



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

H.248

Annexe M4
(07/2001)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET
MULTIMÉDIAS

Infrastructure des services audiovisuels – Procédures de
communication

Protocole de commande de passerelle

**Annexe M4: Paquetages H.248 pour
l'interfonctionnement des terminaux H.323
et H.324**

Recommandation UIT-T H.248 – Annexe M4

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE H
SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET MULTIMÉDIAS

CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES VISIOPHONIQUES	H.100–H.199
INFRASTRUCTURE DES SERVICES AUDIOVISUELS	
Généralités	H.200–H.219
Multiplexage et synchronisation en transmission	H.220–H.229
Aspects système	H.230–H.239
Procédures de communication	H.240–H.259
Codage des images vidéo animées	H.260–H.279
Aspects liés aux systèmes	H.280–H.299
SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENTS TERMINAUX POUR LES SERVICES AUDIOVISUELS	H.300–H.399
SERVICES COMPLÉMENTAIRES EN MULTIMÉDIA	H.450–H.499

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

Protocole de commande de passerelle

ANNEXE M4

Paquetages H.248 pour l'interfonctionnement des terminaux H.323 et H.324

Résumé

La présente annexe définit plusieurs paquetages H.248 destinés aux passerelles médias conçues pour assurer l'interfonctionnement entre terminaux H.323 et H.324. Plus précisément, la présente annexe contient le paquetage "h324" pour la création de terminaisons prenant en charge les terminaux H.324; le paquetage "h245" pour la création de terminaisons prenant en charge les voies H.245 dans les communications H.324; le paquetage "h323bc" pour la création de terminaisons prenant en charge les voies H.245 dans les communications H.323; le paquetage "h245com" pour la communication de commandes H.245 entre un contrôleur MGC et une passerelle MG; et le paquetage "h245ind" pour la communication d'indications H.245.

Source

L'Annexe M4 de la Recommandation H.248 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 16 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 29 juillet 2001 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 avait 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 2001

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

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Annexe M4 – Paquetages H.248 pour l'interfonctionnement des terminaux H.323 et H.324	1
M4.1 Introduction	1
M4.2 Domaine d'application	1
M4.3 Références	2
M4.3.1 Références normatives	2
M4.3.2 Références informatives	2
M4.4 Paquetage H.324	2
M4.4.1 Propriétés	3
M4.4.2 Événements	6
M4.4.3 Signaux	6
M4.4.4 Statistiques	6
M4.4.5 Procédures	6
M4.5 Paquetage H245	7
M4.5.1 Propriétés	7
M4.5.2 Événements	8
M4.5.3 Signaux	11
M4.5.4 Statistiques	12
M4.5.5 Procédures	12
M4.6 Paquetage de commande de support H323	12
M4.6.1 Propriétés	12
M4.6.2 Événements	13
M4.6.3 Signaux	13
M4.6.4 Statistiques	13
M4.6.5 Procédures	14
M4.7 Paquetage de commande H.245	14
M4.7.1 Propriétés	15
M4.7.2 Événements	16
M4.7.3 Signaux	16
M4.7.4 Statistiques	16
M4.7.5 Procédures	16
M4.8 Paquetage d'indication H.245	16
M4.8.1 Propriétés	17
M4.8.2 Événements	17
M4.8.3 Signaux	17
M4.8.4 Statistiques	17
M4.8.5 Procédures	17

	Page
M4.9 Flux d'appels	18
M4.9.1 Interfonctionnement entre extrémités H.323-Annexe C/H.324 et la procédure H.245 dans la passerelle MG	18
M4.9.2 Interfonctionnement entre extrémités H.323-Annexe C/H.324 et la procédure H.245 dans le contrôleur MGC	21
M4.9.3 Tunnellisation du flux de bits-Annexe C/H.324	23

Recommandation UIT-T H.248

Protocole de commande de passerelle

ANNEXE M4

Paquetages H.248 pour l'interfonctionnement des terminaux H.323 et H.324

M4.1 Introduction

La présente annexe concerne les paquetages H.245, les paramètres H.245 réservés aux terminaux audiovisuels de la série H, ainsi que les terminaux conformes à l'Annexe C/H.324, destinés à être utilisés avec le protocole de commande de passerelle H.248. Les paquetages faisant l'objet de la présente annexe sont conformes aux directives pour la définition des paquetages énoncées au paragraphe 12/H.248.

M4.2 Domaine d'application

La présente annexe décrit les paquetages destinés au protocole de commande de passerelle H.248 de l'UIT-T, qui concerne l'interfonctionnement des terminaux H.323 et H.324, à savoir:

- le paquetage "h324" pour l'arrivée du train de bits H.324 au niveau des passerelles MG;
- le paquetage "h245" pour l'arrivée des messages H.245 au niveau des passerelles MG;
- le paquetage "h323bc" pour les paramètres H.245 propres à la Recommandation H.323;
- le paquetage "h245com" assurant des propriétés qui permettent au contrôleur MGC d'indiquer à la passerelle MG qu'il a envoyé ou reçu une commande H.245;
- le paquetage "h245ind" assurant des propriétés qui permettent au contrôleur MGC d'indiquer à la passerelle MG qu'il a envoyé ou reçu une indication H.245.

Grâce aux terminaisons implémentant les paquetages "h324", "h245com" et "h245ind", la passerelle décomposée peut prendre en charge la communication H.324, la fonction de commande H.245 étant située au niveau du contrôleur MGC. Dans le scénario d'interfonctionnement H.324 et H.323 où intervient cette passerelle décomposée, les messages de commande H.245 aboutissent dans le contrôleur MGC (on utilise une liaison de raccordement entre la passerelle MG et le contrôleur MGC pour acheminer les messages H.245 entre la passerelle MG et le contrôleur MGC, du côté H.324). Les terminaisons des médias situées des deux côtés H.324 et H.323 sont gérées par le contrôleur MGC.

Grâce aux terminaisons implémentant les paquetages "h324" et "h245", la passerelle décomposée peut prendre en charge la communication H.324, la commande H.245 étant située au niveau de la passerelle MG. Dans le scénario d'interfonctionnement H.324 et H.323 où intervient cette passerelle décomposée, les messages de commande H.245 provenant des côtés H.324 et H.323 aboutissent respectivement dans les terminaisons "h245" et "h323bc", et sont traités dans la passerelle MG. Celle-ci gère les voies logiques des médias.

M4.3 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.

