé (1) une réponse ADD.resp, MOD.resp, ou MOV.resp est envoyée.

2	ADD.resp, MOD.resp, MOV.resp	Fonction BIWF vers automate CSM	
<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>	
	<p>As per ("Establish_BNC_notify" and "Prepare_BNC_notify")</p> <p><b><u>OR:</u></b></p> <p>Transaction ID = z            Context ID = c1            Termination ID = bearer1</p> <p><b><u>If requested:</u></b>            Tunnel Option = no/1/2</p>		

## 7.1.6 Réutilisation de support au repos

### 7.1.6.1 Transaction Establish\_BNC\_notify

Lorsque la transaction "Establish\_BNC\_notify" est requise, la fonction BIWF peut indiquer dans sa réponse qu'un support au repos doit être utilisé. La procédure suivante est alors appliquée.

---

1	<b>ADD.req/MOD.req (Establish_BNC_notify)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b> As per 7.1.2	<b><u>Informations de commande</u></b> As per 7.1.2	<b><u>Informations de support</u></b> As per 7.1.2

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- agir conformément au flux d'informations (1) du § 7.1.2, moyennant les adjonctions suivantes;
- si la fonction BIWF détermine qu'un support au repos doit être utilisé, elle enverra une indication "reuse\_Idle" ainsi que l'identificateur BNC du support au repos. Si l'automate CSM a demandé à la fonction BIWF de choisir un indicateur de terminaison, cette fonction devra renvoyer l'identificateur de la terminaison se rapportant au support au repos.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse ADD.resp, MOD.resp est envoyée.

2	<b>ADD.resp, MOD.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b> As per 7.1.2 with the following additions:  Reuse-Idle_indication  <u>If Termination Requested:</u> Termination ID = idle_bearer	<b><u>Informations de support</u></b> BNC-id = BNC-ID of the idle bearer to be reused.

### 7.1.6.2 Transaction Reuse\_Idle (réutilisation de support au repos)

Lorsque la transaction "Reuse-Idle" est nécessaire, la procédure suivante est engagée.

---

1	<b>MOD.req (... , Reuse_Idle)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b> Transaction ID = z Context ID = c1 Termination ID = bearer1	<b><u>Informations de support</u></b> BNC-id = BNC-ID of the idle bearer to be reused.

Dès réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- associer le support représenté par l'identificateur BNC-id = "Reuse\_Idle" à la terminaison indiquée. Cette terminaison se rapportera désormais au support au repos.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1) une réponse ADD.resp est envoyée:

2	<b>MOD.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b> Transaction ID = z Context ID = c1 Termination ID = bearer1	<b><u>Informations de support</u></b>

## 7.1.7 Libération

La transaction ci-après illustre la procédure de libération lorsque la fonction BIWF associe plusieurs actions (la signalisation de libération du support interrompt la connexion et supprime la terminaison) dans une même transaction. Ces actions peuvent être mises en œuvre individuellement dans leur propre transaction pour:

- signaler la libération du support, par l'envoi d'une demande de modification MOD.req et d'une réponse de modification MOD.reply avec un signal de libération BNC;
- interrompre la connexion par l'envoi d'une demande de modification MOD.req et d'une réponse MOD.reply indiquant que le sens de l'opération de transfert est: envoyer/recevoir/inactif;
- supprimer la terminaison, par l'envoi d'une demande SUB.req et d'une réponse SUB.resp.

### 7.1.7.1 Libération

Lorsque la transaction "*Cut\_BNC*" est nécessaire, la procédure suivante est engagée. Avec cette procédure, les demandes MOD.req/SUB.req figurent dans la même demande de transaction. La réponse figure également dans la même réponse de transaction:

---

1	<b>MOD.req (Cut_BNC)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = x Context ID= c1 Termination ID = bearer1 Signal = BNC Release Release Cause = Cause Streammode = Send/Receive/Inactive	
		<u>If reset is required:</u> Reset	

Dès la réception de la commande, la fonction BIWF devrait:

- interrompre le trajet de connexion;
- étant donné qu'une demande de libération de la commande BNC a été formulée:
  - si la fonction BIWF a émis la connexion support, elle procède aussi à la libération de la connexion support avec un message de libération du support. Les ressources associées (par exemple identificateur BNC) au support ne sont pas supprimées tant que la confirmation de la libération du support n'a pas été reçue;
  - si la fonction BIWF n'a pas émis la connexion support, les ressources associées au support (par exemple identificateur BNC) sont supprimées à la réception du message de libération du support;
  - les ressources associées à la terminaison sont libérées.
- libérer à la suite d'une réinitialisation, la cause de la libération est forcée toutes les ressources associées à la connexion BNC et envoyer un message/une réinitialisation de libération du support. la fonction BIWF ne doit pas réutiliser la connexion BNC pour d'autres appels.

---

2	<b>SUB.req (Cut_BNC)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>
		<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = x Context ID = c1 Termination ID = bearer1

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- libérer la terminaison.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse de modification MOD.resp est envoyée:

3	<b>MOD.resp (Cut_BNC)</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>
		<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = x Context ID = c1

---

Une fois le traitement de la commande achevé (2), une réponse SUB.resp est envoyée:

4	<b>SUB.resp (Cut_BNC)</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>
		<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = x Context ID = c1

### 7.1.7.2 Libération lancée par le support

Lorsque la transaction "*Bearer Initiated Release*" doit être effectuée, comme l'indique l'événement de libération de la connexion BNC, la procédure suivante est mise en œuvre:

---

1	<b>SUB.req (Cut_BNC)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>
		<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = x Termination ID = bearer1 Context ID = c1

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- libérer les ressources associées à l'identificateur de terminaison "bearer1" et informer l'automate CSM que cette opération est terminée, par le flux d'informations (2).

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse SUB.resp est envoyée:

2	<b>SUB.resp (Cut_BNC)</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>
		<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = x Termination ID = bearer1 Context ID = c1

### 7.1.8 Topologie du support

Conformément à la Rec. UIT-T H.248.1 lorsqu'une terminaison est ajoutée à un contexte, la connexion par défaut entre les terminaisons est "bilatérale", sauf indication contraire de la part d'un changement de topologie.

### 7.1.8.1 Transaction Isolate (isoler)

Lorsque la transaction "Isolate" doit être réalisée, la procédure suivante est mise en œuvre:

---

1	MOV.req/ADD.req (... , Isolate)	Automate CSM vers fonction BIWF	
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z	
		<u>In the case of MOV:</u>	
		Termination ID = Bearer1	
		If context is NOT provided:	
		Context ID = ?	
		If the context is provided:	
		Context ID = c1	
		<u>In the case of ADD:</u>	
		Termination ID = ?	
		Context ID = ?	

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

Si une demande MOV a été reçue:

- déplacer la terminaison de l'association de contexte dans laquelle elle réside actuellement vers le contexte fourni ou vers un nouveau contexte si celui-ci n'est pas fourni;
- supprimer, lorsque la terminaison est déplacée toutes les connexions médias figurant dans le contexte existant; une fois placée dans le nouveau contexte, la terminaison doit être isolée. Une fois la terminaison déplacée, la fonction BIWF doit envoyer le flux (2).

Si une demande ADD (adjonction) a été reçue:

- isoler la terminaison avec sa propre association de contexte. Etant donné que la terminaison est ajoutée à un contexte, elle ne possède pas de connexions établies au préalable et sera isolée.

---

Une fois la commande de traitement achevée (1), une réponse MOV.resp ou ADD.resp est envoyée:

2	MOV.resp/ADD.resp	Fonction BIWF vers automate CSM	
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z	
		Termination ID = bearer1	
		<u>If requested:</u>	
		Context	

### 7.1.8.2 Transaction Join (ralliement)

Lorsque la transaction "Join" doit être réalisée, la procédure suivante est mise en œuvre:

---

1	MOV.req/ADD.req (... , Join)	Automate CSM vers fonction BIWF	
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z	
		<u>If provided:</u>	
		Context ID = c1	
		<u>If requested:</u>	
		Context ID = ?	
		<u>In the case of MOV:</u>	
		Termination ID = Bearer1	
		<u>In the case of ADD:</u>	
		Termination ID = ?	

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

Si une demande MOV (déplacement) a été reçue:

- déplacer la terminaison de l'association de contexte dans laquelle elle réside actuellement vers le contexte fourni ou vers un nouveau contexte si celui-ci n'est pas fourni;
- supprimer toutes les connexions médias figurant dans le contexte existant et, une fois placées dans le nouveau contexte, établir des connexions avec les autres terminaisons figurant dans l'association de contexte.

Si une demande ADD (adjonction) a été reçue:

- ajouter la terminaison à une association de contexte existante. Une fois placée dans le contexte, établir des connexions avec les autres terminaisons figurant dans l'association de contexte.

Une fois que la terminaison est déplacée ou ajoutée, la fonction BIWF doit envoyer le flux (2).

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse MOV.resp (déplacement) ou ADD.resp (adjonction) est envoyée:

---

2	MOV.resp/ADD.resp	Fonction BIWF vers automate CSM	
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z	
		Termination ID = bearer1	

### 7.1.8.3 Modification de la topologie de la connexion

Dans le protocole CBC, la transaction "*Change\_Topology*" (changement de topologie) n'est pas utilisée pour "*Through\_Connect*" (transférer) deux terminaisons. Le transfert est assuré à l'aide de la transaction "*Cut\_Through*" (transfert). Dans certains cas, la transaction "changement de topologie" ne doit pas nécessairement être envoyée. Ainsi, la transaction "Connection Configuration = Type 1 Bi-Dir" est représentée par deux terminaisons d'un même contexte, dont le mode de flux est positionné sur envoyer/recevoir. Si cette situation existe déjà, il n'y a pas lieu d'envoyer la transaction "*Change\_Topology*". Lorsque la transaction "Change\_Topology" (changement de topologie) est requise, la procédure suivante est appliquée:

---

1      **MOV.req/ADD.req/MOD.req/SUB.req (... , Change\_Topology)**      **Automate CSM vers fonction BIWF**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = c1  
Connection Configuration =  
(TerminationID= x1,  
TerminationID=x2,  
[type = x]),...

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- modifier l'état des connexions établies dans l'association de contexte. Les flux associés aux terminaisons doivent rester inchangés, mais la manière dont ils sont connectés au niveau interne dans la fonction BIWF doit être changée;
- modifier la connexion en fonction des paires d'identificateurs de terminaison fournis dans la demande, d'après l'une des configurations de connexion (de type x). Ces types de configuration de la connexion sont réalisés dans l'interface CBC à l'aide du descripteur de topologie. En utilisant les paires d'identificateurs de terminaison (unilatéral, bilatéral, isoler), on effectue le changement de topologie. Le sens d'une connexion va du premier identificateur de terminaison fourni au deuxième identificateur de terminaison;
  - lorsque l'état est "unilatéral", le flux des données d'utilisateur ne peut être assuré qu'entre une terminaison et l'autre;
  - lorsque l'état est "bilatéral", le flux des données d'utilisateur doit être bidirectionnel et être assuré directement d'une terminaison à l'autre;
  - lorsque l'état est "isolé", il ne doit y avoir aucun flux de données entre la première et la deuxième terminaison.

Le changement de topologie sur une terminaison ne doit pas être visible sur d'autres terminaisons.

Une fois que la fonction BIWF est passée à la topologie voulue, elle retournera le flux (2).

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse MOV.resp (déplacement)/ADD.resp (adjonction)/MOD.resp (modification)/SUB.resp (soustraire) est envoyée:

2      **MOV.resp/ADD.resp/MOD.resp/SUB.resp**      **Fonction BIWF vers automate CSM**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z

### 7.1.9 Transaction Echo Celler (annuleur d'écho)

Lorsque la transaction "*Echo Celler*" doit être réalisée, la procédure suivante est mise en œuvre:

---

1      **ADD.req/MOD.req/MOV.req (... , Echo Celler)**      **Automate CSM vers fonction BIWF**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = c1  
Termination ID = x  
Cancel Echo = on/off

A la réception de commande, la fonction BIWF, doit:

- associer les ressources pertinentes en matière d'annuleur d'écho à la terminaison spécifiée.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse MOV.resp (déplacement)/ADD.resp (adjonction)/MOD.resp (modification) est envoyée:

2	<b>ADD.resp/MOD.resp/MOV.resp</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1	

## 7.1.10 Insertion du contenu média

### 7.1.10.1 Transaction Insert\_Tone (insertion de la tonalité)

Lorsque la transaction "*Insert\_Tone*" (insertion de la tonalité) doit être réalisée, la procédure suivante est mise en œuvre:

---

1	<b>MOD.req/ADD.req/MOV.req (Insert_Tone)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1 Signal Direction Signal Timing Signal = Tone.ID	
		<u>If Termination exists:</u> Termination ID = bearer1	
		<u>If Termination does NOT exist:</u> Termination ID = ?	
		<u>If notification of tone completion is required:</u> Notification required = (Event ID = x, "Signal.completion (Tone)")	

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- insérer la tonalité demandée en fonction de la direction et de la temporisation du signal dans le flux média associé à l'identificateur de terminaison "bearer1", et retourner le flux d'informations de réponse (2);
- si l'événement de fin de signal est demandé lorsque la numérotation finit d'être exécutée, la fonction BIWF informera l'automate CSM de la fin du signal.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse MOV.resp (déplacement)/ADD.resp (adjonction)/MOD.resp (modification) est envoyée:

2	<b>MOD.resp/ADD.resp/MOV.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction-id = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1	



### 7.1.10.2 Transaction Insert\_Digit (insertion de chiffres)

Quand la transaction "Insert\_Digit" est requise, la procédure suivante est mise en œuvre:

---

<b>1</b>	<b>MOD.req/ADD.req/MOV.req (Insert_Digit)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>
<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b> Transaction ID = z Context ID = c1 Signal Timing Signal = Digit/s  <u>If Termination exists:</u> Termination ID = bearer1  <u>If Termination does NOT exists:</u> Termination ID = ?  <u>If notification of digits completed is required:</u> Notification required (Event ID = x, "Signal.completion (Digit)")	<b><u>Informations de support</u></b>

Dès réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- insérer les chiffres demandés, selon la temporisation du signal, dans le flux média associé à l'identificateur de terminaison "bearer1", et retourner le flux d'informations de réponse (2);
- si l'événement de fin de signal est demandé lorsque la numérotation finit d'être exécutée, la fonction BIWF informera l'automate CSM de la fin du signal.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse MOV.resp (déplacement)/ADD.resp (adjonction)/MOD.resp (modification) est envoyée:

---

<b>2</b>	<b>MOD.resp/ADD.resp/MOV.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>
<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b> Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1	<b><u>Informations de support</u></b>

### 7.1.10.3 Transaction Insert\_Announcement (insertion de l'annonce)

Lorsque la transaction "Insert\_Announcement" (insertion de l'annonce) doit être exécutée, la procédure suivante est mise en œuvre:

---

1            **ADD.req/MOD.req/MOV.req (Insert\_Announcement)    Automate CSM vers fonction BIWF**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = c1  
Signal = Announcement ID  
Signal Direction  
Signal Timing  
  
If Announcement played on an existing termination:  
Termination ID = bearer1  
  
If Announcement played on a new termination to existing Termination/s:  
Termination ID = ?  
Streammode = send only  
If notification of Announcement completion is required:  
Notification required (Event ID = x, "Signal.completion (Announcement)")

Dès réception de la commande, la fonction BIWF doit:

si une commande MOD/MOV est reçue avec un identificateur de terminaison spécifié:

- insérer et produire une annonce sur la terminaison spécifiée.

Si une commande ADD (adjonction) est reçue avec un identificateur de terminaison (?) non spécifié:

- créer la terminaison de l'annonce (identificateur de terminaison = ?) et la connecter aux terminaisons existantes associées au contexte. La fonction BIWF insère alors l'annonce demandée dans le flux média.

L'annonce est restituée en fonction du sens du signal et de la temporisation reçue.

Si l'événement de fin de signal est demandé lorsque la tonalité finit d'être restituée, la fonction BIWF informera l'automate CSM de la fin du signal.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse MOV.resp (déplacement)/ADD.resp (adjonction)/MOD.resp (modification) est envoyée:

2            **ADD.resp/MOD.resp/MOV.resp**

**Fonction BIWF vers automate CSM**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = c1  
  
If the termination ID was requested:  
Termination ID = announ1

## 7.1.11 Détection du contenu média

### 7.1.11.1 Transaction Detect\_Digit (détection de chiffres)

Lorsque la transaction "*Detect\_Digit*" doit être effectuée, la procédure suivante est mise en œuvre:

---

<b>1</b>	<b>MOD.req/ADD.req (...Detect_Digit)</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>
		<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1 NotificationRequested (Event ID = x, "Detect_Digit (Digit,Timing)")

A la réception de la commande, la fonction BIWF doit:

- envoyer le flux (2) en tant qu'accusé de réception de la demande;
- réserver les ressources associées à la détection des chiffres DTMF et, lorsque le chiffre est détecté, en informer l'automate CSM. Le cas échéant, la fonction BIWF doit aussi détecter la fin d'un chiffre et en informer l'automate CSM.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse ADD.resp/MOD.resp est envoyée:

<b>2</b>	<b>MOD.resp/ADD.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>
		<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1

## 7.2 Transactions de la fonction d'interfonctionnement de support (BIWF)

Les transactions suivantes servent à indiquer qu'une procédure doit être engagée dans la fonction BIWF. Ces transactions correspondent à des événements produits par la fonction BIWF.