M4.3.1 Références normatives

- UIT-T H.223 (2001), *Protocole de multiplexage pour communications multimédias à faible débit.*
- UIT-T H.245 (2001), *Protocole de commande pour communications multimédias.*
- UIT-T H.323 (2000), *Systèmes de communications multimédias en mode paquet.*
- UIT-T H.324 (1998), *Terminal pour communications multimédias à faible débit.*
- UIT-T V.8 (2000), *Procédures de démarrage des sessions de transmission de données sur le réseau téléphonique public commuté.*
- V.8 bis (2000), *Procédures d'identification et de sélection des modes de fonctionnement communs entre ETCD et entre ETTD sur le réseau téléphonique public commuté et sur les circuits loués point à point de type téléphonique.*
- UIT-T V.34 (1998), *Modem fonctionnant à des débits allant jusqu'à 33 600 bit/s pour usage sur le réseau téléphonique général commuté et sur les circuits loués point à point à 2 fils de type téléphonique.*
- UIT-T V.42 (1996), *Procédures de correction d'erreur pour les équipements de terminaison de circuits de données utilisant la conversion asynchrone/synchrone.*
- UIT-T V.42 bis (1990), *Procédures de compression de données pour les équipements de terminaison du circuit de données (ETCD) utilisant des procédures de correction d'erreur.*
- UIT-T V.140 (1998), *Procédures d'établissement d'une communication entre deux terminaux audiovisuels multiprotocoles sur des canaux numériques à un débit multiple de 64 ou 56 kbit/s.*
- UIT-T X.691 (1997), *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification des règles de codage compact.*

M4.3.2 Références informatives

- RFC 2960 (2000), *Stream Control Transmission Protocol.*

M4.4 Paquetage H.324

Nom de paquetage: H.324

Identificateur de paquetage: h324, (0x002c)

Version: 1

Extension: aucune

Description:

ce paquetage permet de prendre en charge les terminaisons des communications utilisant le protocole H.324. Le moyen de transport ou la voie porteuse sera différent pour chaque environnement dans lequel ce paquetage sera utilisé.

La Figure M4-1 donne une vue d'ensemble d'une communication multimédia H.324 ainsi que les points de commande du contrôleur MGC définis dans le paquetage H.324. L'UIT-T H.324 définit trois modes de communication en fonction du réseau sous-jacent: un mode RTPC défini dans le corps principal (H.324P), un mode réseau mobile défini à l'Annexe C/H.324 (H.324M) et un mode RNIS défini à l'Annexe D/H.324 (H.324I). L'un de ces modes de communication devra être choisi lorsque la terminaison mettant en œuvre le paquetage H.324 sera invoquée par le contrôleur MGC.

La version 1 du paquetage H.324 ne définit que les fonctionnalités nécessaires au mode H.324M. Les fonctionnalités H.324P et H.324I nécessitent un complément d'étude. Elles seront définies dans la version 2 ou ultérieurement.

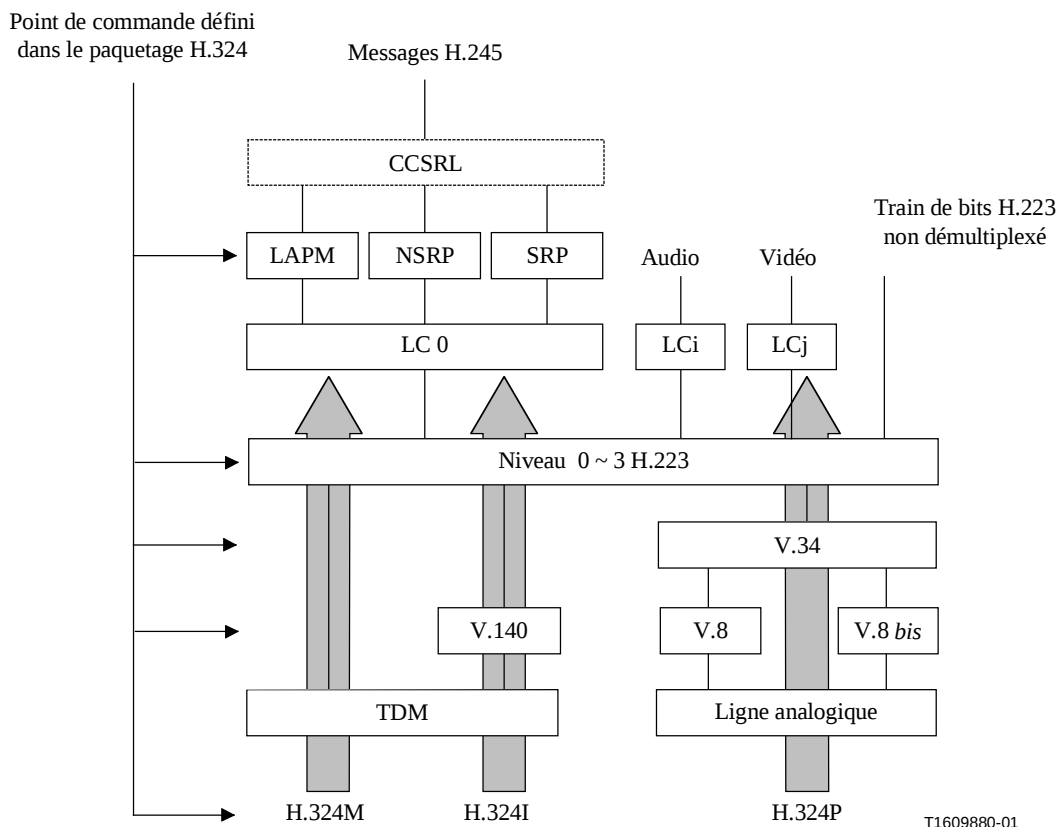


Figure M4-1/H.248 – Point de commande défini dans le paquetage H.324

M4.4.1 Propriétés

M4.4.1.1 Mode de communication

Nom de propriété: mode de communication

Identificateur de propriété: cmod (0x0001)

Type de paramètre: énumération

Valeurs possibles:

H324P	(0x0001)	H324 fonctionnant en mode RTPC de base au moyen d'un modem de la série V
H324M	(0x0002)	Annexe C/H.324 (Mobile)
H324I	(0x0003)	Annexe D/H.324 (RNIS)

Défini dans: TerminationState

Caractéristiques: Lecture/écriture

Description:

cette propriété indique le mode de communication que la terminaison doit appliquer.

M4.4.1.2 Niveau de multiplexage le plus élevé

Nom de propriété: niveau de multiplexage le plus élevé

Identificateur de propriété: muxlv (0x0002)

Type de paramètre: énumération

Valeurs possibles:

Level0 (0x0001) Niveau 0 défini dans l'UIT-T H.223

Level1 (0x0002) Niveau 1 défini à l'Annexe A/H.223

Level2 (0x0003) Niveau 2 défini à l'Annexe B/H.223

Level3 (0x0004) Niveau 3 défini à l'Annexe C/H.223

Défini dans: TerminationState

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

cette propriété indique le niveau le plus élevé du multiplexage H.223 pouvant être utilisé par la terminaison. Le niveau indiqué est utilisé au cours de la phase d'initialisation du niveau de multiplexage, comme défini au C.6/H.324. La valeur par défaut est "Level0". Si la propriété relative au mode de communication est fixée à "H324P" ou "H324I", la valeur de la propriété du niveau de multiplexage le plus élevé doit être fixée à "Level0".