**Tableau 3/Q.1950 – Transactions liées à l'appel émises par la fonction BIWF à l'interface CBC**

Transaction	Description
BNC connectée	Cette transaction indique que la BNC a été connectée.
BNC établie	Cette transaction indique qu'une BNC a été connectée.
Echec de la modification de la connexion BNC	Cette transaction indique qu'une demande de modification de support a échoué.
BNC modifiée	Cette transaction indique que les caractéristiques d'une connexion BNC ont été modifiées.
Libération de la connexion BNC	Cette transaction indique qu'une demande de libération de support a été envoyée ou que l'établissement du support a échoué.
Transfert	Cette transaction indique qu'une connexion BNC a fait l'objet d'un transfert.
Détection de chiffres	Cette transaction indique qu'une tonalité a été détectée.
Tunnel	Cette transaction contient des informations tunnelisées émanant de la fonction BIWF.
Fin de signal	Cette transaction indique qu'un signal a cessé d'être restitué.

### 7.2.1 Transaction BNC connectée

Lorsque la transaction "*BNC Connected*" (BNC connectée) est requise, la procédure suivante est mise en œuvre:

---

Une commande Notify.ind (indication de notification) est envoyée, avec les informations suivantes, pour indiquer qu'un support est établi.

1            **Notify.ind (indication de notification) (BNC connectée)    Fonction BIWF vers automate CSM**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Termination ID = bearer 1  
Event (Event ID = x, "BNC  
Connected")  
Context ID = c1

A la réception de la commande, l'automate CSM doit:

- poursuivre le traitement sachant que le support a été connecté.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse de notification (Notify.resp) est envoyée:

2            **Réponse de notification**

**Automate CSM vers fonction BIWF**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = c1

### 7.2.2 Transaction BNC établie

Lorsque la transaction "*BNC Established*" (BNC établie) est requise, la procédure suivante est mise en œuvre.

---

Une commande Notify.ind (indication de notification) est envoyée avec les informations suivantes pour indiquer qu'un support est établi.

1            **Indication de notification (BNC établie)**

**Fonction BIWF vers automate CSM**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Termination ID = bearer 1  
Event (Event ID = x, "BNC  
Established")  
Context ID = c1

A la réception de la commande, l'automate CSM doit:

- poursuivre le traitement sachant que le support a été établi.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse de notification est envoyée:

2	<b>Réponse de notification</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1	

### 7.2.3 Transfert

#### 7.2.3.1 Commandé par la fonction BIWF (implicite)

Lorsque la transaction "*Cut\_Through*" (transfert ) est requise, la procédure suivante est mise en œuvre.

---

1	<b>Notify.ind (indication de notification)</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1 Termination ID = bearer1 Event (Event ID = x,"Cut Through")	

A la réception de la commande de notification, il est indiqué que:

- l'opération "transfert" a eu lieu.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse de notification est envoyée:

2	<b>Réponse de notification</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1 Termination ID = bearer1	

### 7.2.4 Transaction BNC modifiée

Lorsque la transaction "*BNC Modified*" (BNC modifiée) est requise, la procédure suivante est mise en œuvre.

---

1	<b>Indication de notification (BNC modifiée)</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Termination ID = bearer 1 Event (Event ID = x, "BNC modified") Context ID = c1	

A la réception de la commande de notification, il est indiqué que:

- les caractéristiques du support et de ses ressources associées ont été modifiées.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse de notification est envoyée:

2	<b>Réponse de notification</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1 Termination ID = bearer1	

### 7.2.5 Echec de la modification de la connexion BNC

Lorsque la transaction "*BNC Modification Failed*" (échec de la modification de la connexion BNC) est requise, la procédure suivante est mise en œuvre.

---

1	<b>Indication de notification (BNC modifiée)</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Termination ID = bearer 1 Event (Event ID = x, "BNC Mod Failed") Context ID = c1	

A la réception de la commande de notification, il est indiqué que:

- la modification des ressources supports a échoué.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse de notification est envoyée:

2	<b>Réponse de notification</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1 Termination ID = bearer1	

### 7.2.6 Libération de la connexion BNC

Lorsque la transaction "*BNC Release*" (libération de la connexion BNC) est requise, le procédure suivante est engagée.

---

1	<b>Indication de notification (libération de la connexion BNC)</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Event (Event ID = x, "BNC Release (Cause)") Context ID = c1	

A la réception de la commande de notification, il est indiqué:

- qu'une demande de libération du support a été reçue ou qu'un établissement du support a échoué.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse de notification est envoyée:

<b>2</b>	<b>Réponse de notification</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1	

### 7.2.7 Transaction Tunnel

Lorsque la transaction "*Tunnel*" est requise, la procédure suivante est mise en œuvre.

---

<b>1</b>	<b>Indication de notification</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1 Event (Event ID = x, "Bearer Information Transport")	

A la réception de la commande de notification, il est indiqué:

- que l'automate CSM doit recevoir le message "transport d'informations supports" et l'envoyer à un nœud homologue.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse de notification est envoyée.

<b>2</b>	<b>Réponse de notification</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Termination ID = bearer1, Context ID = c1	

### 7.2.8 Fin de signal

Lorsque la transaction "*Signal Completion*" (fin de signal) est requise, la procédure suivante est mise en œuvre.

---

<b>1</b>	<b>Indication de notification (fin de signal)</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Event =(Event ID = x, "Signal.Completion(y)") Context ID = c1	

A la réception de la commande de notification, il est indiqué que:

- le signal représenté par la lettre "y", c'est-à-dire l'identificateur de tonalité (ToneID), l'identificateur d'annonce (AnnouncementID), etc. a cessé d'être restitué.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1), une réponse de notification est envoyée:

<b>2</b>	<b>Réponse de notification</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1	

### 7.2.9 Détection de chiffre

Lorsque la transaction "*Detect\_Digit*" (détection de chiffre) est requise, la procédure suivante est mise en œuvre.

---

<b>1</b>	<b>Indication de notification (Detect_Digit – détection de chiffre)</b>	<b>Fonction BIWF vers automate CSM</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Termination ID = bearer1 Context ID = c1 Event (Event ID = x, "Detect_Digit (Digit, Timing)")	

A la réception de la commande de notification, il est indiqué que:

- Le début ou la fin du ou des chiffres a été détecté par la fonction BIWF. La détection des chiffres est indiquée dans la réponse.

---

<b>2</b>	<b>Réponse de notification</b>	<b>Automate CSM vers fonction BIWF</b>	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>	<b><u>Informations de support</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = c1	

## 8 Procédures de commande CBC – Généralités

### 8.1 Informations générales sur la procédure de commande CBC

#### 8.1.1 Fonction BIWF/terminaison indisponible

Il convient que l'automate CSM passe à l'état de service "indisponible" d'une fonction BIWF/terminaison lorsqu'il détermine que cette fonction BIWF/terminaison est indisponible, par exemple, en raison:

- 1) de restrictions relatives au transport de la signalisation;
- 2) d'une indication d'annulation de service reçue pour la fonction BIWF ou pour des terminaisons spécifiées.

L'automate CSM doit s'abstenir d'établir de nouvelles connexions vers la fonction BIWF/terminaison et doit envoyer les indications nécessaires jusqu'à ce qu'il puisse déterminer que cette fonction BIWF/terminaison est redevenue disponible, par exemple, pour les raisons suivantes:

- 1) les restrictions de transport de signalisation sont supprimées et l'accès CCU lance une temporisation Tw qui sert à superviser la réception d'indications de reprise provenant de la fonction BIWF;



- 2) la fonction BIWF/terminaison signale un **changement de service** la concernant, avec l'indication que le service a été rétabli;
- 3) à l'expiration de la temporisation Tw, un audit de la fonction BIWF/terminaison produit une réponse.

Il convient ensuite que l'automate CSM passe à l'état de service "disponible" de la fonction BIWF/terminaison et qu'il envoie les indications nécessaires aux terminaisons.

### 8.1.2 Audit de la fonction BIWF

Lors des opérations d'audit d'une fonction BIWF, il convient de noter que quatre (4) types différents d'audit sont possibles:

- 1) audit du niveau fonction BIWF;
- 2) audit des caractéristiques par défaut des terminaisons éphémères;
- 3) audit de toute ou toutes terminaisons physiques dans le contexte néant;
- 4) audit de toute ou toutes terminaisons éphémères/physiques dans un contexte spécifique.

Un audit du niveau de fonction BIWF (1) est effectué par l'indication de la valeur "ALL" comme identificateur de contexte et de la valeur "racine" comme identificateur de terminaison. Un tel audit renverra les ensembles conditionnels et les propriétés réalisés au niveau de la fonction BIWF, ainsi qu'une liste de tous les identificateurs de contexte.

Si la commande de demande d'audit **AuditValue/AuditCapabilities** contient un descripteur d'audit vide lors de l'audit des terminaisons (2)-(4), une liste de celles-ci est renvoyée. Cela peut être utile lors de l'utilisation de valeurs génériques (comme ALL) pour les terminaisons.

Les terminaisons inutilisées (2) sont vérifiées par indication de la valeur ALL comme identificateur de contexte et de la valeur ALL comme identificateur de terminaison.

Un audit des terminaisons physiques dans le contexte néant (3) est effectué par l'indication de la valeur "néant" comme identificateur de contexte et de l'identificateur spécifique de chaque terminaison ou d'un identificateur générique (ALL) de terminaisons.

Un audit des terminaisons physiques/éphémères dans un contexte spécifique (4) est effectué par l'indication de l'identificateur du contexte spécifique et de l'identificateur spécifique de chaque terminaison ou d'un identificateur générique (ALL) de terminaisons.

## 8.2 Transactions mises en œuvre par l'automate CSM

Les transactions suivantes servent à indiquer qu'une procédure doit être lancée par l'automate CSM. Ces transactions aboutissent à l'envoi de commandes de part et d'autre de l'interface de commande CBC.

**Tableau 4/Q.1950 – Transactions générales issues de l'automate CSM à l'interface CBC**

<b>Transaction</b>	<b>Description</b>
Audit_Values	Cette transaction est utilisée par l'automate CSM pour vérifier les ensembles conditionnels, les événements, les signaux et les valeurs de propriété actuelles réalisées par terminaison(s) ou par fonction BIWF.
Audit_Capabilities	Cette transaction est utilisée par l'automate CSM pour vérifier les événements, les signaux et les éventuelles valeurs de propriété réalisées par terminaison(s) ou par fonction BIWF.
Réinscription de fonction BIWF commandée par unité CCU	Cette transaction est utilisée par l'automate CSM afin de commander la réinscription de la fonction BIWF auprès d'un automate CSM.
Rétablissement de service par unité CCU	Cette transaction est utilisée par l'automate CSM pour indiquer une remise en service.
Annulation de service par unité CCU	Cette transaction est utilisée par l'automate CSM pour indiquer une mise hors service.

## 8.2.1 Changements de service par automate CSM

### 8.2.1.1 Réinscription de fonction BIWF commandée par unité CCU

La procédure suivante est lancée lorsque la transaction "*CCU Ordered BIWF Re-Registration*" (Réinscription de fonction BIWF commandée par unité CCU) est requise.

Une commande ServiceChange.req est envoyée avec les informations suivantes.

1	<b>ServiceChange.req</b> (réinscription de fonction BIWF commandée par unité CCU)	<b>Unité CCU vers fonction BIWF</b>			
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>Informations d'adresse</u> Use New CCU Control Address: Service Change MGCID = CCU Control Address</td> <td style="vertical-align: top;"><u>Informations de commande</u> Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root Service Change Reason = MGC Directed Change Service Change Method = Handoff</td> <td style="vertical-align: top;"><u>Informations de support</u></td> </tr> </table>	<u>Informations d'adresse</u> Use New CCU Control Address: Service Change MGCID = CCU Control Address	<u>Informations de commande</u> Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root Service Change Reason = MGC Directed Change Service Change Method = Handoff	<u>Informations de support</u>	
<u>Informations d'adresse</u> Use New CCU Control Address: Service Change MGCID = CCU Control Address	<u>Informations de commande</u> Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root Service Change Reason = MGC Directed Change Service Change Method = Handoff	<u>Informations de support</u>			

Dès réception de la commande dans la fonction BIWF:

- si une nouvelle adresse de commande par unité CCU a été reçue, cette adresse remplace celle qui est mémorisée après la réponse subséquente et est utilisée pour les communications ultérieures avec l'unité CCU;
- la fonction BIWF renvoie une réponse de commande (2);
- la fonction BIWF se réinscrit ensuite comme indiqué au § 8.3.1.2, Réinscription de fonction BIWF.

Une fois le traitement de la commande achevé (1) une commande ServiceChange.resp (2) est envoyée.

2	<b>ServiceChange.resp</b>	<b>Fonction BIWF vers unité CCU</b>			
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>Informations d'adresse</u></td> <td style="vertical-align: top;"><u>Informations de commande</u> Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root</td> <td style="vertical-align: top;"><u>Informations de support</u></td> </tr> </table>	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u> Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root	<u>Informations de support</u>	
<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u> Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root	<u>Informations de support</u>			

Dès réception de la commande dans l'unité CCU:

- l'unité CCU attend le lancement de la procédure d'inscription de fonction BIWF comme indiqué au § 8.3.1.1, Inscription de fonction BIWF.

### 8.2.1.2 Rétablissement de service par unité CCU

Lorsque la transaction "*CCU Initiated Service Restoration*" (Rétablissement de service par unité CCU) est requise, la procédure suivante est lancée.

---

Une commande ServiceChange.req est envoyée avec les informations suivantes.

1            **ServiceChange.req (rétablissement de service par unité CCU)**            **Unité CCU vers fonction BIWF**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = Null/Context  
ID/ALL  
Termination ID =  
    Termination(s)/Root/ALL  
Service Change Reason =  
    Cold Boot/Warm Boot  
Service Change Method = Restart

Delay:

Service Change Delay = Delay

Dès réception de la commande dans la fonction BIWF:

- si la cause du changement de service est un démarrage à froid, la fonction BIWF fait passer toutes les terminaisons physiques au contexte néant et supprime toutes les terminaisons éphémères. Les demandes de notification sont arrêtées et les terminaisons physiques retirées du trafic sont signalées par des demandes de changement de service;
- une réponse de commande (2) est envoyée.

Après le délai, la fonction BIWF peut considérer l'état de service de terminaison(s) ou de l'unité CCU comme étant "en service".

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1) une commande ServiceChange.resp (2) est envoyée.

2            **ServiceChange.resp**

**BIWF vers unité CCU**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = Null/Context  
ID/ALL  
Termination ID =  
    Termination(s)/Root/ALL

Dès réception de la commande dans l'unité CCU le traitement d'appel continue.

### 8.2.1.3 Annulation de service par unité CCU

Lorsque la transaction "*CCU Initiated Service Cancellation*" (Annulation de service par unité CCU) est requise, la procédure suivante est lancée.

---

Une commande ServiceChange.req est envoyée à toutes les fonctions BIWF inscrites, avec les informations suivantes.

**1 ServiceChange.req (annulation de service par unité CCU) Unité CCU vers fonction BIWF**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = Null/Context  
ID/ALL  
Termination ID =  
Termination(s)/Root/ALL  
Service Change Reason =

For Terminations:

Termination Taken Out Of  
Service

For a CCU:

MGC Impending Failure  
Service Change Method =  
Graceful/Forced

Delay:

Service Change Delay = Delay

Dès réception de la commande dans la fonction BIWF:

- envoi d'une réponse de commande (2);
- délais de la libération de connexions existantes de terminaison(s) ou de la fonction BIWF, progressivement ou par forçage, avec ou sans délai, selon la demande;
- si aucun délai n'est indiqué pour une libération progressive, la fonction BIWF doit attendre la suppression naturelle des connexions existantes.

Après le délai, la fonction BIWF peut considérer l'état de service de terminaison(s) ou l'unité CCU entière comme étant "hors service".

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1) une commande ServiceChange.resp (2) est envoyée.

**2 ServiceChange.resp**

**Fonction BIWF vers unité CCU**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = Null/Context  
ID/ALL  
Termination ID =  
Termination(s)/Root/ALL

Dès réception de la commande dans l'unité CCU, le traitement d'appel continue.

## 8.2.2 Audit des capacités de service BIWF

### 8.2.2.1 Valeurs d'audit

Lorsque la transaction "*Audit\_Values*" est requise, la procédure suivante est lancée.

---

Une demande AUD\_VAL.req est envoyée avec les informations suivantes.

1	AUD_VAL.req (valeurs d'audit)	Unité CCU vers fonction BIWF	
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z	
		Context ID = Null/Context ID/ALL	
		Termination ID =	
		Termination(s)/Root/ALL	
		Audit Descriptor =	
		Empty/	
		Audit Token =	
		Digit Map + (Packages/(Mux +	
		Modem + Events + Signals +	
		Media))	

Dès réception de la commande dans la fonction BIWF:

la fonction BIWF renvoie une réponse de commande (2) avec les noms et valeurs de script de numérotation/d'ensemble conditionnel/de propriété réalisés par terminaison(s) ou par le niveau de la fonction BIWF, selon la demande:

- si des ensembles conditionnels sont requis, leurs noms et versions sont renvoyés, alors que le type de multiplexeur et les identificateurs de terminaison multiplexée sont renvoyés pour le descripteur de multiplexage;
- les descripteurs de modem/de média/d'état de terminaison/de commande locale/de commande locale-distante renvoient la valeur actuelle de propriété tandis que les descripteurs de signaux/événements renvoient tous les noms et toutes les valeurs des paramètres possibles/autorisés de signal/d'événement;
- le message d'état du service renvoie l'état actuel du service;
- lorsque des terminaisons font l'objet d'un audit, un descripteur d'audit vide renvoie une liste de terminaisons.

Plusieurs demandes de commande (1) et réponses de commande (2) peuvent être requises pour renvoyer toutes les informations demandées.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1) la fonction BIWF renvoie la ou les commandes AUD\_VAL.resp (2).