M4.4.1.3 Démultiplexage

Nom de propriété: démultiplexage

Identificateur de propriété: demux (0x0003)

Type de paramètre: booléen

Valeurs possibles:

TRUE (Vrai) (0x0001) Le flux multiplexé H.223 est démultiplexé

FALSE (Faux) (0x0000) Le flux multiplexé H.223 n'est pas démultiplexé

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

cette propriété définit l'opération réaliste sur le flux multiplexé H.223 reçu par la terminaison. S'il est fixé à "FALSE", le flux multiplexé H.223 est transmis vers l'autre terminaison sans être démultiplexé. S'il est fixé à "TRUE", chaque donnée de voie logique est extraite du flux multiplexé et transmise vers la terminaison appropriée. La valeur par défaut doit être TRUE.

M4.4.1.4 Capacité H.223 distante

Nom de propriété: capacité H.223 distante

Identificateur de propriété: h223capr (0x0004)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Valeurs possibles:

cette propriété indique la valeur de la structure de capacité H223 dans un message H.245, que l'on code en appliquant les règles de codage compact (PER, *packed encoding rules*) définies dans l'UIT-T X.691.

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

cette propriété indique les capacités de l'extrémité distante propres à la capacité de multiplexage H.223. Le contrôleur MGC doit fixer la valeur de la propriété "h223capr" à la valeur de la capacité H223 dans le message H.245 reçu.

M4.4.1.5 Tableau de multiplexage d'entrée

Nom de la propriété: tableau de multiplexage d'entrée

Identificateur de propriété: muxtbl_in (0x0005)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Valeurs possibles:

cette propriété indique la valeur du message MultiplexEntrySend H.245 reçu par le contrôleur MGC (voir la description pour plus de détails). On procède au codage de la structure MultiplexEntrySend en appliquant les règles PER.

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

cette propriété désigne le tableau de multiplexage H.223 qui associe chaque octet contenu dans une unité MUX-PDU H.223 à un numéro de voie logique donné. A la réception du message MultiplexEntrySend provenant de l'extrémité distante, le contrôleur MGC doit décider s'il confirme ou refuse les différentes entrées dans le tableau de multiplexage. Il doit créer un message MultiplexEntrySend équivalent qui contient seulement les entrées qu'il a confirmées au terminal H.324 distant et doit l'envoyer en tant que contenu de la propriété muxtbl_in, de façon que la passerelle MG puisse réaliser le démultiplexage des unités MUX-PDU H.223 entrantes.

M4.4.1.6 Tableau de multiplexage de sortie

Nom de propriété: tableau de multiplexage de sortie

Identificateur de propriété: muxtbl_out (0x0006)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Valeurs possibles:

cette propriété indique la valeur du message MultiplexEntrySend H.245 envoyé par le contrôleur MGC (voir la description pour plus de détails). On procède au codage de la structure MultiplexEntrySend en appliquant les règles PER.

Défini dans: LocalControl
Caractéristiques: lecture/écriture
Description:

cette propriété désigne le tableau de multiplexage H.223 associant chaque octet contenu dans une unité MUX-PDU H.223 à un numéro de voie logique donné. A la réception du message MultiplexEntrySendAck provenant de l'extrémité distante, le contrôleur MGC doit envoyer les entrées du tableau de multiplexage qui sont confirmées par l'extrémité distante en tant que contenu de la propriété muxtbl_out. La passerelle MG peut ainsi réaliser le multiplexage des unités MUX-PDU H.223 sortantes.

M4.4.2 Evénements

Aucun.

M4.4.3 Signaux

Aucun.

M4.4.4 Statistiques

M4.4.4.1 Unités MUXPDU envoyées

Identificateur de statistique: muxsent (0x0001)
Type de paramètre: entier
Unités: nombre d'unités MUX-PDU
Description:
nombre d'unités MUX-PDU envoyées par la terminaison.

M4.4.4.2 Unités MUXPDU reçues

Identificateur de statistique: muxrec (0x0002)
Type de paramètre: entier
Unités: nombre d'unités MUX-PDU
Description:
nombre d'unités MUX-PDU reçues par la terminaison

M4.4.4.3 Unités MUXPDU erronées

Identificateur de statistique: muxerr (0x0003)
Type de paramètre: entier
Unités: nombre d'unités MUX-PDU
Description:
nombre d'unités MUX-PDU reçues, dans lesquelles une erreur d'en-tête a été détectée.

M4.4.5 Procédures

Le contrôleur MGC doit créer une terminaison H324 en donnant la valeur appropriée à la propriété "cmod". La passerelle MG doit établir la connexion conformément aux procédures définies dans l'UIT-T H.324 pour le mode de communication indiqué par la propriété "cmod".

Dans la version 1 du paquetage, seul le mode H324M est pris en charge.

Lorsque la connexion a été établie pour le mode de communication "H324M", la passerelle MG doit lancer immédiatement la procédure d'établissement du niveau H.223, telle que définie dans l'Annexe C/H.324, en fonction de la valeur de la propriété "muxlv". Après avoir obtenu l'accord pour le niveau de multiplexage H.223, la passerelle MG doit commencer à recevoir et à transmettre les unités MUX-PDU H.223.

Si la propriété "demux" est fixée à "FALSE", les unités MUX-PDU reçues doivent être transférées à la terminaison reliée à la terminaison H.324, sans être démultiplexées. Si la propriété "demux" est fixée à "TRUE", la passerelle MG doit démultiplexer les unités MUX-PDU reçues en voies logiques. La première voie logique ouverte après que la connexion a été établie est la voie logique 0 pour les messages de commande H.245. Le contrôleur MGC peut choisir si la commande H.245 se situe au niveau du contrôleur MGC ou de la passerelle MG.

Si le contrôleur MGC décide d'autoriser la passerelle MG à gérer la commande H.245, la terminaison où est implémenté le paquetage H.245 doit être invoquée et connectée à la terminaison H.324. Les messages H.245 sont échangés entre l'extrémité distante et la terminaison H.245 par le biais de la terminaison H.324, les voies logiques média pouvant être ouvertes ou fermées, sans indication du contrôleur MGC.

Si le contrôleur MGC décide d'exécuter lui-même la commande H.245, il ne doit pas invoquer la terminaison H.245 connectée à la terminaison H.324. Les messages H.245 reçus/envoyés par la terminaison H.324 sont transférés vers/depuis le contrôleur MGC. La passerelle MG doit commander l'opération H.223 en fonction de la propriété "h223capr" indiquée par le contrôleur MGC. La propriété "muxtbi" doit servir à informer la passerelle MG de l'entrée dans le tableau de multiplexage d'entrée/de sortie.

M4.5 Paquetage H245

Nom de paquetage:	H.245
Identificateur de paquetage:	h245, (0x002a)
Version:	1
Extension:	aucune
Description:	

ce paquetage sert à prendre en charge les configurations contrôleur MGC passerelle MG de réception de messages H.245 dans le dispositif passerelle MG. Il ne doit être installé que si la passerelle MG prend en charge le scénario dans lequel la fonction de commande H.245 est située au niveau de la passerelle MG. Il ne doit pas être utilisé pour la communication H.324, lorsque la commande H.245 est située au niveau du contrôleur MGC.

M4.5.1 Propriétés

M4.5.1.1 Etat de la voie H.245

Identificateur de propriété:	cs (0x0001)
Type de paramètre:	booléen
Valeurs possibles:	
TRUE (Vrai)	(0x0001) La voie H.245 est ouverte
FALSE (Faux)	(0x0000) La voie H.245 est fermée
Défini dans:	TerminationState
Caractéristiques:	lecture/écriture

Description:

cette propriété indique si la terminaison H.245 est ouverte ou fermée. La valeur par défaut doit être "TRUE".

M4.5.1.2 Type de terminal

Identificateur de propriété: `termtype` (0x0002)

Type de paramètre: énumération

Valeurs possibles:

H324M	0x0001	La terminaison H.245 est associée à un terminal H324M
-------	--------	---

H323	0x0002	La terminaison H.245 est associée à un terminal/une extrémité H323
------	--------	--

Défini dans: `TerminationState`

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

cette propriété définit le type de terminal associé à cette terminaison. Dans la présente version du paquetage, seuls deux types de terminaux sont définis, mais les valeurs possibles pourront être étendues dans des versions ultérieures du paquetage.

M4.5.2 Evénements

M4.5.2.1 Message H245

Nom d'événement: message H.245 entrant

Identificateur d'événement: `h245msg` (0x0001)

Description:

cet événement se produit lorsque la passerelle MG détecte un message H.245 entrant dans la terminaison réalisant ce paquetage. La valeur par défaut de cette propriété doit être "ES" (pour la détection des commandes End Session).

Paramètres `EventsDescriptor`:

Nom de paramètre: type de message H.245 à détecter

Identificateur de paramètre: `h245mt` (0x0001)

Type de paramètre: sous-liste

Valeurs possibles:

Valeur du codage binaire	Valeur du codage textuel	Description
0xffff	"none"	Aucun message H.245
0x0001	"all"	Tous les messages H.245
0x0002	"Req"	Tous les messages de demande H.245
0x0003	"Res"	Tous les messages de réponse H.245
0x0004	"Com"	Tous les messages de commande H.245
0x0005	"Ind"	Tous les messages d'indication H.245
0x0006	"NSreq"	Demande hors norme

Valeur du codage binaire	Valeur du codage textuel	Description
0x0007	"MSD"	Désignation maître-esclave
0x0008	"TCS"	Demande d'ensembles de capacités du terminal
0x0009	"OLC"	Demande d'ouverture de voie logique
0x000a	"CLC"	Demande de fermeture de voie logique
0x000b	"RCC"	Demande de fermeture de voie
0x000c	"MES"	Demande d'envoi d'entrées du tableau de multiplexage
0x000d	"RME"	Demande de transmission d'entrées de multiplexage
0x000e	"RM"	Demande du mode demandé
0x000f	"RTD"	Demande du temps de propagation aller-retour
0x0010	"ML "	Demande de boucle de maintenance
0x0011	"CM"	Demande du mode de communication
0x0012	"CR"	Demande de conférence
0x0013	"MR"	Demande de multiliasion
0x0014	"LCR"	Demande de modification du débit d'une voie logique
0x0015	"NSres"	Réponse hors norme
0x0016	"MSDack"	Confirmation de désignation maître-esclave
0x0017	"MSDrej"	Refus de désignation maître-esclave
0x0018	"TCSack"	Confirmation d'ensembles de capacités du terminal
0x0019	"TCSrej"	Refus d'ensembles de capacités du terminal
0x001a	"OLCack"	Confirmation d'ouverture de voie logique
0x001b	"OLCrej"	Refus d'ouverture de voie logique
0x001c	"CLCack"	Confirmation de fermeture de voie logique
0x001d	"RCCack"	Confirmation de demande de fermeture de voie
0x001e	"RCCrej"	Refus de demande de fermeture de voie
0x001f	"MESack"	Confirmation d'envoi d'entrées du tableau de multiplexage
0x0020	"MESrej"	Refus d'envoi d'entrées du tableau de multiplexage
0x0021	"RMEack"	Confirmation de demande d'entrées du tableau de multiplexage
0x0022	"RMErej"	Refus de demande d'entrées du tableau de multiplexage
0x0023	"RMack"	Confirmation du mode demandé
0x0024	"RMrej"	Refus du mode demandé
0x0025	"RTDres"	Réponse concernant le temps de propagation aller-retour
0x0026	"MLack"	Confirmation de la boucle de maintenance
0x0027	"MLrej"	Refus de la boucle de maintenance
0x0028	"CMres"	Réponse concernant le mode de communication
0x0029	"Cres"	Réponse concernant la conférence
0x002a	"MLres"	Réponse concernant les multiliasions
0x002b	"LCRack"	Confirmation de modification du débit de voie logique
0x002c	"LCRrej"	Refus de modification du débit de voie logique