2      **AUD\_VAL.resp**

**Fonction BIWF vers unité CCU**

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = Null/Context ID/ALL  
Termination ID =  
    Termination(s)/Root/ALL

Empty Audit Descriptor:

-

AuditToken = Digit Map:

Digit Map Descriptor =  
    Digit Map Name + Value

AuditToken = Packages:

Packages Descriptor =  
    Package Names + Versions

AuditToken = Mux:

Mux Descriptor = Mux Type +  
    All: Mux'ed Termination IDs

AuditToken = Modem:

Modem Descriptor =  
    Modem Types +  
    Package & Property Names +  
    Current Property Value

AuditToken = Events:

Event Descriptor =  
    Package & Event Names +  
    Possible Event Parameter:  
    Names + Values

AuditToken = Signals:

Signal Descriptor =  
    Package & Signal Names +  
    Possible Signal Parameter:  
    Names + Values

AuditToken = Media:

Service State = Current Service State  
Termination State Descriptor =  
    Package & Property Names +  
    Current Property Value  
Local Control Descriptor =  
    Package & Property Names +  
    Current Property Value  
Local Descriptor =  
    Package & Property Names +  
    Current Property Value  
Remote Descriptor =  
    Package & Property Names +  
    Current Property Value

### 8.2.2.2 Capacités d'audit

Lorsque la transaction "*Audit\_Capabilities*" est requise, la procédure suivante est lancée.

---

Une demande AUD\_CAP.req est envoyée avec les informations suivantes.

1	AUD_CAP.req (capacités d'audit)	Unité CCU vers fonction BIWF	
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u> Transaction ID = z Context ID = Null/Context ID/ALL Termination ID = Termination(s)/Root/ALL Audit Descriptor = Empty/ Audit Token = Mux + Modem + Events + Signals + Media	<u>Informations de support</u>

Dès réception de la commande dans la fonction BIWF:

la fonction BIWF renvoie une réponse de commande (2) avec les noms et valeurs de propriété réalisés par terminaison(s) ou par le niveau de la fonction BIWF, selon la demande:

- les descripteurs de modem/de média/d'état de terminaison/de commande locale/de commande locale-distante/de signal/d'événement renvoient tous les noms et toutes les valeurs possibles/autorisés de la propriété/du paramètre de signal/du paramètre d'événement, tandis que le type de multiplexeur et les identificateurs de terminaison multiplexée sont renvoyés pour le descripteur de multiplexage;
- le message d'état du service renvoie les états possibles du service;
- lorsque des terminaisons font l'objet d'un audit, un descripteur d'audit vide renvoie une liste de terminaisons.

Plusieurs demandes de commande (1) et réponses de commande (2) peuvent être requises pour renvoyer toutes les informations demandées.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1) la fonction BIWF renvoie la ou les commandes AUD\_CAP.resp (2).

2      **AUD\_CAP.resp**

**Fonction BIWF vers unité CCU**

Informations d'adresse

Informations de commande

Informations de support

Transaction ID = z  
Context ID = Null/Context ID/ALL  
Termination ID =  
    Termination(s)/Root/ALL  
Empty Audit Descriptor:  
-  
AuditToken = Mux:  
Mux Descriptor = Mux Type +  
    All: Mux'ed Termination Ids  
AuditToken = Modem:  
Modem Descriptor =  
    Modem Types +  
    Requested: Package & Property  
        Names  
    + Possible Property Values  
AuditToken = Events:  
Event Descriptor =  
    Package & Event Names +  
    Possible Event Parameter:  
        Names + Values  
AuditToken = Signals:  
Signal Descriptor =  
    Package & Signal Names +  
    Possible Signal Parameter:  
        Names + Values  
AuditToken = Media:  
Service State = Possible Service States  
Termination State Descriptor =  
    Package & Property Names +  
    Possible Property Values  
Local Control Descriptor =  
    Package & Property Names +  
    Possible Property Values  
Local Descriptor =  
    Package & Property Names +  
    Possible Property Values  
Remote Descriptor =  
    Package & Property Names +  
    Possible Property Values

### 8.3      **Transactions mises en œuvre par la fonction BIWF**

Les transactions suivantes servent à indiquer qu'une procédure doit être lancée dans l'unité CCU. Ces transactions correspondent aux événements et aux changements de service produits par la fonction BIWF.



**Tableau 5/Q.1950 – Transactions générales produites par la fonction BIWF à l'interface CBC**

Transaction	Description
BIWF_Capability_Change	Cette transaction est utilisée par la fonction BIWF pour indiquer à l'automate CSM que les capacités de terminaison(s) ou la fonction BIWF sont modifiées.
BIWF_Lost_Communication	Cette transaction est utilisée par la fonction BIWF pour indiquer à l'automate CSM que la fonction BIWF a perdu mais a rétabli ensuite la communication avec l'unité CCU, mais il se peut que cela ait provoqué une discordance informationnelle entre la fonction BIWF et l'automate CSM.
BIWF_Registration	Cette transaction est utilisée par la fonction BIWF pour s'inscrire auprès d'un automate CSM.
BIWF_Re-Registration	Cette transaction est utilisée par la fonction BIWF pour se réinscrire auprès d'un automate CSM après que celui-ci a ordonné une réinscription ou un transfert.
BIWF_Service_Cancellation_Indication	Cette transaction est utilisée par la fonction BIWF pour indiquer à l'automate CSM que la ou les terminaisons de la fonction BIWF ou la fonction BIWF doivent être retirées du service.
BIWF_Service_Restoration_Indication	Cette transaction est utilisée par la fonction BIWF pour indiquer à l'automate CSM que la ou les terminaisons de la fonction BIWF ou la fonction BIWF doivent être mises en service.

### 8.3.1 Changements de service par fonction BIWF

#### 8.3.1.1 Inscription de la fonction BIWF

Lorsque la transaction "*BIWF\_Registration*" est requise, la procédure suivante est lancée.

---

Une commande *ServiceChange.req* est envoyée avec les informations suivantes.

<b>1</b>	<b>ServiceChange.req (Inscription de la fonction BIWF)</b>	<b>Fonction BIWF vers unité CCU</b>
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>
	Use New BIWF Control	Transaction ID = z
	Address:	Context ID = Value not significant
	New BIWF Control Address	Termination ID = Root
		Service Change Reason =
		Cold Boot/Warm Boot
		Service Change Method = Restart
		Time Stamp = BIWF Time at sending
		Service Change Version =
		Protocol Version
		Non-Standard Data = Code

Dès réception de la commande dans l'unité CCU:

- l'heure actuelle de l'unité CCU est enregistrée en même temps que le marqueur temporel reçu de la fonction BIWF;
- si des données non normalisées sont reçues, elles sont également mémorisées et toutes données mises en service par défaut pour ce type de fonction BIWF sont extraites et mémorisées pour cette fonction BIWF;

- si une nouvelle adresse de commande de fonction BIWF a été reçue, elle doit remplacer celle qui a été mémorisée après la réponse subséquente et doit être utilisée pour une communication ultérieure avec la fonction BIWF;
- si la cause du changement de service est un démarrage à froid, l'unité CCU libère toutes les communications restantes conformément à la procédure de libération contenue dans le protocole d'appel;

une réponse de commande (2) est ensuite renvoyée avec les informations suivantes:

- une version de protocole identique ou inférieure est renvoyée selon que l'unité CCU prend en charge la version de protocole reçue ou seulement une version de protocole inférieure;
- soit l'adresse propre de commande CCU ou une nouvelle adresse de commande CCU, si elle a déjà été fournie par l'opérateur de l'unité CCU, est renvoyée pour utilisation par la fonction BIWF en vue de la prochaine communication avec l'unité CCU.

L'unité CCU peut ensuite considérer la fonction BIWF comme inscrite et l'état de service de la fonction BIWF comme étant "en service".

Une fois le traitement de la commande achevé (1) une commande ServiceChange.resp (2) est envoyée.

2	ServiceChange.resp	Unité CCU vers fonction BIWF	
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
	<u>Use current CCU Control</u>	Transaction ID = z	
	<u>Address:</u>	Context ID = Value not	
	CCU Control Address	significant	
		Termination ID = Root	
	<u>Use New CCU Control Address:</u>	Service Change Version =	
	New CCU Control Address	(Lower)	
		Protocol Version	

Dès réception de la commande dans la fonction BIWF:

- si reçue, la fonction BIWF mémorise la nouvelle adresse de commande CCU pour utilisation par la fonction BIWF en vue de la prochaine communication avec l'unité CCU;
- si reçue, la version de protocole à utiliser est également mémorisée.

La fonction BIWF peut ensuite considérer l'unité CCU comme inscrite et l'état de service de la fonction BIWF comme étant "en service".

### 8.3.1.2 Réinscription de la fonction BIWF

Lorsque la transaction "*BIWF\_Re-Registration*" est requise, la procédure suivante est lancée. La transaction de réinscription de la fonction BIWF ne peut pas être envoyée spontanément par la passerelle MG. La réinscription doit être commandée par la fonction CSF.

---

Une commande ServiceChange.req est envoyée avec les informations suivantes.

**1 ServiceChange.req (réinscription de la fonction BIWF) Fonction BIWF vers unité CCU**

<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
Service Change Address = Own or New BIWF Control Address	Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root Service Change Reason = MGC Directed Change Service Change Method = Handoff Time Stamp = BIWF Time at sending Service Change Version = Protocol Version Non Standard Data = Code	

Dès réception de la commande dans l'unité CCU:

- l'heure actuelle de l'unité CCU est enregistrée en même temps que le marqueur temporel reçu de la fonction BIWF;
- si des données non normalisées sont reçues, elles sont également mémorisées et toutes les données mises en service par défaut pour ce type de fonction BIWF sont extraites et mémorisées pour cette fonction BIWF;
- si une nouvelle fonction BIWF Control Address était reçue, elle doit remplacer celle qui a été mémorisée après la réponse subséquente et est utilisée pour une communication ultérieure avec la fonction BIWF.

une réponse de commande (2) est ensuite renvoyée avec les informations suivantes:

- une version de protocole identique ou inférieure est renvoyée selon que l'unité CCU prend en charge la version de protocole reçue ou seulement une version de protocole inférieure;
- soit l'adresse propre de commande d'unité CCU ou une nouvelle adresse de commande CCU, si elle a déjà été fournie par l'opérateur de l'unité CCU, est renvoyée pour utilisation par la fonction BIWF en vue de la prochaine communication avec l'unité CCU.

L'unité CCU peut ensuite considérer la fonction BIWF comme inscrite et l'état de service de la fonction BIWF comme étant "en service".

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1) une commande ServiceChange.resp (2) est envoyée.

**2 ServiceChange.resp Unité CCU vers fonction BIWF**

<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
Service Change Address = Own or New CCU Control Address	Transaction ID = z Context ID Value not significant Termination ID = Root Service Change Version = (Lower) Protocol Version	

Dès réception de la commande dans la fonction BIWF:

- si reçue, la fonction BIWF mémorise l'adresse de commande CCU pour utilisation par la fonction BIWF en vue de la prochaine communication avec l'unité CCU;
- si reçue, la version de protocole à utiliser est également mémorisée.

### 8.3.1.3 Communication perdue par la fonction BIWF

Lorsque la transaction "*BIWF\_Lost\_Communication*" est requise, la procédure suivante est lancée.

---

Une commande ServiceChange.req est envoyée avec les informations suivantes.

#### 1 ServiceChange.req (communication perdue par la fonction BIWF) Fonction BIWF vers unité CCU

<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
	Transaction ID = z Context ID Value not significant Termination ID = Root Service Change Reason = Service Restored Service Change Method = Disconnected	
	<u>Time Stamp:</u> Time Stamp = BIWF Time at sending	

Dès réception de la commande dans l'unité CCU:

- si reçue, l'unité CCU mémorise le marqueur temporel de la fonction BIWF en même temps que l'heure actuelle de l'unité CCU;
- une réponse de commande (2) est ensuite envoyée au moyen de l'adresse de commande de fonction BIWF mémorisée.

---

Une fois le traitement de la commande achevé (1) une commande ServiceChange.resp (2) est envoyée.

#### 2 ServiceChange.resp

#### Unité CCU vers fonction BIWF

<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
	Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root	

### 8.3.1.4 Indication de rétablissement du service par la fonction BIWF

Lorsque la transaction "*BIWF\_Service\_Restoration\_Indication*" est requise, la procédure suivante est lancée.





### 8.3.1.6 Changement de capacité de fonction BIWF

Lorsque la transaction "*BIWF\_Capability\_Change*" est requise, la procédure suivante est lancée.

---

Une commande *ServiceChange.req* est envoyée à toutes les unités CCU inscrites avec les informations suivantes.

1 **ServiceChange.req** **Fonction BIWF vers unité CCU**  
(changement de capacité de fonction BIWF)

**Informations d'adresse**

**Informations de commande**

**Informations de support**

Transaction ID = z  
Context ID = Null/Context  
ID/ALL  
Termination ID =  
Termination(s)/Root/ALL  
Service Change Method =  
Disconnected/Restart  
Service Change Reason =  
Modem/Mux/Media/  
Event/Signal  
Capability Failure

Dès réception de la commande dans l'unité CCU:

- une réponse de commande (2) est envoyée;
- si le message de déconnexion de la méthode de changement de service est reçu cela indique que des ressources vont être mises hors service à cause d'un changement de capacité. Si un redémarrage est indiqué, les ressources associées au changement de capacité sont remises en service.

L'unité CCU peut utiliser les procédures "*Audit\_Value*" et/ou "*Audit\_Capabilities*" comme décrit aux § 8.2.2.1 et 8.2.2.2:

- si la demande *ServiceChange.req* indique une défaillance de capacité (Modem/Événements/Signaux/Mux/Média) comme cause, un audit relatif aux ensembles conditionnels actuels peut devoir être exécuté;
- si la demande *ServiceChange.req* indique une défaillance de capacité (Modem/Événements/Signaux/Mux/Média) comme cause alors que le descripteur indiqué inclut les propriétés, un audit relatif aux ensembles conditionnels actuels et aux propriétés (avec valeurs) peut devoir être exécuté;
- si la demande *ServiceChange.req* indique une défaillance de capacité d'événement comme cause, le descripteur d'événement peut avoir à faire l'objet d'un audit relatif aux événements actuels;
- si la demande *ServiceChange.req* indique une défaillance de capacité de signal comme cause, le descripteur de signal peut avoir à faire l'objet d'un audit relatif aux signaux actuels;
- dans tous les cas, le descripteur de script de numérotation peut avoir à faire l'objet d'un audit relatif aux valeurs du script de numérotation actuel.

Une fois le traitement de la commande achevé (1) une commande ServiceChange.resp (2) est envoyée.

2	<b>ServiceChange.resp</b>	<b>Unité CCU vers fonction BIWF</b>
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>
		<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z Context ID = Null/Context ID/ALL Termination ID = Termination(s)/Root/ALL

## 9 Procédures de commande CBC – Interruption et reprise

### 9.1 Transactions mises en œuvre par la fonction CSF (fonction de service d'appel)

Les transactions suivantes servent à indiquer qu'une procédure doit être lancée par la fonction CSF. Ces transactions provoquent l'envoi de commandes de part et d'autre de l'interface CBC.

**Tableau 6/Q.1950 – Transactions lancées par la fonction CSF pour interruption et reprise**

Transaction	Description
Rétablissement de service lancé par unité CCU	Cette transaction est utilisée par l'automate CSM pour indiquer qu'il a été remis en service.
Annulation de service lancée par unité CCU	Cette transaction est utilisée par l'automate CSM pour indiquer qu'il sera retiré du service.

#### 9.1.1 Interruption d'unité CCU

La fonction BIWF doit détecter une interruption d'unités CCU par la détection d'une panne de signalisation ou la réception d'une annulation de service commandée par CCU.

##### 9.1.1.1 Annulation de service lancée par unité CCU

Si une unité CCU est mise hors service elle peut lancer des procédures d'annulation de service. Voir § 8.2.1.3.

##### 9.1.1.2 Panne de signalisation

A cause de l'action de reprise l'unité CCU peut perdre contact avec la fonction BIWF. La fonction BIWF doit détecter la panne de l'association de signalisation.

#### 9.1.2 Reprise par unité CCU

##### 9.1.2.1 Rétablissement de service lancé par unité CCU

Une fois que l'unité CCU a effectué la reprise et que l'association de signalisation avec la fonction BIWF a été rétablie, l'unité CCU arme un temporisateur Tw qui sert à superviser la réception de l'une quelconque des indications de reprise suivantes de la fonction BIWF:

- a) BIWF\_Lost\_Communication. Voir le § 8.3.1.3;
- b) BIWF\_Registration. Voir le § 8.3.1.1;
- c) BIWF\_Re-Registration. Voir le § 8.3.1.2;
- d) BIWF\_Service\_Restoration\_Indication. Voir le § 8.3.1.4.



Si Tw expire, la transaction de rétablissement de service lancé par unité CCU (voir le § 8.2.1.2) sera invoquée.

## **9.2 Transactions mises en œuvre par la fonction BIWF (fonction d'interfonctionnement de support)**

Le présent paragraphe décrit comment une interruption de fonction BIWF est détectée et comment la reprise sur situation d'interruption est effectuée. Les transactions suivantes sont les transactions utilisées pour indiquer qu'une procédure doit être lancée dans la fonction BIWF. Ces transactions s'appliquent aux événements produits par la fonction BCF.

**Tableau 7/Q.1950 – Transactions lancées par la fonction CSF pour interruption et reprise**

<b>Transaction</b>	<b>Description</b>
BIWF_Registration	Cette transaction est utilisée par la fonction BIWF pour s'inscrire auprès d'un automate CSM.
BIWF_Service_Cancellation_Indication	Cette transaction est utilisée par la fonction BIWF pour indiquer à l'automate CSM que la ou les terminaisons de la fonction BIWF ou la fonction BIWF doivent être retirées du service.
BIWF_Service_Restoration_Indication	Cette transaction est utilisée par la fonction BIWF pour indiquer à l'automate CSM que la ou les terminaisons de la fonction BIWF ou la fonction BIWF doivent être mises en service.