Valeur du codage binaire	Valeur du codage textuel	Description
0x002d	"NScom"	Commande hors norme
0x002e	"MLO"	Commande de déconnexion de boucle de maintenance
0x002f	"STCS"	Commande d'envoi d'ensembles de capacités du terminal
0x0030	"ENC"	Commande liée au chiffrement
0x0031	"FC"	Commande de régulation du débit
0x0032	"ES"	Commande de fin de session
0x0033	"MC"	Commande liée à diverses commandes
0x0034	"CMcom"	Commande liée au mode de communication
0x0035	"Ccom"	Commande liée à la conférence
0x0036	"h223MR"	Commande de reconfiguration du multiplexage H223
0x0037	"NAVcom"	Commande d'ouverture d'une voie virtuelle en mode ATM
0x0038	"MMRcom"	Commande de reconfiguration de multilaisons mobiles
0x0039	"NSind"	Indication hors norme
0x003a	"FNU"	Fonction non comprise
0x003b	"MSDrel"	Expiration d'une temporisation concernant la désignation maître-esclave
0x003c	"TCSrel"	Expiration d'une temporisation concernant un ensemble de capacités du terminal
0x003d	"OLCcon"	Confirmation d'ouverture de voie logique
0x003e	"RCCrel"	Expiration de temporisation concernant la demande de fermeture de voie
0x003f	"MESrel"	Expiration de temporisation concernant l'envoi d'entrées du tableau de multiplexage
0x0040	"RMErel"	Expiration de temporisation concernant la demande d'envoi d'entrées du tableau du multiplexage
0x0041	"RMrel"	Expiration de temporisation concernant le mode demandé
0x0042	"MI"	Indication de données diverses
0x0043	"JI"	Indication de gigue
0x0044	"h223SI"	Indication de décalage temporel H.223
0x0045	"NAVind"	Indication d'ouverture de voie virtuelle en mode ATM
0x0046	"UII"	Indication de message d'entrée de l'utilisateur
0x0047	"H2250MSI"	Indication de décalage temporel maximal H2250
0x0048	"MCL"	Indication de localisation d'entité de commande multipoint
0x0049	"CI"	Indication de la conférence
0x004a	"VI"	Identification du fabricant
0x004b	"FNS"	Fonction non prise en charge
0x004c	"MLI"	Indication de multilaisons
0x004d	"LCRrel"	Expiration de temporisation concernant la modification du débit des voies logiques
0x004e	"FCind"	Indication de régulation du débit
0x004f	"MMRind"	Indication de reconfiguration de multilaisons mobiles

Description:

ce paramètre définit le type de message(s) que le contrôleur MGC souhaite faire détecter par la passerelle MG. Ledit contrôleur peut spécifier la valeur "all" s'il souhaite que la passerelle MG détecte et notifie tous les messages H.245 reçus dans la terminaison H245. Il peut spécifier les valeurs "Req", "Res", "Com" ou "Ind" s'il souhaite que ladite passerelle détecte tous les messages de demande, de réponse, de commande ou d'indication H.245 reçus dans la terminaison H245. Ou bien, il peut spécifier une liste de messages plus détaillée dont il souhaite être notifié par la passerelle MG. En principe, le contrôleur MGC ne devra pas spécifier chaque message s'il utilise les éléments "all" ou "none" dans la sous-liste. Si l'un ou l'autre de ces éléments est présent, il devra être le seul élément de la sous-liste. Si le contrôleur MGC souhaite que toutes les demandes H.245 soient détectées avec certains autres messages H.245, il pourra le faire au moyen de la sous-liste. Si la valeur "none" figure dans la sous-liste, la passerelle MG devra ignorer tous les autres éléments de celle-ci. Si cet élément "none" ne figure pas dans la sous-liste mais que l'élément "all" y figure, la passerelle MG devra faire abstraction de tous les autres éléments. Elle devra en outre ne pas tenir compte des éléments spécifiant les divers messages de demande H.245 si l'élément "Req" figure dans la sous-liste. De même, si l'élément "Res", "Com" ou "Ind" figure dans la sous-liste, la passerelle MG devra laisser à l'écart les éléments spécifiant les diverses réponses, commandes ou indications H.245. La prise en charge de la notification d'événement pour des commandes est facultative. En revanche, la prise en charge de la notification d'événement pour la commande EndSession est recommandée afin d'assurer la libération normale de l'appel.

Paramètres ObservedEventsDescriptor:

Nom de paramètre: contenu du message H.245 détecté

Identificateur de paramètre: h245mc (0x0002)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Description:

spécifie le contenu proprement dit du message H.245 détecté par la passerelle MG. La chaîne d'octets est le codage X.691 lui-même reçu par la passerelle MG.

M4.5.2.2 Voie H.245 fermée

Nom d'événement: voie H.245 fermée

Identificateur d'événement: h245ChC (0x0002)

Description:

cet événement se produit lorsque la passerelle MG achève la fermeture d'une voie H.245.

Paramètres EventsDescriptor:

Aucun.

Paramètres ObservedEventsDescriptor:

Aucun.

M4.5.3 Signaux

Aucun.

M4.5.4 Statistiques

Aucune.

M4.5.5 Procédures

Ce paquetage peut être utilisé dans des terminaisons transportant des informations H.245, que le contrôleur MGC souhaite traiter au niveau de la passerelle MG. Le contrôleur MGC peut demander à la passerelle MG de lui notifier la détection dans la terminaison h245 d'un type particulier de message H.245.

Le contrôleur MGC doit initialement régler la propriété "cs" (état de la voie) à "TRUE" – lorsqu'il souhaite que la passerelle MG ferme la voie H.245, il doit remplacer la valeur "TRUE" de cette propriété par la valeur "FALSE". Pour fermer la voie H.245, la passerelle MG doit suivre les procédures définies à l'Annexe F/H.246.

M4.6 Paquetage de commande de support H323

Nom de paquetage: commande de support H.323
Identificateur de paquetage: h323bc, (0x002b)
Version: 1
Extension: version 1 du paquetage h245 (définie dans la présente Recommandation)

Description:

ce paquetage spécifie une extension du paquetage h245 destinée à la prise en charge du démarrage rapide H.323 ainsi que de l'utilisation H.323 de la tunnellation H.245. Il ne doit être installé que si la passerelle MG prend en charge des communications H.323 dont la fonction de commande H.245 est située dans la passerelle MG. Il ne doit pas être utilisé pour les communications H.323 dont la commande H.245 est située dans le contrôleur MGC.

M4.6.1 Propriétés

M4.6.1.1 Connexion rapide

Identificateur de propriété: fastconnect (0x0001)
Type de paramètre: énumération
Valeurs possibles:

noFastStart	(0x0001)	Le contrôleur MGC utilise une voie H.245 distincte ou la tunnellation H.245
fastStart	(0x0002)	Seules les procédures fastStart sont utilisées, sans commande H.245 parallèle
parallelH245	(0x0003)	La commande H.245 parallèle n'est pas prise en charge

Défini dans: LocalControl
Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

cette propriété indique si la procédure de connexion rapide est utilisée. Si le contrôleur MGC refuse ou n'entame pas la procédure de connexion rapide, ce champ doit contenir la valeur "noFastStart". Cette propriété signale aussi à la passerelle MG que le contrôleur MGC a décidé d'utiliser la tunnellation H.245 ou une voie distincte H.245 vers l'extrémité H.323. Si ledit contrôleur accepte ou lance une demande pour la procédure de connexion rapide, ce champ doit être réglé à "fastStart". S'il décide aussi de prendre en charge les procédures H.245 parallèles avec la connexion rapide, ce champ doit être réglé à "parallelH245". La valeur par défaut de cette propriété doit être "noFastStart".

M4.6.1.2 Encapsulage de messages H.245

Identificateur de propriété: h245encapstatus (0x0002)

Type de paramètre: booléen

Valeurs possibles:

FALSE (Faux) (0x0000) L'encapsulage de messages H.245 est désactivé.