### **9.2.1 Interruption de la fonction BIWF**

L'unité CCU partira du principe que la fonction BIWF est hors service si:

- a) elle détecte une panne dans l'association de signalisation;
- b) une indication d'annulation de service par la fonction BIWF (voir § 8.3.1.5) est reçue.

#### **9.2.1.1 Annulation de service indiquée par la fonction BIWF**

Cette indication de défaillance indique que la fonction BIWF sera mise hors service et qu'aucune nouvelle connexion ne doit être établie au moyen de cette fonction BIWF. En mode de forçage, toutes les connexions sont libérées immédiatement.

#### **9.2.1.2 Interruption de signalisation**

Aucune communication avec la fonction BIWF n'est possible.

### **9.2.2 Rétablissement de la fonction BIWF**

Deux procédures sont possibles, selon la gravité de l'interruption de la fonction BIWF.

#### **9.2.2.1 Rétablissement du service de la fonction BIWF**

La fonction BIWF indique à toutes les unités CCU connectées que le fonctionnement normal a repris

#### **9.2.2.2 InSCRIPTION de la fonction BIWF**

Cette procédure est utilisée au démarrage ou lors d'une action de reprise importante, par exemple lorsqu'il faut échanger la version de protocole et les adresses de transport. La fonction BIWF s'inscrira auprès de toutes les unités CCU applicables au moyen de la procédure d'inscription de fonction BIWF.

## 10 Formats et codes

Le présent paragraphe décrit le codage du protocole de commande CBC.

### 10.1 Formats et codes – Généralités

Le codage et le format des messages et ordres de commande de support d'appel se trouvent dans l'Annexe A/H.248.1 – Codage binaire du protocole, et dans l'Annexe B/H.248.1 – Codage alphanumérique du protocole [1]. Un message de commande du support d'appel peut contenir une ou plusieurs transactions qui peuvent contenir une ou plusieurs actions. Voir § 8.3/H.248.1.

Les informations obligatoires qui devraient être contenues dans chaque message sont l'identificateur de contrôleur "MEGACO", version "/1", l'adresse de l'expéditeur du message, comme "[123.123.123.4]:55555" et l'identificateur de transaction, comme "Transaction = 9999". L'expéditeur du message peut être une passerelle MG ou un contrôleur MGC. Les autres champs sont facultatifs. Voir l'exemple ci-dessous.

```
MEGACO/1 [123.123.123.4]:55555
Transaction = 9999 {
  Context = - {
    Modify = A4444 {
      Media { Stream = 1 {
        LocalControl {
          Mode = SendReceive
        },
        Local {
        }
      }
    },
    Events = 2222 {al/of}
  }
}
```

#### Exemple 1 – Codage alphanumérique de la Rec. UIT-T H.248.1

Les objets de signalisation individuels doivent être codés conformément aux tableaux du § 10.3.

## 10.2 Formats et codes – Commandes

Les commandes indiquées dans les § 6, 7 et 8 sont codées conformément au tableau suivant.

**Tableau 8/Q.1950 – Mappage des commandes CBC avec les codages H.248.1**

<b>Commande CBC</b>	<b>Codage H.248.1</b>
ADD.req	ADD – Codage selon le § 7.2.1/H.248.1 conformément à la demande de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
ADD.resp	ADD – Codage selon le § 7.2.1/H.248.1 conformément à la réponse de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
MOD.req	Modify – Codage selon le § 7.2.2/H.248.1 conformément à la demande de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
MOD.resp	Modify – Codage selon le § 7.2.2/H.248.1 conformément à la réponse de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
SUB.req	Subtract – Codage selon le § 7.2.3/H.248.1 conformément à la demande de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
SUB.resp	Subtract – Codage selon le § 7.2.3/H.248.1 conformément à la réponse de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
MOV.req	Move – Codage selon le § 7.2.4/H.248.1 conformément à la demande de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
MOV.resp	Move – Codage selon le § 7.2.4/H.248.1 conformément à la réponse de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
AuditValue.req	Audit Value – Codage selon le § 7.2.5/H.248.1 conformément à la demande de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
AuditValue.resp	Audit Value – Codage selon le § 7.2.5/H.248.1 conformément à la réponse de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
AuditCap.req	Audit Capabilities – Codage selon le § 7.2.6/H.248.1 conformément à la demande de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
AuditCap.resp	Audit Capabilities – Codage selon le § 7.2.6/H.248.1 conformément à la réponse de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
NOT.ind	Notify – Codage selon le § 7.2.7/H.248.1 conformément à la demande de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
NOT.resp	Notify – Codage selon le § 7.2.7/H.248.1 conformément à la réponse de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
ServiceChange.req	Service Change – Codage selon le § 7.2.8/H.248.1 conformément à la demande de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1
ServiceChange.resp	Service Change – Codage selon le § 7.2.8/H.248.1 conformément à la réponse de commande figurant l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1

### 10.3 Formats et codes – Objets de signalisation

**Tableau 9/Q.1950 – Table de mappage avec les codages H.248.1 du codage CBC des objets de signalisation**

<b>Objet de signalisation CBC</b>	<b>Descripteur H.248.1</b>	<b>Codage H.248.1</b>	
Caractéristiques A-BNC	Non applicable	Non codé. Ce codage est implicite dans les caractéristiques BNC appliquées aux autres terminaisons du contexte.	
Descripteur d'audit	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1.	
Capacité de transfert de connexion BNC	Commande locale	Comme défini dans Package/Property du § A.4.1.1.	
Caractéristiques de connexion BNC	Commande locale	Comme défini dans Package/Property du § A.3.1.1.	
Identificateur de connexion BNC	Descripteur local/distant	Comme défini au § 5.7.4.	
Caractéristiques du service support	Descripteur local Descripteur distant	Les caractéristiques du service support constituent un objet de signalisation générique. Le codage de l'élément d'information "Caractéristiques du service support" dépendra de la façon dont ces caractéristiques sont décrites. Voir la liste ci-dessous.	
		<b>Type de caractéristique du service support</b>	<b>Paragraphe applicable</b>
		TMR	Comme défini au § 5.7.1.
		USI	Comme défini au § 5.7.2.
Adresse de fonction BIWF	Descripteur local/distant	Comme défini au § 5.7.5.	
Adresse de commande de fonction BIWF (nouveau)	Non applicable	Adresse de signalisation pour le transport sous-jacent de la fonction BIWF. L'identificateur "mID" est défini dans l'Annexe A/H.248.1 et/ou B/H.248.1.	
Annulation d'écho = oui/non	Descripteur de commande local	Comme défini au § E.13/H.248.1, Ensemble conditionnel de circuits TDM, propriété "d'annulation d'écho".	
Adresse de commande CCU (nouveau)	Non applicable	Adresse de signalisation pour le transport sous-jacent de l'unité CCU. L'identificateur "mID" est défini dans l'Annexe A/H.248.1 et/ou B/H.248.1.	
Codec	Descripteur local Descripteur distant	Comme défini au § 5.7.3.	
Connexion Configuration= (TerminationID= x1, TerminationID= x2, [TypeX]),...	Descripteur topologique	Comme défini dans Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1 [1]. Pour TopologyDescriptor, voir § 7.1.18/H.248.1 [1]. Voir série Q de l'UIT-T, Supplément 7, <i>TRQ.2001: Généralités sur l'élaboration de prescriptions de signalisation unifiées</i> [12] pour les définitions des types d'appel. Les termes "bilatéral", "unilatéral", "isolé" de la Rec. UIT-T H.248 seront utilisés. x1 et x2 sont les identificateurs de terminaison auxquels le support doit être connecté en transfert. Deux terminaisons peuvent être spécifiées dans les commandes.	
Identificateur de	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1.	

**Tableau 9/Q.1950 – Table de mappage avec les codages H.248.1 du codage CBC des objets de signalisation**

Objet de signalisation CBC	Descripteur H.248.1	Codage H.248.1	
contexte			
Sens de transfert = sens	Commande locale	Conformément au mode de flux dans le descripteur de commande locale indiqué dans l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1. "Vers l'avant" se rapporte au mode d'émission (sendOnly). "Vers l'arrière" se rapporte au mode de réception (recvOnly). "Les deux" se rapporte à l'émission et à la réception (sendRecv). "Inactif" se rapporte au mode inactif (inactive).	
Événement (ID d'événement = x, "y")	Descripteur d'événements observés	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1. L'identificateur d'événement est codé conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1. Le format de l'événement y qui a été détecté par la passerelle MG est défini dans le § 5.9 relatif aux ensembles conditionnels.	
		<b>Où "y" est:</b>	<b>Ensemble conditionnel correspondant (§):</b>
		Transport d'informations sur le support	A.7.2.1
		BNC établie	A.6.2.1
		BNC modifiée	A.6.2.1
		BNC modifiée en échec	A.6.2.1
		BNC libérée	E.1.2/H.248.1, Événement de cause
		Connexion en transfert	A.6.2.1
		Detect_Digit(Digit, Timing))	E.6/H.248.1, Ensemble conditionnel de détection de tonalités DTMF.
Signal Completion	E.1.2/H.248.1, Événement d'aboutissement du signal		
Identificateur d'accès logique	Non applicable	L'identificateur d'accès logique peut être représenté au moyen d'une structure d'identification de terminaison. La fonction CSF peut représenter l'identificateur d'accès logique en remplaçant une partie de la structure d'identification de terminaison par le caractère générique "?".	
Données non normalisées	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1: serviceChangeParm → nonStandardData	

**Tableau 9/Q.1950 – Table de mappage avec les codages H.248.1 du codage CBC des objets de signalisation**

Objet de signalisation CBC	Descripteur H.248.1	Codage H.248.1		
Notification demandée (ID d'événement = x, "y")	Descripteur d'événement	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1. L'identificateur d'événement est codé conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1. Le format de l'événement y à détecter par la passerelle MG est défini dans les ensembles conditionnels correspondants.		
		Où "y" est:	<b>Ensemble conditionnel correspondant (§):</b>	
		Tous les événements de connexion BNC	Les événements suivants: BNC connectée, BNC établie, BNC modifiée, BNC modifiée en échec et BNC libérée devraient être détectés. Codage comme indiqué ci-dessous.	
		BNC connectée	Codé conformément à "Etablissement de connexion BNC", § A.6.2.1.	
		BNC établie	§ A.6.2.1	
		BNC modifiée	§ A.6.2.1	
		BNC modifiée en échec	§ A.6.2.1	
		BNC libérée	§ A.6.2.1	
		Connexion en transfert	§ A.6.2.1	
		Detect_Digit(Digit, Timing")	§ E.6/H.248.1, Ensemble conditionnel de détections de tonalités DTMF.	
		Aboutissement du signal	Le paramètre de notification d'aboutissement du signal selon les Annexes A/H.248.1 et B/H.248.1 est utilisé au sujet du signal à surveiller afin de régler l'événement d'aboutissement du signal, qui doit également être rapporté à la terminaison requise. L'événement est notifié conformément au § E.1.2/H.248.1, Aboutissement de signal.	
Indication de tunnel	§ A.7.2.1			
Cause de libération	Descripteur de signal	§ A.6.3.3		
Indication de réutilisation de support au repos	Commande locale	§ A.5.1.1		

**Tableau 9/Q.1950 – Table de mappage avec les codages H.248.1 du codage CBC des objets de signalisation**

<b>Objet de signalisation CBC</b>	<b>Descripteur H.248.1</b>	<b>Codage H.248.1</b>	
Valeur en réserve	Commande locale	§ 7.1.7/H.248.1 [1] – Propriété de mode. Codage conformément à l'Annexe A/H.248.1, "reserveValue" ou Annexe B/H.248.1, "reservedValueMode".	
Réinitialisation	Descripteur de signal	§ A.6.3.3	
Adresse de changement de service	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1: serviceChangeAddress.	
Délai de changement de service	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1: serviceChangeDelay.	
Méthode de changement de service	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1: serviceChangeMethod.	
Identificateur de contrôleur MGC de changement de service	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1: serviceChangeMgcId.	
Cause de changement de service	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1: serviceChangeReason.	
Version de changement de service	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1: serviceChangeVersion.	
Etat du service	Descripteur d'état du service	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1 TerminationStateDescriptor → serviceState.	
Sens du signal	Descripteur de signal	Le codage du sens du signal dépend du signal à restituer.	
		<b>Signal à restituer</b>	<b>Codage défini dans ensemble conditionnel (§):</b>
		Identificateur d'annonce	Voir H.248.7: ensemble conditionnel d'annonce générique.
		Identificateur de tonalité	Voir § A.8 à § A.13.
Synchronisation du signal	Descripteur de signal	<p>La synchronisation du signal possède trois définitions possibles: activation, désactivation, durée et nombre de cycles.</p> <p>L'activation/désactivation et la durée de temporisation sont définies dans le § 7.1.11/H.248.1 (commutation activation/arrêt, temporisation) et sont codés conformément au type "sigType" de l'Annexe A/H.248.1 ou selon le type "signalType" de l'Annexe B/H.248.1. La durée est codée selon l'Annexe A/H.248.1 ("duration") ou l'Annexe B/H.248.1 ("sigDuration").</p> <p>Le nombre de cycles sert à restituer des annonces et est défini dans la Rec. UIT-T H.248.7.</p>	

**Tableau 9/Q.1950 – Table de mappage avec les codages H.248.1 du codage CBC des objets de signalisation**

Objet de signalisation CBC	Descripteur H.248.1	Codage H.248.1	
Signal = x	Descripteur de signal	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1. Le format du signal x à détecter par la passerelle MG est défini dans les ensembles conditionnels correspondants.	
		<b>Où x est:</b>	<b>Ensemble conditionnel correspondant (§):</b>
		Identificateur d'annonce	H.248.7: ensemble conditionnel d'annonce générique.
		Transport d'informations sur le support	§ A.7.3.1
		Etablissement de BNC	§ A.6.3.1
		Modification de BNC	§ A.6.3.2
		Libération de BNC	§ A.6.3.3
		Chiffre(s)	§ E.5/H.248.1 Paquetage de générateur de tonalités DTMF de base.
		Identificateur de tonalité	Voir § A.8 à § A.13.
Mode de flux	Commande locale	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1.	
ID de terminaison = support x	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1. La structure de l'identificateur de terminaison est défini dans le § 5.2.2. Le terme "support x" est une représentation de l'identificateur de terminaison qui se rapporte à un support particulier. Ce n'est pas l'identificateur de connexion BNC.	
Marqueur temporel	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1: serviceChangeParm → timestamp.	
Identificateur de transaction	Non applicable	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1.	

## 10.4 Exemple de codage de protocole

Le présent paragraphe donne un exemple de codage d'un message de commande CBC.

### 10.4.1 Méthode

La transaction à coder est choisie. Les objets de commande et de signalisation appropriés (se rapportant à la primitive) sont ensuite choisis d'après les § 7 et 8. Ces objets sont ensuite codés conformément au § 10.



## 10.4.2 Exemples

### 10.4.2.1 Exemple de notification de préparation d'une connexion BNC

La transaction "Prepare\_BNC\_notify" est choisie. Le paragraphe 7.1.1 décrit les objets de signalisation applicables. Dans ce cas, la commande ADD.req est utilisée. Dans ces exemples, la passerelle MG possède l'adresse 124.124.124.222 et l'adresse IP du contrôleur MGC est 123.123.123.4. L'accès par défaut du contrôleur MEGAGO est 55555. La valeur "\$" est une structure générique indiquant que la passerelle MG peut choisir une valeur quelconque lorsqu'elle reçoit la demande Add.req émise par le contrôleur MGC. Conformément aux § 10.1 et 10.3, un exemple de la structure de message H.248.1 est codé comme suit:

NOTE – Dans les exemples ci-dessous les informations notées par "- - -" à la ligne "m=" ne sont pas transportées mais sont remplacées par des caractères conformes au protocole SDP.

```
MEGACO/1 [123.123.123.4]:55555
Transaction = z {
  Context = $ {      Add = $ {
    Media {
      Stream = 1 {
        LocalControl {
          BCP/BNCChar = Aa12
        },
        Local
        {
          v=0
          c=ATM NSAP $
          m=audio - - -
          a=eecid: $
        },
        Remote {
          v=0
          c=ATM - -
          m=audio - - -
        },
        Events = 1111 {GB/BNCChange,
          G/cause}
      }
    }
  }
}
```

La réponse est codée de la manière suivante:

```
MEGACO/1 [124.124.124.222]:55555
Reply = z {
  Context = x {
    Add = bearer1 {
      Media {
        Stream = 1 {
          Local {
            v=0
            c=ATM NSAP FF FF FF FF
            m=audio - - -
            a=eecid: EF 23 12 13
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

### 10.4.2.2 Exemple de notification d'établissement de connexion BNC

La transaction "Establish\_BNC\_notify" est choisie. Le paragraphe 7.1.2 décrit les objets de signalisation applicables et, dans ce cas, la commande MOD.req est utilisée. Dans cet exemple, la terminaison et le contexte sont indiqués et la tunnelisation peut être utilisée. Conformément aux § 10.1 et 10.3, un exemple de la structure de message se présente comme suit:

```
MEGACO/1 [123.123.123.4]:55555
Transaction = z {
  Context = c1 {
    Modify = bearer1 {
      Media {
        Stream = 1 {
          LocalControl{
            BCP/BNCChar = AAL2
            BT/TunOpt = 2
          }
          Local{
            v=0
            c=ATM - -
            a=vsel:G711 - - -
          },
          Remote {
            v=0
            c=ATM NSAP FF FF FF FF,
            a=eecid: EF 23 12 13
            a=vsel:G711 - - -
          },
          Events = 1111 {
            GP/BNCChange,
            BT/TIND},
          Signals {GB/EstBNC
            {
              SignalType = Brief,
            }
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

La réponse est codée de la manière suivante:

```
MEGACO/1 [124.124.124.222]:55555
Reply = z {
  Context = c1 {
    Modify = bearer1
  }
}
```

## Annexe A

### Paquetages Q.1950

#### A.1 Introduction

La présente annexe contient les paquetages qui ont été définis pour être utilisés dans les réseaux BICC. Ces réseaux BICC peuvent être utilisés dans d'autres types de réseau tels que les réseaux mobiles et les réseaux SIP, par exemple. Ils ont été définis d'une manière générique afin que les fonctions qu'ils représentent puissent être réutilisées. Ces paquetages sont:

- paquetage des caractéristiques du support, § A.3;
- paquetage de traversée de la connexion réseau support, § A.4;
- paquetage de réutilisation de fonction, § A.5;
- paquetage de connexion au réseau générique, § A.6;
- paquetage de tunnelisation de commande support, § A.7;
- paquetage générateur de tonalités de progression d'appel de base avec directivité, § A.8;
- paquetage générateur de tonalités de services étendus, § A.9;
- paquetage générateur de tonalités de services de base, § A.10;
- paquetage générateur de tonalités de services étendus, § A.11;
- paquetage générateur de tonalités d'intrusion, § A.12;
- paquetage générateur de tonalités commerciales, § A.13.