TRUE (Vrai) (0x0001) L'encapsulage de messages H.245 est activé.

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

cette propriété indique si l'encapsulage de messages H.245 est activé ou désactivé dans la connexion vers l'extrémité H.323. Elle rend compte en fait de la valeur de l'élément **h245Tunneling** dans les messages H.225.0.

La valeur par défaut doit être FALSE.

M4.6.2 Evénements

Nom d'événement: passage à une voie H.245 distincte

Identificateur d'événement: sepH245 (0x0001)

Description:

la passerelle MG doit notifier cet événement au contrôleur MGC lorsqu'elle exige l'ouverture d'une voie H.245 distincte vers l'extrémité H.323. Cela se produit en général lorsque la communication est établie au moyen des procédures fastStart et lorsque la tunnellation de messages H.245 est désactivée. Le contrôleur MGC doit ne pas tenir compte de cet événement si une voie H.245 distincte est déjà ouverte vers l'extrémité H.323.

M4.6.3 Signaux

Aucun.

M4.6.4 Statistiques

Aucune.

M4.6.5 Procédures

Ce paquetage prend en charge différents moyens de lancer des procédures H.245, comme spécifié au 8.2/H.323. La terminaison où est installé ce paquetage doit être créée si et seulement si le traitement des messages H.245 provenant du côté H.323 de la passerelle doit se faire dans la passerelle MG. Dans la description qui suit, on part du principe que le contrôleur MGC demande la création de la terminaison qui achève la commande H.245.

Le contrôleur MGC qui décide d'utiliser la tunnellation H.245 ou qui ouvre une voie H.245 distincte vers le côté H.323 doit créer la terminaison en réglant la propriété "fastconnect" à la valeur "noFastStart".

Le contrôleur MGC qui décide d'utiliser la procédure de connexion rapide doit demander la création d'une terminaison en réglant la valeur de la propriété "fastconnect" à une valeur autre que la valeur "noFastStart", en fonction de la procédure à suivre.

Si le contrôleur MGC décide d'utiliser la tunnellation H.245 ou des procédures de connexion rapide (avec ou sans les procédures "parallelH245") les messages H.245 devront aboutir au niveau du contrôleur MGC qui doit les réacheminer vers la terminaison H323bc au niveau de la passerelle MG. Le contrôleur MGC peut implémenter ce réacheminement de messages H.245 en utilisant l'une de ses propres adresses en tant qu'adresse distante de la terminaison h323bc lorsque celle-ci est créée.

Le contrôleur MGC doit indiquer un passage à une voie H.245 distincte en remplaçant la valeur "fastStart" ou "parallelH245" de la propriété fastconnect par la valeur "noFastStart", et en réglant la valeur de la propriété h245encapstatus à FALSE (au moyen d'une commande MODIFY). Il ne doit pas remplacer la valeur "noFastStart" de la propriété fastconnect par la valeur "fastStart", ou "parallelH245" si la passerelle MG a déjà reçu un message dans cette terminaison. Dans le cas d'un passage des procédures fastStart (ou parallelH245) à une **voie H.245 distincte**, le contrôleur MGC peut avoir à soustraire et à demander la création d'une nouvelle terminaison H245. Cette terminaison devrait être une voie H.245 directe entre la passerelle MG et la terminaison H.323 distante.

NOTE 1 – Un état dans lequel la valeur de la propriété h245encapstatus est "FALSE" et celle de la propriété fastconnect est autre que la valeur "noFastStart" indique qu'un passage à une voie H.245 distincte serait nécessaire si d'autres messages H.245 sont émis.

NOTE 2 – Ce paquetage est destiné à être utilisé par une passerelle MG prenant en charge des appels H.323 lorsqu'une terminaison H.245 est nécessaire dans ladite passerelle. Celle-ci peut aussi utiliser ce paquetage (ainsi que les autres procédures de la présente annexe) en tant que capacité facultative, afin de prendre en charge des appels H.323 utilisant la connexion rapide ou la tunnellation H.245. La valeur de la propriété héritée "termtype" doit toujours être H323.

M4.7 Paquetage de commande H.245

Nom de paquetage:	commande H.245
Identificateur de paquetage:	h245com, (0x002d)
Version:	1
Extension:	aucune
Description:	

ce paquetage définit les propriétés susceptibles d'être utilisées pour indiquer que le contrôleur MGC a envoyé ou reçu un message de commande H.245 et que la passerelle MG doit prendre des mesures appropriées.

M4.7.1 Propriétés

M4.7.1.1 Commande entrante MiscellaneousCommand

Nom de propriété: commande H.245 entrante MiscellaneousCommand

Identificateur de propriété: misc_in (0x0001)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Valeurs possibles:

cette propriété indique la valeur de la commande H.245 MiscellaneousCommand reçue par le contrôleur MGC. On procède au codage de la structure MiscellaneousCommand en appliquant les règles PER.

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

la passerelle MG doit prendre les mesures appropriées comme décrit au B.13.5/H.245.

M4.7.1.2 Commande sortante MiscellaneousCommand

Nom de propriété: commande H.245 sortante MiscellaneousCommand

Identificateur de propriété: misc_out (0x0002)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Valeurs possibles:

cette propriété indique la valeur de la commande H.245 MiscellaneousCommand envoyée par le contrôleur MGC. On procède au codage de la structure MiscellaneousCommand en appliquant les règles PER.

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

la passerelle MG doit prendre les mesures appropriées comme décrit au B.13.5/H.245.

M4.7.1.3 Commande entrante H223MultiplexReconfiguration

Nom de propriété: commande entrante H.223MultiplexReconfiguration

Identificateur de propriété: h223mr_in (0x0003)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Valeurs possibles:

cette propriété indique la valeur de la commande H223MultiplexReconfiguration reçue par le contrôleur MGC. On procède au codage de la structure H223MultiplexReconfiguration en appliquant les règles PER.

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

une passerelle MG prenant en charge la procédure de changement de niveau H.223 doit lancer la procédure dynamique de changement de niveau H.223 comme défini au C.7/H.324.

M4.7.1.4 Commande sortante H223MultiplexReconfiguration

Nom de propriété: commande sortante H.223MultiplexReconfiguration

Identificateur de propriété: h223mr_out (0x0004)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Valeurs possibles:

cette propriété indique la valeur de la commande H.223MultiplexReconfiguration envoyée par le contrôleur MGC. On procède au codage de la structure H.223MultiplexReconfiguration en appliquant les règles PER.

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

la passerelle MG prenant en charge la procédure de changement de niveau H.223 doit lancer la procédure dynamique de changement de niveau H.223 comme défini au C.7/H.324.

M4.7.2 Evénements

Aucun.

M4.7.3 Signaux

Aucun.