#### A.2 Références

##### A.2.1 Normatives

- Recommandation UIT-T E.182 (1998), *Application des tonalités et des annonces enregistrées dans les services téléphoniques.*
- Recommandation UIT-T H.248.1 (2002), *Protocole de commande de passerelle: version 2.*
- Recommandation UIT-T Q.1990 (2001), *Protocole de canalisation de commande de support pour la commande d'appel indépendante du support.*

##### A.2.2 Informative

–

##### A.2.3 Bibliographie

–

#### A.3 Paquetage des caractéristiques du support

*Nom du paquetage:* BCP

*ID du paquetage:* 0x001e

*Description:* ce paquetage contient la fonctionnalité nécessaire pour identifier les services supports qui doivent être pris en charge par une passerelle média.

*Version:* 2

*Extension:* aucune

### A.3.1 Propriétés

#### A.3.1.1 Caractéristiques de la BNC

*Nom de la propriété:* caractéristiques de la BNC

*ID de la propriété:* 0x01, BNCChar

*Description:* définit les caractéristiques de la connexion de réseau support.

*Type:* énumération

*Valeurs possibles:* le tableau suivant est basé sur les valeurs et codages des caractéristiques de la BNC définies au § 11.1.9/Q.765.5.

Caractéristiques de la valeur BNC	Codage binaire Q.765.5	Codage texte
AAL type 1	0x0001	Aal1
AAL type 2	0x0002	Aal2
Structured AAL 1	0x0003	aal1_struct
IP/RTP	0x0004	IP/RTP
TDM	0x0005	TDM
00000110 à 11111111	0x0006 à 0x00FF	BC6 à BC255

La version binaire est codée conformément au § 11.1.9/Q.765.5 .

*Défini dans:* commande locale

*Caractéristiques:* lecture et écriture

#### A.3.2 Evénements

Sans objet.

#### A.3.3 Signaux

Sans objet.

#### A.3.4 Statistiques

Sans objet.

#### A.3.5 Procédures

La propriété BNCChar indique à la passerelle média les caractéristiques de support préférées (p. ex. IP, AAL 2 ou AAL 1). Il s'agit d'une propriété générique pouvant être utilisée avec diverses commandes d'appel. Pour son utilisation dans les réseaux BICC, se référer aux § 7, 8, 9.

Pour le codage textuel de Q.1950, la valeur BNCChar doit être mappée avec la partie <NetworkType> de la ligne "c=" conformément à ce qui suit:

Caractéristiques de la valeur BNC	<NetworkType>
AAL type 1	ATM
AAL type 2	ATM
AAL 1 structurée	ATM
IP/RTP	IN
TDM	TDM

Dans les réseaux BICC, les parties <AddressType> et <Address> seront codées conformément à une adresse BIWF § 5.7.5.2. Si aucune adresse BIWF n'est attribuée ou demandée, <AddressType> et <Address> seront codés "-" et "-".

#### **A.4 Paquetage de traversée de la connexion de réseau support**

*Nom du paquetage:* BNCT

*ID du paquetage:* 0x001 f

*Description:* ce paquetage offre la capacité de déterminer les capacités de traversée du réseau support.

*Version:* 1

*Extensions:* aucune

##### **A.4.1 Propriétés**

###### **A.4.1.1 Capacité de traversée de connexion de réseau support**

*Nom de la propriété:* BNC Cut Through Capability

*ID de la propriété:* 0x0001, BNCCT

*Description:* cette propriété permet au contrôleur MGC de demander à la passerelle média quand se produira la traversée du support, tôt ou tard.

*Type:* Enum

*Valeurs possibles:* tôt [0x01], tard [0x02]

*Défini dans:* commande locale

*Caractéristiques:* lecture & écriture

##### **A.4.2 Evénements**

Sans objet.

##### **A.4.3 Signaux**

Sans objet.

##### **A.4.4 Statistiques**

Sans objet.

## **A.4.5 Procédures**

Le contrôleur MGC peut demander à la passerelle média, par l'utilisation de la propriété BNCCT, quand se produira la traversée d'un support donné. La passerelle média peut indiquer si la traversée se produira "tôt" ou "tard"; "tôt" signifie que la traversée se produira à l'établissement, "tard" à la confirmation. La propriété BNCCT dans ce paquetage ne commande en fait pas la traversée et n'indique pas à quel moment elle a eu lieu.

Cette propriété est générique; elle peut être utilisée par différents protocoles de commande d'appel. Pour l'utilisation de la propriété BNCCT dans les réseaux BICC, voir les § 7, 8 et 9.

## **A.5 Paquetage de réutilisation de fonction**

*Nom du paquetage:* RI

*ID du paquetage:* 0x0020

*Description:* ce paquetage offre la capacité de déterminer la réutilisation du réseau de

*Version:* 1

*Extensions:* aucune

### **A.5.1 Propriétés**

#### **A.5.1.1 Indication de réutilisation de support**

*Nom de la propriété:* Reuse Idle Indication

*ID de la propriété:* 0x0001, RII

*Description:* cette propriété indique que la connexion de réseau support fournie se rapporte à un support au repos.

*Type:* booléen

*Valeurs possibles:* Not Reuse\_Idle [0x00], ReUse Idle [0x01]

*Par défaut:* Not Reuse Idle [0x00]

*Défini dans:* commande locale

*Caractéristiques:* lecture & écriture

#### **A.5.2 Evénements**

Sans objet.

#### **A.5.3 Signaux**

Sans objet.

#### **A.5.4 Statistiques**

Sans objet.

#### **A.5.5 Procédures**

La propriété RII est utilisée par la passerelle média pour indiquer au contrôleur MGC qu'il faut utiliser un support et non établir une nouvelle connexion de support. Lorsque le contrôleur MGC demandera d'établir un support, la passerelle média répondra par l'indication de réutilisation d'un support au repos et fournira une identité de connexion de réseau support (c'est-à-dire un identificateur BNC-ID codé BIR ou EECID) identifiant le support au repos. Le contrôleur MGC utilisera cette information comme il convient.

La propriété RII est générique; elle est applicable à diverses commandes d'appel. Pour l'utilisation de la propriété RII dans les réseaux BICC, voir les § 7, 8 et 9.

## **A.6 Paquetage de connexion de support générique**

*Nom du paquetage:* GB

*ID du paquetage:* 0x0021

*Description:* ce paquetage donne la possibilité d'établir/modifier/libérer une connexion de support.

*Version:* 1

*Extensions:* aucun

### **A.6.1 Propriétés**

Sans objet.

### **A.6.2 Evénements**

#### **A.6.2.1 Changement de connexion BNC**

*Nom de l'événement:* BNCChange

*ID de l'événement:* 0x01

*Description:* cet événement se produit à chaque passage à une connexion de réseau support, par exemple à l'établissement ou à la modification d'un support.

*Paramètres descripteurs d'événements:*

*Nom du paramètre:* Type

*ID du paramètre:* 0x01

*Type:* énumération

*Valeurs possibles:*

Est, [0x01] Support établi

Mod, [0x02] Support modifié

Cut, [0x03] Support traversé

Mfail, [0x04] Echec de modification du support

NOTE 1 – Pour l'indication de libération, voir le paquetage général, § E.1.2/H.248.1, Événement – cause.

*Description:* sert à demander à la passerelle média de lui notifier un événement de cause particulier.

*Paramètres ObservedEventDescriptor:*

*Nom du paramètre:* Type

*ID du paramètre:* 0x01

*Type:* énumération

*Valeurs possibles:*

Est, [0x01] Support établi

Mod, [0x02] Support modifié

Cut, [0x03] Support traversé

Mfail, [0x04] Echec de modification de support

NOTE 2 – Pour l'indication de libération, voir paquetages de base, § E.1.2/H.248.1 Événement – cause.

*Description:* Sert à indiquer le changement qu'a subi la connexion BNC.

### **A.6.3 Signaux**

#### **A.6.3.1 Etablissement de connexion BNC**

*Nom du signal:* Establish BNC

*ID du signal:* 0x01, EstBNC

*Description:* ce signal déclenche la fonction de commande de support pour l'envoi de la signalisation d'établissement du support.

*Type de signal:* BR (Bref)

*Durée:* Sans objet

*Paramètres additionnels:* Sans objet

#### **A.6.3.2 Modify BNC**

*Nom du signal:* Modify BNC

*ID du signal:* 0x02, ModBNC

*Description:* ce signal déclenche la fonction de commande de support pour l'envoi de la modification du support.

*Type de signal:* BR (Bref)

*Durée:* Sans objet

*Paramètres additionnels:* Sans objet

### **A.6.3.3 Release BNC**

*Nom du signal:* Release BNC

*ID du signal:* 0x03, Re1BNC

*Description:* ce signal déclenche la fonction de commande de support pour l'envoi de la libération du support.

*Type de signal:* BR (bref)

*Durée:* Sans objet.

*Paramètres additionnels:*

*Nom du paramètre:* General Cause

*ID du paramètre:* 0x01, Generalcause

*Type:* énumération

*Valeurs possibles:*

- "NR" Libération normale (0x0001)
- "UR" Ressources indisponibles (0x0002)
- "FT" Défaillance temporaire (0x0003)
- "FP" Défaillance permanente (0x0004)
- "IW" Erreur d'interfonctionnement (0x0005)
- "UN" Pas pris en charge (0x0006)

*Description:* indique le motif général de la libération. En cas de libération normale, l'envoi de ce paramètre est facultatif.

*Nom du paramètre:* Failure Cause

*ID du paramètre:* 0x02, Failurecause

*Type:* chaîne d'octets

*Valeurs possibles:*

*Description:* la cause de libération est la valeur générée par l'équipement libéré, c'est-à-dire une connexion de libération de réseau. La valeur en question est définie dans le protocole de commande d'appel approprié.

*Nom du paramètre:* Reset

*ID du paramètre:* 0x03, Reset

*Type:* booléen

*Valeurs possibles:*

- 0 indique que la libération du support n'a pas été produite par un remise à l'état initial au niveau de l'appel (par défaut)
- 1 indique qu'un rétablissement s'est produit au niveau de l'appel. La passerelle média doit libérer toute ressource associée au support par l'envoi de la signalisation de libération du support.

*Description:* ce paramètre indique s'il est nécessaire de rétablir le support.

### **A.6.4 Statistiques**

Sans objet.

### **A.6.5 Procédures**

Dans le cas du signal EstablishBNC, l'adresse de commande de support (c'est-à-dire l'adresse BIWF) et l'identité de la connexion de support (c'est-à-dire BNC-ID codé BIR ou EECID), les



caractéristiques du service de support ou le codec et les caractéristiques du support sont nécessaires pour l'établissement de la connexion du support. Pour établir une connexion, le contrôleur MGC utilisera le signal EstablishBNC et si cela est prévu placera l'adresse de commande de support et l'identité de connexion de support, si elles sont fournies, dans le descripteur distant. La passerelle média utilisera les instances trouvées dans le descripteur distant pour toute signalisation de commande de support.

L'adresse de commande du support et l'identité de la connexion du support sont utilisés dans le descripteur distant et pour le signal EstablishBNC et des signaux subséquents (tels que modifier et libérer).

Le signal ModifyBNC sert à lancer la signalisation de modification du support pour changer les caractéristiques d'un support (p. ex. la largeur de bande).

Le signal ReleaseBNC sert à lancer la signalisation de libération du support. Le contrôleur MGC peut facultativement comporter une indication GeneralCause, FailureCause ou Reset. Si une passerelle média reçoit l'indication de rétablissement, elle libérera toutes les ressources associées au support.

Les signaux de ce paquetage sont génériques; ils peuvent être utilisés avec diverses commandes d'appel. Au sujet de l'utilisation des propriétés et signaux dans les réseaux BICC, voir les § 7, 8 et 9. Pour le codage de l'adresse de commande du support (l'adresse BIWF) et l'identité de la connexion de support (p. ex. BNC-ID) dans les réseaux BICC, le texte et les codages binaires sont tels que spécifiées au § 6.7.

La notification de traversée se produit quand les procédures d'établissement du support demandées sont terminées.

## **A.7 Paquetage de tunnelisation de commande de support**

*Nom du paquetage:* BT

*ID de paquetage:* 0x0022

*Description:* ce paquetage décrit la fonctionnalité permettant la prise en charge du transport de l'information "Transport de l'information de support" entre un contrôleur MGC et une passerelle média.

*Version:* 1

*Extensions:* aucune

### **A.7.1 Propriétés**

#### **A.7.1.1 Options de tunnelisation**

*Nom de la propriété:* options de canalisation

*ID de la propriété:* 0x01, TunOpt

*Description:* cette propriété s'utilise pour indiquer à quel moment la passerelle média enverra les informations de données tunnelisées (BIT) à un contrôleur MGC.

*Type:* énumération

*Valeurs possibles:*

- 1, [0x01] dans le même message que la réponse à la commande qui a généré le tunnel de commande du support.
- 2, [0x02] message tunnel à tout moment
- NO, [0x03] pas d'utilisation de tunnel

*Défini dans:* commande locale

*Caractéristiques:* lecture & écriture

## A.7.2 Evénements

### A.7.2.1 Indication de tunnel

*Nom de l'événement:* indication de tunnel

*ID d'événement:* 0x01, TIND

*Description:* cet événement se produit chaque fois que des données tunnelisées sont envoyées depuis une passerelle média. Le transport d'informations de support sert à transférer de manière transparente des informations de signalisation de commande entre passerelles médias homologues.

*Paramètres EventsDescriptor:* aucun

*Paramètres ObservedEventsDescriptor:*

*Nom du paramètre:* transport d'informations de support

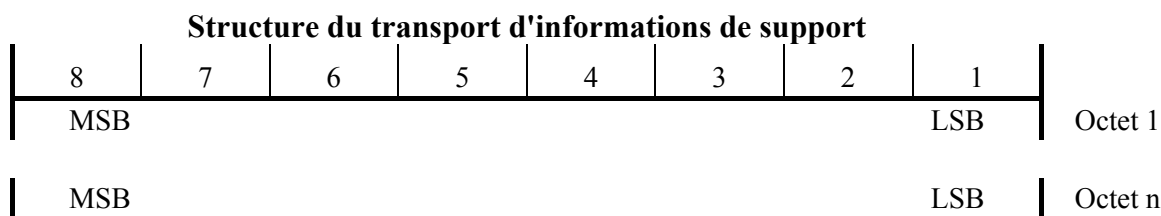
*ID du paramètre:* 0x01, BIT

*Type:* chaîne d'octets

*Description:* ce paramètre contient des informations de signalisation de commande de support. Tout type d'information de signalisation de commande peut être envoyé.

*Valeurs possibles:*

*Codage binaire:*



NOTE – L'octet 1 contient l'octet de données le plus significatif.

*Codage du texte:*

si les données à transporter sont au format texte (c'est-à-dire que les PDU sont toujours formées d'octets qui ont une représentation textuelle normalisée UTF-8), on utilisera le choix "quotedString" pour la valeur de paramètre (c'est-à-dire que le texte des données tunnelisées sera mis entre guillemets).

Si les données à transporter sont au format binaire, elles seront codées comme une chaîne de caractères hexadécimaux représentant chacun 4 bits des données tunnelisées. La paire hexadécimale la plus à gauche (c'est-à-dire EF dans la séquence EF 23 12 13) représente le premier octet qui serait transmis pour le protocole de support.

La détermination texte/binaire se fait sur la base du protocole. Le codage au format quotedString ou hexadécimal est local pour le protocole H.248.1 et inversé avant de passer les données à d'autres entités.

## A.7.3 Signaux

### A.7.3.1 Transport d'informations de support

*Nom du signal:* transport d'informations de support

*ID du signal:* 0x01, BIT

*Description:* un signal BIT est envoyé à une passerelle média si le contrôleur MGC reçoit la signalisation de commande de support tunnelisée depuis un contrôleur MGC homologue, de la signalisation d'établissement de support, par exemple.