M4.7.4 Statistiques

Aucune.

M4.7.5 Procédures

Le paquetage de commande H.245 définit les propriétés que le contrôleur MGC peut utiliser pour transmettre les commandes H.245 qu'il envoie au terminal distant ou reçoit de ce dernier. La présence d'une propriété dans le descripteur LocalDescriptor ou RemoteDescriptor indique si la commande a été envoyée ou reçue par le contrôleur MGC (pour plus de détails voir la description des différentes propriétés).

M4.8 Paquetage d'indication H.245

Nom de paquetage: indication H.245

Identificateur de paquetage: h245ind, (0x002e)

Version: 1

Extension: aucune

Description:

ce paquetage définit les propriétés susceptibles d'être utilisées pour indiquer que le contrôleur MGC a envoyé ou reçu un message d'indication H.245 et que la passerelle MG doit prendre des mesures appropriées.

M4.8.1 Propriétés

M4.8.1.1 Indication entrante MiscellaneousIndication

Nom de propriété: indication H.245 entrante MiscellaneousIndication

Identificateur de propriété: misc_in (0x0001)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Valeurs possibles:

cette propriété donne la valeur de l'indication H.245 MiscellaneousIndication reçue par le contrôleur MGC. On procède au codage de la structure MiscellaneousIndication en appliquant les règles PER.

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

la passerelle MG doit prendre des mesures appropriées comme décrit au B.14.2/H.245.

M4.8.1.2 Indication sortante MiscellaneousIndication

Nom de propriété: indication H.245 sortante MiscellaneousIndication

Identificateur de propriété: misc_out (0x0002)

Type de paramètre: OCTET STRING (chaîne d'octets)

Valeurs possibles:

cette propriété indique la valeur de l'indication H.245 MiscellaneousIndication envoyée par le contrôleur MGC. On procède au codage de la structure MiscellaneousIndication en appliquant les règles PER.

Défini dans: LocalControl

Caractéristiques: lecture/écriture

Description:

la passerelle MG doit prendre les mesures appropriées comme décrit au B.14.2/H.245.

M4.8.2 Événements

Aucun.

M4.8.3 Signaux

Aucun.

M4.8.4 Statistiques

Aucune.

M4.8.5 Procédures

Ce paquetage définit les propriétés que peut utiliser le contrôleur MGC pour transmettre les indications H.245 qu'il envoie au terminal distant ou reçoit de celui-ci. La présence d'une propriété dans le descripteur LocalDescriptor ou RemoteDescriptor indique si la commande a été envoyée ou reçue par le contrôleur MGC (pour plus de détails, voir la description des différentes propriétés).

M4.9 Flux d'appels

Le présent paragraphe décrit les configurations possibles de la passerelle décomposée ainsi que les procédures de communication associées.

M4.9.1 Interfonctionnement entre extrémités H.323-Annexe C/H.324 et la procédure H.245 dans la passerelle MG

M4.9.1.1 Appels provenant du côté Annexe C/H.324

La passerelle MG qui prend en charge l'interfonctionnement entre les extrémités H.323 et Annexe C/H.324 peut prendre en charge la signalisation H.245, la conversion de messages H.245 spécifiée à l'Annexe F/H.246 ou le contrôle de ressources (par exemple, les flux audio/vidéo, les unités de transcodage, etc.), sans commandes directes de la part du contrôleur MGC. La passerelle MG peut prendre en charge la notification au contrôleur MGC d'événements, tels que le résultat de l'ouverture/la fermeture de voies logiques audio/vidéo. Si le contrôleur MGC décide d'autoriser la passerelle MG à contrôler les ressources pour un appel H.323-Annexe C/H.324 et s'il utilise une voie H.245 distincte du côté H.323, la configuration de passerelle décomposée ressemblera à celle qui est représentée dans la Figure M4-2. Dans ce cas, la passerelle MG doit gérer les flux audio et vidéo sans commandes de la part du contrôleur MGC.

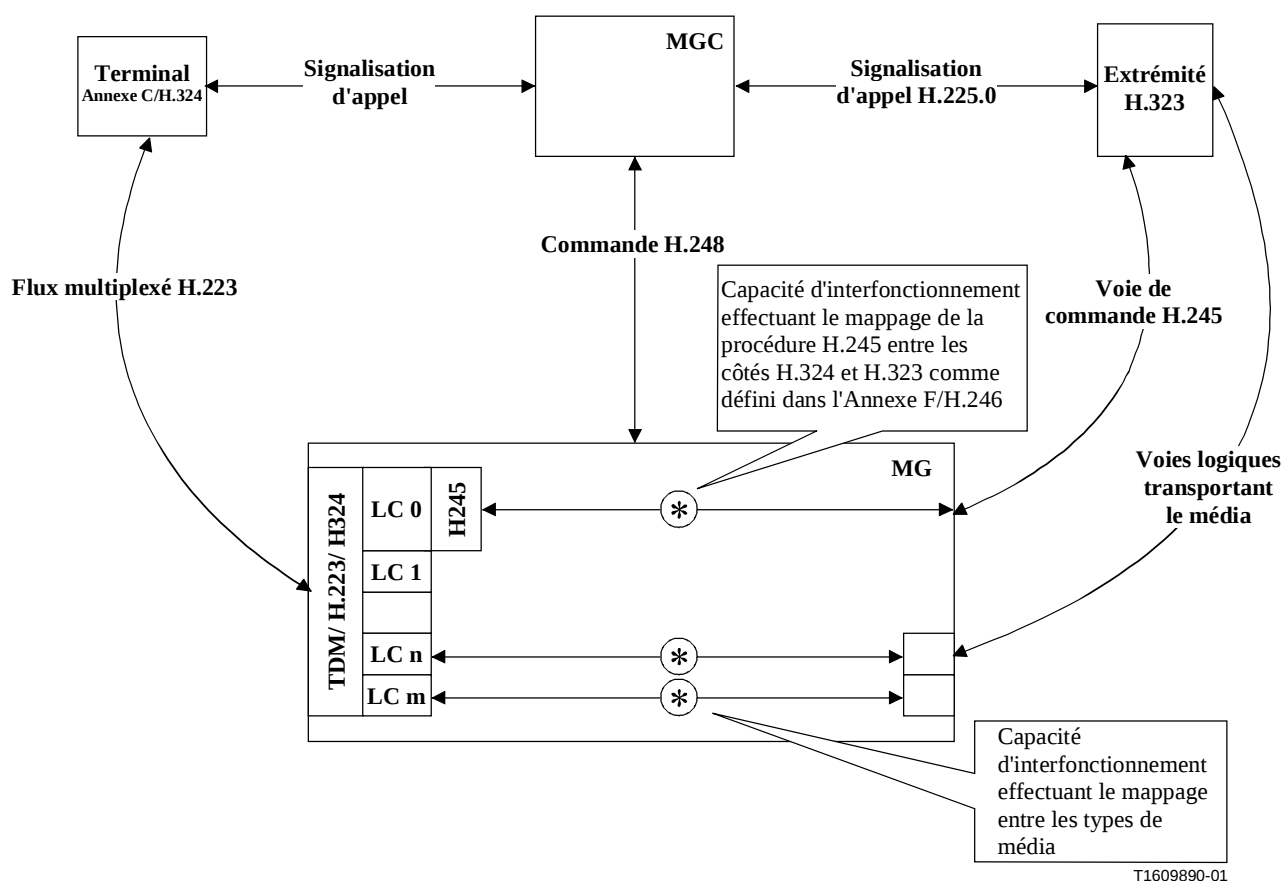


Figure M4-2/H.248 – Contrôle des ressources au niveau de la passerelle MG (sans procédure de connexion rapide/tunnellisation H.245)