*Type de signal:* BR (bref)

*Durée:* Sans objet

*Paramètres additionnels:*

*Nom du paramètre:* tunnel d'information de support

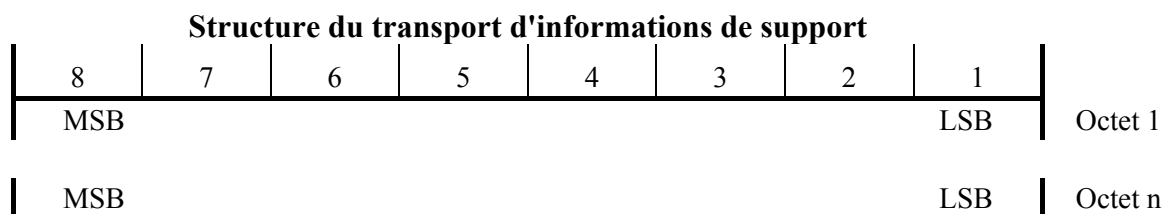
*ID du paramètre:* 0x01, BIT

Type: chaîne d'octets

Description: cette propriété sert à passer de manière transparente des informations de signalisation de commande support entre passerelles médias homologues. Le contrôleur MGC ne traitera pas les informations dans le tunnel.

Valeurs possibles:

Codage binaire:



NOTE – L'octet 1 contient l'octet de données le plus significatif.

Codage de texte:

si les données à transporter sont au format texte (c'est-à-dire que les PDU sont toujours formées d'octets qui ont une représentation textuelle normalisée UTF-8), on utilisera le choix "quotedString" pour la valeur de paramètre (c'est-à-dire que le texte des données tunnelisées sera mis entre guillemets).

Si les données à transporter sont au format binaire, elles seront codées comme une chaîne de caractères hexadécimaux représentant chacun 4 bits des données tunnelisées. La paire hexadécimale la plus à gauche (c'est-à-dire EF dans la séquence EF 23 12 13) représente le premier octet qui serait transmis pour le protocole de support.

La détermination texte/binaire se fait sur la base du protocole. Le codage au format quotedString ou hexadécimal est local pour le protocole H.248.1 et inversé avant de passer les données à d'autres entités.

#### A.7.4 Statistiques

Sans objet.

#### A.7.5 Procédures

Ce paquetage sert à acheminer de manière transparente la signalisation de commande de support sur l'interface de type H.248. Le contrôleur MGC peut demander que la passerelle média utilise cette méthode en demandant l'événement, TIND. La passerelle média peut ensuite lancer l'événement au moment approprié. Le contrôleur MGC peut aussi demander à quel moment il aimerait être notifié au moyen d'un tunnel, c'est-à-dire à tout moment (option 2) ou dans le même message que la réponse de commande (option 1). Il peut aussi demander (?) à la passerelle média de déterminer si la tunnelisation peut être utilisée.

Le contrôleur MGC peut aussi envoyer à la passerelle média des informations de commande tunnelisées qu'il a reçues dans la commande d'appel par l'envoi du signal BIT.

Tout type d'information de signalisation de commande de support peut être envoyé dans le tunnel. Au sujet du format des informations envoyées dans les réseaux BICC, voir la Rec. UIT-T Q.1990.

Avant d'envoyer à la passerelle média des informations tunnelisées via une interface H.248.1 codée texte, le contrôleur MGC vérifiera le format des données tunnelisées. S'il indique "text", il codera les informations tunnelisées selon un format hexadécimal tel que spécifié à l'Annexe B/H.248.1.

Ceci est un paquetage générique qui peut être utilisé par diverses commandes d'appel. Au sujet de son utilisation dans les réseaux BICC, voir les § 7, 8 et 9.

## A.8 Générateur de tonalités de progression d'appel de base avec directivité

*Nom du paquetage:* bcg

*ID de paquetage:* 0x0023

*Description:* ce paquetage définit les tonalités de progression de l'appel de base sous forme de signaux et élargit les valeurs permises du paramètre de tonalité au paquetage tonegen. De plus, ce paquetage élargit les valeurs de paquetage générateur de tonalités en lui conférant la capacité de spécifier le sens de restitution.

*Version:* 1

*Extensions:* tonegen version 1

### A.8.1 Propriétés

Aucune.

### A.8.2 Evénements

Aucun.

### A.8.3 Signaux

#### A.8.3.1 Tonalité de numérotation

*Nom du signal:* tonalité de numérotation

*ID du signal:* bdt (0x0040)

*Description:* tonalité de numérotation générale. Les caractéristiques physiques de cette tonalité sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie

*Paramètres additionnels:*

Sens de tonalité

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

*Valeurs additionnelles:*

bdt (0x0040) est défini comme étant un identificateur de tonalité d'exécution.

Les autres tonalités de ce paquetage sont définies exactement de la même manière. Un tableau contenant tous les noms des signaux et leurs identificateurs est inclus. On notera que chaque tonalité est définie tant comme un signal que comme un identificateur de tonalité, ce qui élargit le paquetage de production de tonalités de base.

Nom du signal	ID de signal/ id de tonalité
Tonalité de numérotation	bdt (0x0040)
Tonalité de retour d'appel	brt (0x0041)
Tonalité d'occupation	bbt (0x0042)
Tonalité d'encombrement	bct (0x0043)
Tonalité spéciale d'information	bsit (0x0044)
Tonalité d'avertissement	bwt (0x0045)
Tonalité d'identification de publiphone	bpt (0x0046)
Tonalité d'appel en attente	bcw (0x0047)
Tonalité de demandeur en attente	bcr (0x0048)
Tonalité de paiement	bpy (0x0049)

#### **A.8.4 Statistiques**

Aucune.

#### **A.8.5 Procédures**

NOTE – L'ensemble d'identificateurs de tonalité nécessaires est celui présenté dans la Rec. UIT-T E.182 (3/1998), dans laquelle on trouvera la fonction de ces tonalités.

Le paramètre de sens peut être utilisé pour indiquer le sens d'envoi de la tonalité. "External" (par défaut) indique que la tonalité est envoyée de la passerelle média à un point extérieur. "Internal" indique que la tonalité est envoyée dans le contexte vers d'autres destinations. "Both" signifie l'envoi dans les deux sens.

### **A.9 Paquetage générateur de tonalités de services étendus**

*Nom du paquetage:* xcg

*ID de paquetage:* 0x0024

*Description:* ce paquetage définit des signaux additionnels à l'usage des services téléphoniques; il permet de spécifier le sens de restitution.

*Version:* 1

*Extensions:* tonegen version 1

#### **A.9.1 Propriétés**

Aucun.

#### **A.9.2 Evénements**

Aucun.

#### **A.9.3 Signaux**

##### **A.9.3.1 Confort Tonalité**

*Nom du signal:* tonalité d'attente

*ID du signal:* cmft (0x004a)

*Description:* cette tonalité, parfois appelée tonalité d'acheminement, indique que l'appel est toujours dans la phase d'établissement de la connexion. Elle correspond à la "tonalité d'attente" définie dans la Rec. UIT-T E.182. Les caractéristiques physiques de la tonalité d'attente sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, non vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de la tonalité

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

##### **A.9.3.2 Tonalité d'avertissement de décrochage**

*Nom du signal:* avertissement de décrochage

*ID du signal:* roh (0x04b)

*Description:* tonalité produite pour indiquer au client de reposer le combiné. Elle est définie nationalement, avec des variantes. Les caractéristiques physiques de cette tonalité sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### **A.9.3.3 Accusé de réception négatif**

*Nom du signal:* accusé de réception négatif

*ID du signal:* nack (0x04c)

*Description:* tonalité indiquant que l'action n'a pas abouti. Elle correspond à la "tonalité d'indication négative" définie dans la Rec. UIT-T E.182. Les caractéristiques physiques de la tonalité d'accusé de réception négatif sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### **A.9.3.4 Tonalité de numéro non attribué**

*Nom du signal:* tonalité de numéro non attribué

*ID du signal:* vac (0x04d)

*Description:* indique que l'appel est acheminé à une adresse inexistante. Les caractéristiques physiques de cette tonalité sont disponibles dans la passerelle. La tonalité de numéro non attribué, parfois appelée tonalité de numéro d'abonné inaccessible, est définie dans diverses spécifications nationales.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### **A.9.3.5 Tonalité de conditions spéciales**

*Nom du signal:* tonalité de conditions spéciales

*ID du signal:* spec (0x04e)

*Description:* tonalité qui signale que la ligne du demandeur se trouve en condition empêchant les terminaisons (p. ex. le renvoi d'appel universel). Elle correspond à la "tonalité d'invitation spéciale" définie dans la Rec. UIT-T E.182. Les caractéristiques physiques tonalité de conditions spéciales sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

#### **A.9.4 Statistiques**

Aucune.

#### **A.9.5 Procédures**

Aucune.

### **A.10 Paquetage générateur de tonalités de services de base**

*Nom du paquetage:* srvtm

*ID de paquetage:* 0x0025

*Description:* ce paquetage définit des signaux à l'usage des services téléphoniques; il permet de spécifier le sens de restitution.

*Version:* 1

*Extensions:* tonegen version 1

#### **A.10.1 Propriétés**

Aucune.

#### **A.10.2 Evénements**

Aucun.

#### **A.10.3 Signaux**

##### **A.10.3.1 Tonalité d'invitation à répéter l'appel**

*Nom du signal:* tonalité de transfert

*ID du signal:* rdt (0x004f)

*Description:* cette tonalité indique que le commutateur est prêt à recevoir des informations additionnelles. Elle correspond à la "seconde tonalité d'invitation" définie dans la Rec. UIT-T E.182. Les caractéristiques physiques de cette tonalité sont disponibles dans la passerelle. Il y a plusieurs versions nationales de cette tonalité.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### A.10.3.2 Tonalité de confirmation

*Nom du signal:* tonalité de confirmation

*ID du signal:* conf (0x050)

*Description:* tonalité indiquant que l'action précédente a abouti. Elle correspond à la "tonalité d'indication positive " définie dans la Rec. UIT-T E.182. Les caractéristiques physiques de la tonalité de confirmation sont disponibles dans la passerelle. Il y a plusieurs versions nationales de cette tonalité.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### A.10.3.3 Tonalité

*Nom du signal:* Held Tonalité

*ID du signal:* ht (0x051)

*Description:* tonalité utilisée pour faire patienter un appelant dont la ligne a été mise en garde. Correspond à la "tonalité de garde" définie dans la Rec. UTT-T E.182. Les caractéristiques physiques de cette tonalité sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x.01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### A.10.3.4 Tonalité de message en attente

*Nom du signal:* tonalité de message en attente

*ID du signal:* mwt (0x052)

*Description:* tonalité indiquant qu'un message destiné à l'utilisateur se trouve sur un système de messagerie vocale distant. Les caractéristiques physiques de cette tonalité sont disponibles dans la passerelle. Il y a plusieurs versions nationales de cette tonalité.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext



#### **A.10.4 Statistiques**

Aucune.

#### **A.10.5 Procédures**

Aucune.

### **A.11 Paquetage générateur de tonalités de services étendus**

*Nom du paquetage:* xsrvtn

*ID de paquetage:* 0x0026

*Description:* ce paquetage définit des signaux additionnels à l'usage des services téléphoniques; il permet de spécifier le sens de restitution

*Version:* 1

*Extensions:* tonegen version 1

#### **A.11.1 Propriétés**

Aucune.

#### **A.11.2 Evénements**

Aucun.

#### **A.11.3 Signaux**

##### **A.11.3.1 Tonalité de numérotation de transfert d'appel**

*Nom du signal:* tonalité de numérotation de transfert d'appel

*ID du signal:* xferdt (0x053)

*Description:* tonalité indiquant que les informations d'adresse de transfert peuvent être envoyées. Cette tonalité et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national. Les caractéristiques physiques de cette tonalité sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

##### **A.11.3.2 Tonalité de renvoi d'appel**

*Nom du signal:* tonalité de renvoi d'appel

*ID du signal:* cft (0x054)

*Description:* tonalité indiquant que l'appel est envoyé à une autre destination. Elle correspond à la "tonalité spéciale de retour d'appel" définie dans la Rec. UIT-T E.182. Les caractéristiques physiques de la tonalité de renvoi d'appel sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### **A.11.3.3 Tonalité de service carte de crédit**

*Nom du signal:* tonalité de service carte de crédit

*ID du signal:* ccst (0x055)

*Description:* tonalité, généralement appelée tonalité de service carte d'appel, indiquant que le commutateur a accepté la carte de crédit/d'appel est qu'il est prêt à recevoir les informations d'adresse. Cette tonalité et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national. Les caractéristiques physiques de cette tonalité sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### **A.11.3.4 Tonalité spéciale de renumérotation**

*Nom du signal:* tonalité spéciale de renumérotation

*ID du signal:* srtd (0x056)

*Description:* cette tonalité indique qu'un appel est mis en attente. Cette tonalité et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national. Les caractéristiques physiques de cette tonalité sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### **A.11.4 Statistiques**

Aucune.

### **A.11.5 Procédures**

Aucune.

## **A.12 Paquetage générateur de tonalités d'intrusion**

*Nom du paquetage:* int

*ID de paquetage:* 0x0027

*Description:* ce paquetage définit des signaux additionnels à l'usage des services téléphoniques passant par l'opérateur; il permet de spécifier le sens de restitution.

*Version:* 1

*Extensions:* tonegen version 1

### **A.12.1 Propriétés**

Aucune.

### **A.12.2 Evénements**

Aucun.

### **A.12.3 Signaux**

#### **A.12.3.1 Tonalité d'intrusion en suspens**

*Nom du signal:* tonalité d'intrusion en suspens

*ID du signal:* pend (0x057)

*Description:* cette tonalité, généralement appelée tonalité d'intervention, indique qu'un tiers envisage d'intervenir dans la communication. Cette tonalité et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national; ses caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

#### **A.12.3.2 Tonalité d'intrusion**

*Nom du signal:* tonalité d'intrusion ID du signal: int (0x058)

*Description:* cette tonalité, également appelée tonalité d'intervention ou tonalité d'intervention de l'opératrice, indique qu'un tiers participe à la communication. Elle correspond à la "tonalité d'intrusion " définie dans la Rec. UIT-T E.182. Ses caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

#### **A.12.3.3 Tonalité de rappel d'intrusion**

*Nom du signal:* tonalité de rappel d'intrusion

*ID du signal:* rem (0x059)

*Description:* cette tonalité, également appelée tonalité de mise en attente, indique qu'un tiers est toujours présent dans la communication. Cette tonalité et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national; ses caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

#### **A.12.3.4 Tonalité d'intervention dans l'interurbain**

*Nom du signal:* tonalité d'intervention dans l'interurbain

*ID du signal:* tbi (0x05a)

*Description:* cette tonalité indique qu'un tiers s'introduit dans la communication interurbaine. Cette tonalité et son utilisation. sont spécifiées à l'échelon national; leurs caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

#### **A.12.3.5 Tonalité de file d'attente d'intrusion**

*Nom du signal:* tonalité de file d'attente d'intrusion

*ID du signal:* intque (0x05b)

*Description:* cette tonalité, également appelée "mise en file d'attente sur ligne de départ", indique qu'une ligne est déjà sous la surveillance d'une autre opératrice. Cette tonalité et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national; ses caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

#### **A.12.3.6 Tonalité d'occupation**

*Nom du signal:* tonalité d'occupation

*ID du signal:* bv (0x05c)

*Description:* cette tonalité, également appelée tonalité d'occupation pour vérification, indique à une opératrice qu'une ligne est occupée par une communication active. Cette tonalité et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national; ses caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

#### **A.12.4 Statistiques**

Aucune.

#### **A.12.5 Procédures**

Aucune.

### **A.13 Paquetage générateur de tonalités commerciales**

*Nom du paquetage:* biztn

*ID de paquetage:* 0x0028

*Description:* ce paquetage définit des signaux à l'usage des services téléphoniques commerciaux; il permet de spécifier le sens de restitution.

*Version:* 1

*Extensions:* tonegen version 1

#### **A.13.1 Propriétés**

Aucune.

#### **A.13.2 Evénements**

Aucun.

#### **A.13.3 Signaux**

##### **A.13.3.1 Tonalité d'attente en position décrochée**

*Nom du signal:* tonalité d'attente en position décrochée

*ID du signal:* ofque (0x05d)

*Description:* cette tonalité indique que l'appel attend des ressources du réseau. Cette tonalité et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national; ses caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### **A.13.3.2 Tonalité d'avertissement d'acheminement coûteux**

*Nom du signal:* tonalité d'avertissement d'acheminement coûteux

*ID du signal:* erwt (0x05e)

*Description:* cette tonalité indique que l'appel est acheminé sur un trajet dont le coût dépasse la limite indiquée dans le champ de données. Cette tonalité et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national; ses caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* bref

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### **A.13.3.3 Tonalité d'invitation spéciale**

*Nom du signal:* tonalité spéciale de numérotation

*ID du signal:* ddt (0x05f)

*Description:* cette tonalité indique que l'abonné fait un appel interne. Après la numérotation du code d'accès public, la tonalité d'invitation spéciale est généralement remplacée par la tonalité de numérotation normale. La tonalité spéciale et son utilisation sont spécifiées à l'échelon national; ses caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

### **A.13.3.4 Tonalité de numérotation interne**

*Nom du signal:* tonalité de numérotation interne

*ID du signal:* idt (0x060)

*Description:* cette tonalité indique que l'abonné passe par un central privé. Elle correspond à la "tonalité d'invitation interne de commutateur privé" déniée dans la Rec. UIT-T E.182. Ses caractéristiques physiques sont disponibles dans la passerelle.

*Type de signal:* temporisé

*Durée:* fournie, pas vérifiable

*Paramètres additionnels:*

Sens de restitution

*ID du paramètre:* btd (0x0001)

*Type:* enum

*Valeurs:* externe ext (0x01),  
interne int (0x02),  
les deux both (0x03)

*Par défaut:* ext

#### A.13.4 Statistiques

Aucune.

#### A.13.5 Procédures

Aucune.

## Annexe B

### Commande de support d'appel – Test de continuité

#### B.1 Introduction

La présente annexe porte sur les améliorations apportées à l'interface de commande de support d'appel Q.1950 entre une fonction CSF et une fonction BIWF destinées à permettre l'utilisation de procédures de test de continuité dans une fonction BIWF. Ces procédures s'appliquent aux circuits vocaux à 2 et à 4 fils. On trouvera des exemples de procédures dans le § 2.1.8/Q.764, les § 7 et 8/Q.724 et le § 7.6/Q.1902.4.

#### B.2 Références

##### B.2.1 Références normatives

- Recommandation UIT-T Q.724 (1988), *Procédures de signalisation du sous-système utilisateur de téléphonie*.
- Recommandation UIT-T Q.764 (1999), *Système de signalisation n° 7 – Procédures de signalisation du sous-système utilisateur du RNIS*.
- Recommandation UIT-T Q.1902.4 (2001), *Protocole de commande d'appel indépendante du support (ensemble de capacités 2): procédures d'appel de base*.

#### B.3 Définitions

–

#### B.4 Abréviations

–

#### B.5 Définition des objets du flux de signalisation

Les objets suivants sont les objets de signalisation qui doivent être acheminés par les commandes dans les transactions.

- 1) **vérification de contrôle de continuité**: indication par laquelle la fonction BIWF signale à une fonction CSF que le contrôle de continuité a le résultat obtenu: réussite ou échec.
- 2) **contrôle de continuité**: indication de la fonction CSF à une fonction BIWF de produire une tonalité de contrôle de continuité.
- 3) **réponse de contrôle de continuité**: indication de la fonction CSF à une fonction BIWF de produire une réponse à un contrôle de continuité.

#### B.6 Ensemble de capacités CBC de contrôle de continuité

Conforme au § 6, avec les adjonctions suivantes:

### B.6.1 Paquetages normalisés requis

Il convient d'utiliser le paquetage suivant dans le contrôle de continuité via l'interface CBC:

- Paragraphe E.10/H.248.1 – Paquetage de continuité de base.

### B.7 Procédures CBC – Liées à l'appel

Le présent paragraphe contient les procédures liées à l'appel pour le contrôle de continuité en cas d'utilisation en combinaison avec la Rec. UIT-T Q.1950.

#### B.7.1 Transactions CSM

Les transactions suivantes sont utilisées pour indiquer qu'une procédure doit être lancée par l'automate CSM. La transaction conduit à l'envoi de commandes via l'interface CBC.

**Tableau B.1/Q.1950 – Transactions liées à l'appel émises par l'automate CSM à l'interface CBC**

Transaction	Description
ContCheck_Tone	Sert à indiquer à la fonction BIWF qu'elle doit lancer les procédures de contrôle de continuité sortantes.
ContCheck_Resp	Sert à indiquer à la fonction BIWF qu'elle doit appliquer une réponse conformément aux procédures de contrôle de continuité entrantes.

#### B.7.1.1 Tonalité de contrôle de continuité

Lorsque la transaction "ContCheck\_Tone" est nécessaire, l'automate CSM envoie à la fonction BCF une commande indiquant que la tonalité de contrôle de continuité doit être envoyée. La fonction BCF notifiera la fonction CSF de la réception d'une réponse à la tonalité initiale ou de l'absence de réception de cette tonalité. La procédure suivante est lancée:

---

<b>1</b>	<b>ADD.req/MOD.req/MOV.req (... , ContCheck_Tone)</b>	<b>CSM à BCF</b>
<b><u>Informations d'adresse</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify	<b><u>Informations de commande</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify  with the following additions: Signal = Continuity Check Notification required = (Event ID = x, "Continuity Check Verify")  <u>If required:</u> Signal Timing = duration	<b><u>Informations de support</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify

Lorsqu'elle reçoit la commande, la fonction BIWF:

- valide la demande;
- envoie la tonalité de contrôle de continuité pour la terminaison spécifiée pendant une certaine durée qui peut être spécifiée ou fournie, lance les temporisateurs appropriés (§ 7.4.1/Q.724), attend la tonalité de réponse et envoie la commande (2).

---

Lorsque la commande de traitement est terminée (1), une commande ADD.resp/MOD.resp/MOV.resp (2) est envoyée.



## 2 ADD.resp/MOD.resp/MOV.resp

## BCF à CSM

### Informations d'adresse

As per flow (2) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify

### Informations de commande

As per flow (2) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify

### Informations de support

As per flow (2) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify

### B.7.1.2 Réponse au contrôle de continuité

Lorsque la transaction "ContCheck\_Resp" est demandée, l'automate CSM envoie à la fonction BCF une commande indiquant qu'une tonalité de réponse de contrôle de continuité est envoyée ou renvoyée. La procédure suivante est lancée:

---

## 1 ADD.req/MOD.req/MOV.req (... , ContCheck\_Resp)

## CSM à BCF

### Informations d'adresse

As per flow (1) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify

### Informations de commande

As per flow (1) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify

### Informations de support

As per flow (1) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify

with the following addition:  
Signal = Continuity Check Response  
[On/Off]

Lorsqu'elle reçoit la commande, la fonction BIWF:

- valide la demande;
- si le signal de réponse au contrôle de continuité est à "On":
  - envoie la commande (2);
  - dans un système à 4 fils, introduit un bouclage sur la terminaison et renvoie la tonalité à l'émetteur de la tonalité de contrôle de continuité. Dans un système à 2 fils, la fonction BIWF, lorsqu'elle reçoit la tonalité de contrôle de continuité, renvoie le signal de tonalité de réponse à l'émetteur de la tonalité de contrôle de continuité. Lorsque la fonction BIWF cesse de détecter la tonalité de contrôle de continuité, elle arrête l'envoi de la tonalité de réponse;
- si la réponse au contrôle de continuité est signalée "Off", la fonction BIWF enlève le signal ou le bouclage.

---

A la fin de la commande de traitement (1), une commande ADD.resp/MOD.resp/MOV.resp (2) est envoyée.

## 2 ADD.resp/MOD.resp/MOV.resp

## BCF à CSM

### Informations d'adresse

As per flow (2) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify

### Informations de commande

As per flow (2) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify

### Informations de support

As per flow (2) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify

### B.7.2 Transactions BIWF

La transaction suivante indique qu'une procédure doit être lancée dans la fonction BIWF. Cette transaction est mappée avec les événements générés par la fonction BIWF.

**Tableau B.2/Q.1950 – Transactions liées à l'appel émises par la fonction BIWF à l'interface CBC**

Transaction	Description
ContCheck_Verify	Indique à la fonction CSF si la vérification par contrôle de continuité a abouti. L'absence de tonalité signale une défaillance, la présence signalée la réussite.

### B.7.2.1 Vérification par contrôle de continuité

Lorsque la transaction "ContCheck\_Verify" est nécessaire, la procédure suivante est lancée: si la tonalité de réponse de continuité est détectée, le signal d'essai de continuité est arrêté. L'événement de vérification de contrôle de continuité est généré avec la valeur de paramètre de résultat égale à "réussite" lorsque la tonalité de réponse de continuité a cessé d'être détectée et qu'il a été établi que la tonalité résiduelle s'est propagée sur le trajet. Si aucune tonalité de réponse de continuité n'a été détectée dans l'intervalle indiqué au § 7.4.1/Q.724, c'est un événement indiquant une défaillance de la vérification du contrôle de continuité qui est renvoyé.

---

1	<b>Notify.ind</b>		<b>BCF à CSM</b>
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z Context ID = c1 Termination ID = bearer1 Event = (Event ID = x, "Continuity Check Verify [Success / Fail]")	

A la réception de la commande Notify, il est indiqué que:

- Le contrôle de continuité a réussi ou échoué.

---

Lorsque le traitement de la commande est terminé (1) est terminé, le message Notify.resp est envoyé:

2	<b>Notify.resp</b>		<b>BCF à CSM</b>
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z Context ID = c1 Termination ID = bearer1	

## B.8 Formats et codes

Le présent paragraphe présente le codage des procédures de continuité utilisées avec le protocole CBC.

### B.8.1 Formats et codes – Généralités

Conformes au § 10.1.

### B.8.2 Formats et codes – Commandes

Conformes au § 10.2.

### B.8.3 Formats et codes – Objets de signalisation

**Table B.3/Q.1950 – Mappage des objets de signalisation CBC avec les codages H.248.1**

Objet de signalisation CBC	Descripteur H.248.1	Codage H.248.1	
Event (Event ID = x, "y")	ObservedEventsDescriptor	Conforme à l'Annexe A/H.248.1 ou Annexe B/H.248.1. L'identificateur d'événement est codé conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou Annexe B/H.248.1. Le format d'événement est défini dans les paquetages qui s'appliquent.	
		<b>Où y est:</b>	<b>Paquetage concerné (Paragraphe):</b>
		Vérification par contrôle de continuité	§ E.10/H.248.1 et E.10.2/H.248.1. "Evénement d'achèvement observé".
Notification Requested(Event ID = x, "y")	EventDescriptor	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou Annexe B/H.248.1. L'identificateur d'événement est codé conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou Annexe B/H.248.1. Le format d'événement "y" qui doit être détecté par la passerelle média est défini dans les paquetages qui s'appliquent.	
		<b>Où y est:</b>	<b>Paquetage concerné (Paragraphe):</b>
		Vérification par contrôle de continuité	Evénement d'achèvement § E.10/H.248.1 et E.10.2/H.248.1. "Evénement d'achèvement".
Signal = x	SignalDescriptor	Conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou Annexe B/H.248.1. Le format du signal x qui doit être détecté par la passerelle média est défini dans les paquetages qui s'appliquent.	
		<b>Où X est:</b>	<b>Paquetage concerné (Paragraphe):</b>
		Tonalité de contrôle de continuité	Conformément au § E.10.3/H.248.1 "Paquetage de continuité de base" et E.10.3/H.248.1 "Essai de continuité".
		Tonalité de réponse de contrôle de continuité	Conformément au § E.10.3/H.248.1 "Paquetage de continuité de base" et E.10.3/H.248.1 "Réponse".
SignalTiming = duration	SignalDescriptor	La durée est codée conformément à l'Annexe A/H.248.1 "durée" ou Annexe B/H.248.1 "sigDuration" et est associée au signal spécifiée dans la transaction.	

## Annexe C

### Commande de support d'appel – Traitement de l'encombrement de la ressource BIWF

#### C.1 Introduction

La présente annexe traite des améliorations de l'interface de commande d'appel Q.1950 destinées à permettre l'utilisation des procédures de traitement des encombrements de la ressource BIWF. Par encombrement on entend, dans la présente annexe, l'encombrement des ressources BIWF, et non la description des traitements liés au plan d'utilisateur ou au support de signalisation.

#### C.2 Références

##### C.2.1 Normative

- Recommandation UIT-T H.248.10 (2001), *Protocole de commande de passerelle: paquetage de traitement de l'encombrement des passerelles de média.*

#### C.3 Définitions

–

#### C.4 Abréviations

–

#### C.5 Définition des objets du flux de signalisation

Les objets suivants sont les objets de signalisation qui doivent être acheminés par les commandes dans les transactions.

- 1) **traitement de l'encombrement**: indication par laquelle la fonction CSF commande à la fonction BIWF de lancer les procédures de traitement de l'encombrement.
- 2) **réduction de l'encombrement**: indique que la fonction CSF doit diminuer la charge qu'elle envoie à la fonction BIWF. Le pourcentage de réduction de la charge est indiqué.

#### C.6 Ensemble de capacités CBC pour le traitement de l'encombrement de la ressource BIWF

Conforme au § 6, avec les adjonctions suivantes:

##### C.6.1 Paquetages normalisés nécessaires

Il faut utiliser le paquetage suivant lorsque le traitement de l'encombrement de la ressource BIWF passe par l'interface CBC:

- H.248.10 Paquetage de traitement de l'encombrement des passerelles de média.

#### C.7 Procédures CBC – Généralités

Le présent paragraphe contient les procédures générales de traitement de l'encombrement de la ressource BIWF utilisées en association avec la Rec. UIT-T Q.1950.

##### C.7.1 Transactions d'automate CSM

La transaction suivante est utilisée pour indiquer qu'une procédure doit être lancée par l'automate CSM. La transaction donne lieu à l'envoi de commandes via l'interface CBC.

**Tableau C.1/Q.1950 – Transactions lancées par la fonction CSM à l'interface CBC**

Transaction	Description
Congestion_Handling	Indique à la fonction BIWF qu'elle doit lancer les procédures de traitement de l'encombrement de la ressource BIWF

### C.7.1.1 Traitement de l'encombrement

Lorsque la transaction "Congestion\_Handling" est nécessaire, l'automate CSM envoie à la fonction BCF une commande indiquant que celle-ci doit surveiller le niveau d'utilisation des ressources. La transaction de traitement de l'encombrement peut également être fournie par la fonction BIWF. La fonction BCF doit aviser la CSF lorsqu'elle constate que celle-ci devrait diminuer la charge offerte. La procédure suivante est lancée:

---

<b>1</b>	<b>ADD.req,MOD.req (... , Congestion_Handling)</b>	<b>CSM à BCF</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = root
		Notification required = (Event ID = x, "Congestion Handling")

Lorsqu'elle reçoit la commande, la fonction BIWF:

- valide la demande;
- lance la surveillance de l'utilisation des ressources dans la fonction BIWF.

---

Lorsque la commande (1) de traitement est terminée, une commande (2) ADD.resp, MOD.resp est envoyée.

<b>2</b>	<b>ADD.resp,MOD.resp</b>	<b>BCF à CSM</b>
	<b><u>Informations d'adresse</u></b>	<b><u>Informations de commande</u></b>
		Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root
		<b><u>Informations de support</u></b>

### C.7.2 Transactions avec la fonction BIWF

La transaction suivante indique que la fonction BIWF doit lancer une procédure; elle est mappée avec des événements générés par la fonction BIWF.

**Tableau C.2/Q.1950 – Transactions lancées par la fonction BIWF à l'interface CBC**

Transaction	Description
Congestion_Reduction_Indication	Cette transaction indique à la fonction CSF qu'elle devrait diminuer la charge envoyée à la fonction BIWF d'un pourcentage indiqué. Cette transaction peut être utilisée pour diminuer la charge envoyée à la fonction BIWF. On pourra augmenter la charge envoyée à cette fonction après une réduction antérieure.

### C.7.2.1 Indication de réduction de l'encombrement

La transaction "Congestion\_Reduction\_Indication" est nécessaire si, lors de la surveillance des niveaux d'utilisation de la ressource, la fonction BIWF détermine que la fonction CSF sert à diminuer la charge qu'elle lui envoie. La fonction BIWF doit déterminer le pourcentage de réduction de la charge.

---

1	<b>Notify.ind</b>	<b>BCF à CSM</b>	
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root Event = (Event ID = x, "Congestion Reduction [Percentage]")	

A la réception de la commande Notify, il est indiqué que:

- la fonction CSF devrait modifier la charge envoyée à la fonction BIWF d'un pourcentage donné indiqué par celle-ci. La charge envoyée à la fonction BIWF peut être réduite si la nouvelle valeur de pourcentage est plus grande que la valeur reçue précédemment. La charge envoyée à la fonction BIWF peut être augmentée si la nouvelle valeur de pourcentage est inférieure à la valeur précédemment reçue. 0% met fin à la réduction de la charge envoyée à la fonction BIWF. La fonction CSF tentera de bloquer le pourcentage indiqué de la charge qu'elle enverrait (sans aucune réduction) à la fonction BIWF.

---

Lorsque la commande (1) de traitement est terminée, une Notify.resp est envoyée:

2	<b>Notify.resp</b>	<b>BCF à CSM</b>	
	<u>Informations d'adresse</u>	<u>Informations de commande</u>	<u>Informations de support</u>
		Transaction ID = z Context ID = Value not significant Termination ID = Root	

## C.8 Format des codes

Le présent paragraphe traite du codage des procédures de traitement des encombrements de la ressource BIWF lorsqu'elles sont utilisées avec le protocole CBC.

### C.8.1 Formats et codes – Généralités

Conformes au § 10.1.

### C.8.2 Formats et codes – Commandes

Conformes au § 10.2.

### C.8.3 Formats et codes – Objets de signalisation

Tableau C.3/Q.1950 – Mappage des objets de signalisation CBC avec les codages H.248.1

Objet de signalisation CBC	Descripteur H.248.1	Codage H.248.1	
Event (Event ID = x, "y")	ObservedEventsDescriptor	L'identificateur d'événement est codé conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou Annexe B/H.248.1. Le format de l'événement est défini dans les paquetages qui s'appliquent.	
		<b>Où y est:</b>	<b>Paquetage qui s'applique (§):</b>
		Réduction de l'encombrement [pourcentage]	§ 4.2.1/H.248.10 – "Encombrement de passerelle média"
Notification Requested(Event ID = x, "y")	EventDescriptor	L'identificateur d'événement est codé conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou Annexe B/H.248.1. Le format de l'événement "y" est détecté par la passerelle média et défini dans les paquetages qui s'appliquent.	
		<b>Où y est:</b>	<b>Paquetage qui s'applique (§):</b>
		Traitement de l'encombrement	§ 4.2.1/H.248.10 – "Encombrement de passerelle média"

## Annexe D

### Commande de support d'appel – N × 64K

#### D.1 Introduction

La présente annexe traite des améliorations de l'interface de commande de support d'appel Q.1950 qui permettent d'utiliser le service N × 64K entre une fonction CSF et une fonction BIWF. On suppose que le mappage entre le circuit et l'ID de terminaison est connu de la fonction CSF.

#### D.2 Références

–

#### D.3 Définitions

–

#### D.4 Abréviations

–

#### D.5 Définition des objets du flux de signalisation

L'objet suivant est l'objet de signalisation qui doit être acheminé par les commandes dans les transactions.

1) **liste de terminaisons Nx64K**: liste des terminaisons se rapportant au nombre N de circuits nécessaires pour exécuter le service Nx64K. La liste des terminaisons Nx64K doit représenter les circuits contenus dans la carte d'assignation de circuits de l'ISUP. La liste des terminaisons Nx64K peut être fournie à la fonction BIWF ou lui être demandée.

#### D.6 Ensemble de capacités CBC Nx64K

Conformément au § 6.

#### D.7 Procédures CBC – Liées à l'appel

Le présent paragraphe contient les procédures liées à l'appel pour le service Nx64K lorsqu'il est utilisé en association avec la Rec. UIT-T Q.1950.

##### D.7.1 Transactions CSM

La transaction suivante est utilisée pour indiquer qu'une procédure doit être lancée par l'automate CSM. La transaction donne lieu à l'envoi de commandes via l'interface CBC.

**Tableau D.1/Q.1950 – Transactions liées à l'appel produites par l'automate CSM sur l'interface CBC**

Transaction	Description
N × 64K	Sert à signaler à la fonction BIWF que le service N × 64K est utilisé.



### D.7.1.1. N × 64K

Lorsque la transaction "N × 64K" est nécessaire, la procédure suivante est lancée.

---

Une commande ADD.req, MOD.req ou MOV.req est envoyée avec les informations suivantes:

1	ADD.req/MOD.req/MOV.req (... , N × 64K)	CSM à BIWF
	<b><u>Informations d'adresse</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify	<b><u>Informations de commande</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify
		<b><u>Informations de support</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify
		With the following additions: <u>If CSF selected:</u> N × 64K Termination List = (Tid1..TidN) <u>If BIWF selected:</u> N × 64K Termination List = ?

Dès qu'elle reçoit la commande, la fonction BIWF:

- établit un lien logique entre le TerminationID (de Prepare\_BNC\_Notify) et la liste de terminaisons N × 64K, où TerminationID représente le service N × 64K multiplexé;
- au cas où la fonction CSF demande à la fonction BIWF de choisir la "N × 64K Termination List", fournit N identificateurs de terminaison (tels que Tid?, Tid?, Tid? pour 3 × 64K) de la liste de terminaisons N × 64K;
- attribue des terminaisons représentant un circuit/intervalle de temps avec des informations supports basées sur la TerminationID représentant le service N × 64K multiplexé conformément à la "N × 64K Termination List" et établit la synchronisation entre les terminaisons de la "N × 64K Termination List";
- envoie la réponse aux demandes dans la commande (2).

---

A la fin du traitement, la commande (1) et une commande ADD.resp, MOD.resp ou MOV.resp (2) est envoyée.

2	ADD.resp/MOD.resp/MOV.resp	BIWF à CSM
	<b><u>Informations d'adresse</u></b> As per flow (2) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify	<b><u>Informations de commande</u></b> As per flow (2) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify
		<b><u>Informations de support</u></b> As per flow (2) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify
		with the following additions: <u>If requested:</u> N × 64K Termination List = (Tid1..TidN)

### D.7.2 Transactions BIWF

—

## D.8 Formats et codes

Le présent paragraphe traite du codage du service  $N \times 64K$  lorsqu'il est utilisé avec le protocole CBC.

### D.8.1 Formats et codes – Généralités

Conformément au § 10.1.

### D.8.2 Formats et codes – Commandes

Conformément au § 10.2.

### D.8.3 Formats et codes – Objets de signalisation

**Tableau D.2/Q.1950 – Mappage de l'objet de signalisation CBC sur le codage H.248.1**

<b>Objet de signalisation CBC</b>	<b>Descripteur H.248.1</b>	<b>Codage H.248.1</b>
$N \times 64K$ Termination ID List = (Tid1..TidN)	Mux Descriptor	Tel que défini dans les listes des identificateurs de terminaison MuxDescriptor des Annexes A/H.248.1 et B/H.248.1 conformément au § 7.1.3/H.248.1. N sera le nombre de terminaisons de la liste et $N \times 64K$ sera le type de multiplexage.

## Annexe E

### Commande de support d'appel – Suppléments relatifs au réseau d'accès acceptant la commande BICC

#### E.1 Introduction

La présente annexe traite des améliorations de l'interface de la commande de support d'appel Q.1950 qui permettent l'accès aux réseaux prenant en charge la commande BICC; elle présente aussi des objets et procédures de signalisation additionnels.

#### E.2 Références

##### E.2.1 Normative

- Recommandation UIT-T Q.1930 (2002), *Protocole de commande d'appel indépendante du support (BICC) pour le réseau d'accès*.

#### E.3 Définitions

–

#### E.4 Abréviations

LSP chemin commuté avec étiquette (*label switched path*)

VPCI identificateur de connexion de conduit virtuel (*virtual path connection identifier*)

#### E.5 Définition des objets du flux de signalisation

L'objet ci-après est l'objet de signalisation qui doit être acheminé par les commandes lors des transactions.

**1) identificateur de groupe de connexion:** défini dans la Rec. UIT-T Q.1930, c'est une indication envoyée par la fonction CSF à la fonction BIWF qui identifie de manière univoque un groupe de ressources supports au sein du réseau BICC qui est destiné à un but spécifique tel que des installations permanentes propres à un client.

#### E.6 Ensemble de capacités CBC pour réseaux d'accès à commande BICC

Conforme au § 6 avec les adjonctions suivantes:

##### E.6.1 Paquetages normalisés requis

Le paquetage suivant a été élargi pour l'acheminement de l'identificateur de groupe de connexion via l'interface CBC:

- paquetage de connexion de support générique, § A.6.

##### E.6.2 Paquetages BICC

Le paquetage ci-après est un nouveau paquetage introduit par l'ensemble de capacités suivant: fonctionnalité BICC facultative (dépendant des services réseaux déployés dans le réseau):

- Identité du groupe de connexion, § E.9.

## E.7 Procédures CBC – Liées à l'appel

Le présent paragraphe contient les procédures générales pour l'acheminement de l'identificateur de groupe de connexion en association avec la Rec. UIT-T Q.1950.

L'identificateur de groupe de connexion de la commande de support d'appel est utilisé en association avec les capacités du réseau d'accès BICC décrites en Q.1930. L'utilisation de cet identificateur de groupe de connexion dans la commande de support d'appel n'est pas indispensable au fonctionnement de la même capacité dans le réseau d'accès BICC.

Autrement dit, la capacité d'acheminer l'identificateur de groupe de connexion via la commande de support d'appel élargit le nombre d'options d'établissement de support BICC disponibles pour un réseau d'accès BICC; toutefois, elle n'est pas indispensable à la mise en œuvre de moyens virtuels permanents dans un réseau d'accès BICC. Ces procédures décrivent les améliorations de l'interface de commande du support d'appel Q.1950 visant à améliorer les capacités des réseaux d'accès prenant en charge la commande BICC en vue d'utiliser l'identificateur de groupe de connexion à l'interface entre le réseau validé BICC et le réseau d'accès prenant en charge la commande BICC. Elles se rapportent à l'acheminement via l'interface de commande du support d'appel de l'identificateur de groupe de connexion pour permettre de sélectionner des moyens virtuels permanents dans la fonction d'interfonctionnement de support. Elles ne décrivent pas le traitement du moyen virtuel permanent dans le plan utilisateur ou dans le plan de signalisation pour le support.

Développements de l'interface de commande de support d'appel Q.1950 pour le réseau d'accès BICC. Une nouvelle définition est ajoutée au descripteur de commande local pour les transactions BNC d'établissement et BNC de préparation en vue de l'interfonctionnement avec les fonctions de commande de support dans le réseau d'accès BICC.

### E.7.1 Transactions CSM

La transaction suivante est utilisée pour indiquer qu'une procédure doit être lancée par l'automate CSM. Elle donne lieu à l'envoi de commandes via l'interface CBC.

**Tableau E.1/Q.1950 – Transactions lancées par l'automate CSM à l'interface CBC**

Transaction	Description
Connection_Group_Identity	Cette valeur est utilisée pour indiquer à la BIWF qu'elle devrait sélectionner une terminaison sur la BIWF qui réponde au critère spécifié dans l'identificateur de groupe de connexion.

#### E.7.1.1 Identité du groupe de connexion

Lorsque la sélection d'un groupe de connexion est indiquée par la logique de service, l'automate CSM ajoute la "*Connection\_Group\_Identity*" dans une commande à la BCF. Celle-ci sélectionnera une terminaison et un identificateur BNC pour cette terminaison compte tenu de la "*Connection\_Group\_Identity*".

1	ADD.req,MOD.req,MOV.req (... , Connection Group ID)	CSM à BCF
	<b><u>Informations d'adresse</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify or As per flow (1) 7.1.2/Q.1950 Establish_BNC_Notify	<b><u>Informations de commande</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify or As per flow (1) 7.1.2/Q.1950 Establish_BNC_Notify
		<b><u>Informations de support</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify or As per flow (1) 7.1.2/Q.1950 Establish_BNC_Notify
	with the following addition: Notification required = (Event ID = x, "Connection Group")	

A la réception de la commande, la fonction BIWF:

- valide la demande;
- sélectionne une terminaison répondant aux critères du groupe de connexion.

Lorsque le traitement de la commande (1) est terminé, une commande (2) ADD.resp, MOD.resp MOV.resp est envoyée.

## 2 ADD.resp, MOD.resp, MOV.resp

## BCF à CSM

### Informations d'adresse

As per flow (1) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify  
or  
As per flow (1) 7.1.2/Q.1950  
Establish\_BNC\_Notify

### Informations de commande

As per flow (1) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify  
or  
As per flow (1) 7.1.2/Q.1950  
Establish\_BNC\_Notify

### Informations de support

As per flow (1) 7.1.1/Q.1950  
Prepare\_BNC\_Notify  
or  
As per flow (1) 7.1.2/Q.1950  
Establish\_BNC\_Notify

## E.7.2 Transactions BIWF

Aucune.

## E.8 Formats et codes

Le présent paragraphe traite du codage de l'identificateur de groupe de connexion lorsqu'il est utilisé avec le protocole CBC.

### E.8.1 Formats et codes – Généralités

Conformes au § 10.1.

### E.8.2 Formats et codes – Commandes

Conformes au § 10.2.

### E.8.3 Formats et codes – Objets de signalisation

**Tableau E.2/Q.1950 – Mappage des objets de signalisation CBC avec les codages H.248.1**

Objet de signalisation CBC	Descripteur H.248.1	Codage H.248.1
Groupe de connexion	LocalControl	Conforme au paquetage d'identité de groupe de connexion E.9.

## E.9 Définition de paquetage

*Nom du paquetage:* Identité de groupe de connexion

*Identificateur de paquetage:* XG (0x0067)

*Description:*

ce paquetage contient la fonctionnalité nécessaire pour indiquer l'identité du groupe de connexion. Une nouvelle définition est ajoutée au descripteur de commande locale pour les signaux d'établissement et de préparation de connexion BNC en vue de l'interfonctionnement avec les fonctions de commande support dans le réseau d'accès BICC. L'identificateur de groupe de connexion est une information nécessaire dans une fonction BIWF si une connexion doit être établie en direction du réseau d'accès BICC et que la capacité d'installation privée virtuelle est invoquée.

*Version:* 1

*Extensions:* GB (0x0021), version 1

## **E.9.1 Propriétés:**

### **E.9.1.1 Identificateur de groupe de connexion**

*Nom de la propriété:* identificateur de groupe de connexion

*Identificateur de la propriété:* 0x0001, ID

*Description:* identificateur de groupe de connexion

*Type:* chaîne d'octets

*Valeurs possibles:* le codage de l'identificateur de groupe de connexion est spécifique à l'implémentation. Le contenu de l'identificateur de groupe de connexion indique une installation privée virtuelle à laquelle la connexion support demandée doit être assignée du côté réseau d'accès de la fonction BIWF. Pour son utilisation dans les réseaux d'accès BICC, l'identificateur de groupe de connexion est codé conformément à la Rec. UIT-T Q.1930. Les applications "texte" utiliseront le codage hexadécimal des octets de l'identificateur de groupe de connexion conformément à l'Annexe B.3/H.248.1.

*Défini dans:* commande locale

*Caractéristiques:* lecture et écriture

## **E.9.2 Evénements**

Aucun.

## **E.9.3 Signaux**

Aucun.

## **E.9.4 Statistiques**

Aucune.

## **E.9.5 Procédures:**

la fonction BIWF utilise l'identificateur de groupe de connexion pour assigner la connexion à la ressource appropriée et pour déterminer l'identificateur de connexion qu'il convient d'utiliser dans la signalisation de commande de support (si cela s'applique), par exemple l'identificateur VPCI en mode ATM, le chemin LSP explicite pour le trajet AAL de type 2.

Le groupe de connexion est fourni par la fonction CSF et obtenu à partir d'une logique de service de niveau supérieur.

## Annexe F

### Commande de support d'appel – Indication d'appel urgent

#### F.1 Introduction

La présente annexe traite des améliorations de l'interface de commande de support d'appel Q.1950 qui permettent à la fonction CSF d'indiquer à une fonction BIWF qu'un contexte/appel particulier est utilisé pour un service d'appel d'urgence

#### F.2 Références

–

#### F.3 Définitions

–

#### F.4 Abréviations

ECS service d'appels d'urgence (*emergency call service*).

#### F.5 Définition des objets du flux de signalisation

L'objet suivant est l'objet de signalisation qui doit être acheminé par les commandes au cours des transactions.

1) **indicateur d'appel d'urgence**: indique que les terminaisons et les connexions supports dans le contexte spécifié sont associées à un appel d'urgence.

#### F.6 Ensemble de capacités service d'urgence

Conforme au § 6.

#### F.7 Procédures CBC – Liées à l'appel

Le présent paragraphe contient les procédures liées à l'appel pour le service ECS lorsque celui-ci est utilisé en association avec la Rec. UIT-T Q.1950.

##### F.7.1 Transactions CSM

La transaction suivante est utilisée pour indiquer qu'une procédure peut être lancée par l'automate CSM. La transaction donne lieu à l'envoi de commandes via l'interface CBC.

**Tableau F.1/Q.1950 – Transactions liées à l'appel lancées par le CSM à l'interface CBC**

Transaction	Description
ECS_Indication	Cette transaction est utilisée pour indiquer à la fonction BIWF que le service ECS est utilisé.

### F.7.1.1 ECS\_Indication

Lorsque la transaction "*ECS\_Indication*" est nécessaire, la procédure suivante est lancée:

---

Une commande ADD.req, MOD.req ou MOV.req est envoyée avec les informations suivantes:

1	ADD.req/MOD.req/MOV.req (... , ECS_Indication)	CSM à BIWF	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify <u>or</u> As per flow (1) 7.1.2/Q.1950 Establish_BNC_Notify	<b><u>Informations de commande</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify <u>or</u> With the following additions: <u>If Context Requested &amp; Emergency Call:</u> Emergency Call Indicator  OR:  As per flow (1) 7.1.2/Q.1950 Establish_BNC_Notify  With the following additions: <u>If Context is NOT provided &amp;</u> <u>Emergency Call:</u> Emergency Call Indicator	<b><u>Informations de support</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify <u>or</u> As per flow (1) 7.1.2/Q.1950 Establish_BNC_Notify

A la réception de la commande, la fonction BIWF:

- applique, si l'indicateur d'appel d'urgence est présent, un traitement préférentiel à toutes les terminaisons et connexions supports associées au contexte spécifié. Le mappage avec une quelconque valeur de priorité présente dans le protocole de commande de support qui s'applique, y compris l'application de la préemption, ne relève pas de la présente Recommandation;
- applique les procédures du § 7.1.1/Q.1950 "Prepare\_BNC" ou du § 7.1.2/Q.1950 "Establish\_BNC\_Notify", selon qu'elles s'appliquent.

---

Lorsque la commande (1) de traitement est terminée, une commande (2) ADD.resp, MOD.resp ou MOV.resp command est envoyée.

2	ADD.resp/MOD.resp/MOV.resp	BIWF à CSM	
	<b><u>Informations d'adresse</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify <u>or</u> As per flow (1) 7.1.2/Q.1950 Establish_BNC_Notify	<b><u>Informations de commande</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify <u>Or</u> As per flow (1) 7.1.2/Q.1950 Establish_BNC_Notify	<b><u>Informations de support</u></b> As per flow (1) 7.1.1/Q.1950 Prepare_BNC_Notify <u>or</u> As per flow (1) 7.1.2/Q.1950 Establish_BNC_Notify

### F.7.2 Transactions BIWF

—



## **F.8 Formats et codes**

Le présent paragraphe présente le codage de l'ECS lorsqu'il est utilisé avec le protocole CBC.

### **F.8.1 Formats et codes – Généralités**

Conformes au § 10.1.

### **F.8.2 Formats et codes – Commandes**

Conformes au § 10.2.

### **F.8.3 Formats et codes – Objets de signalisation**

**Tableau F.2/Q.1950 – Mappage des objets de signalisation CBC avec les codages H.248.1**

<b>Objet de signalisation CBC</b>	<b>Descripteur H.248.1</b>	<b>Codage H.248.1</b>
Indicateur d'appel d'urgence	Sans objet	Indicateur d'appel d'urgence conforme au § 6.1.1/H.248.1 codé conformément à l'Annexe A/H.248.1 ou B/H.248.1 – Attribut de contexte d'appel d'urgence.





## 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
<b>Série Q</b>	<b>Commutation et signalisation</b>
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux 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