Un appel provenant du côté H.324M comporte les étapes suivantes:

- 1) le contrôleur MGC détecte un appel entrant provenant d'un terminal H.324M;
- 2) le contrôleur MGC établit une communication avec le côté H.323 au moyen de la procédure H.225.0, sans utiliser la procédure fastStart ou l'encapsulation de messages H.245;
- 3) le contrôleur MGC crée une terminaison TDM, spécifie une valeur appropriée pour la propriété h324/Muxlv et règle la propriété h324/demux à la valeur TRUE. La propriété H324/cmod est réglée à la valeur "H324M" (0x0002);
- 4) le contrôleur MGC crée une terminaison où est mis en œuvre le paquetage h245 et attribue les valeurs initiales appropriées aux propriétés. La propriété h245/termtype est réglée à la valeur "H324M". Le contrôleur MGC ajoute cette terminaison en première position dans le descripteur MuxDescriptor de la terminaison h324 créée au cours de l'étape 2;
- 5) le contrôleur MGC crée une terminaison où est mis en œuvre le paquetage h323bc et règle la propriété fastconnect à la valeur "noFastStart" ainsi que la propriété h245encapstatus à la valeur FALSE. Il attribue les informations d'adressage appropriées aux descripteurs locaux et distants en fonction des valeurs échangées dans la voie H.225.0;
- 6) le contrôleur MGC associe la terminaison H245 créée à l'étape 4 et la terminaison h323bc créée à l'étape 5 dans un contexte;
- 7) la passerelle MG réalise le mappage H.245 entre les deux terminaisons, comme spécifié dans l'Annexe F/H.246.

Si le contrôleur MGC décide d'utiliser la tunnellation H.245 mais pas la procédure fastStart, il doit régler la propriété h245encapstatus à la valeur TRUE et spécifier l'adresse de transport (qui peut être une adresse IPv4) de façon à créer une voie entre la passerelle MG et lui-même. Il doit ensuite transmettre à la passerelle MG sur cette voie les messages reçus dans l'élément h245Control des messages H.225.0. Ladite passerelle peut ainsi les traiter en toute sécurité comme des messages provenant directement de l'extrémité H.323 distante. Le contrôleur MGC doit ensuite encapsuler dans le champ h245Control des messages H.225.0 tous les messages H.245 reçus par cette voie en provenance de la passerelle MG, en vue de les acheminer vers l'extrémité H.323.

M4.9.1.2 Appels provenant du côté H.323

Dans le présent paragraphe sont décrites les quatre différentes méthodes d'établissement de communication H.323, à savoir l'établissement de communication H.323 traditionnel faisant appel à une connexion distincte pour la voie H.245, l'établissement de communication au moyen de la tunnellation H.225.0 des messages H.245, la connexion rapide et la connexion rapide au moyen de la tunnellation H.245 (c'est-à-dire la procédure parallelH245).

Si aucune procédure d'encapsulation de messages h.245 ou de connexion rapide n'est utilisée (c'est-à-dire, l'établissement de communication H.323 traditionnel), les appels provenant du côté H.323 comportent les étapes suivantes:

- 1) le contrôleur MGC détecte un appel entrant provenant d'une extrémité H.323;
- 2) il établit une communication avec le terminal H.324M;
- 3) il crée une terminaison h324 au moyen de la propriété MediaTx en tant que circuit TDM, spécifie le niveau de multiplexage approprié et règle la propriété Demultiplex à la valeur TRUE. La propriété H324/cmod est réglée à la valeur "H324M" (0x0002);
- 4) le contrôleur MGC crée une terminaison où est mis en œuvre le paquetage h245 et attribue les valeurs initiales appropriées aux propriétés. La propriété h245/termtype est réglée à la valeur "H324M". Le contrôleur MGC ajoute cette terminaison en première position dans le descripteur MuxDescriptor de la terminaison h324 créée au cours de l'étape 3 ci-dessus;

- 5) il crée une terminaison où est mis en œuvre le paquetage h323bc et règle la propriété fastconnect à la valeur "noFastStart" et la propriété h245encapstatus à la valeur FALSE. Il attribue les informations d'adressage appropriées aux descripteurs locaux et distants en fonction des valeurs échangées dans la voie H.225.0;
- 6) il associe la terminaison H245 créée à l'étape 4 et la terminaison h323bc créée à l'étape 5 dans un contexte;
- 7) la passerelle MG réalise le mappage H.245 entre les deux terminaisons, comme défini à l'Annexe F/H.246;
- 8) la passerelle MG crée toutes les voies logiques négociées par le biais de la voie H.245. Chacune de ces nouvelles voies logiques est un flux média commandé localement;
- 9) lorsqu'une commande EndSession est détectée, la passerelle MG suit les procédures de l'Annexe F/H.246 et ferme toutes les voies logiques ouvertes. Elle signale au contrôleur MGC le moment où la voie logique H.245 est fermée de son côté.

Si le contrôleur MGC décide d'utiliser la procédure fastStart ou parallelH245, il fera ce qui suit au cours de l'étape 5.

S'il décide d'utiliser la tunnellation H245 mais par la procédure fastStart, il doit régler la propriété h245encapstatus à la valeur TRUE et spécifier l'adresse de transport (qui peut être une adresse IPv4) de façon à créer une voie entre la passerelle MG et lui-même. Il doit ensuite transmettre à la passerelle MG sur cette voie les messages reçus dans l'élément h245Control des messages H.225.0 (voir Figure M4-3). Ladite passerelle peut ainsi les traiter en toute sécurité comme des messages provenant directement de l'extrémité H.323 distante. Le contrôleur MGC doit ensuite encapsuler dans le champ h245Control des messages H.225.0 tous les messages H.245 reçus pour cette voie en provenance de la passerelle MG, en vue de les acheminer vers l'extrémité H.323.

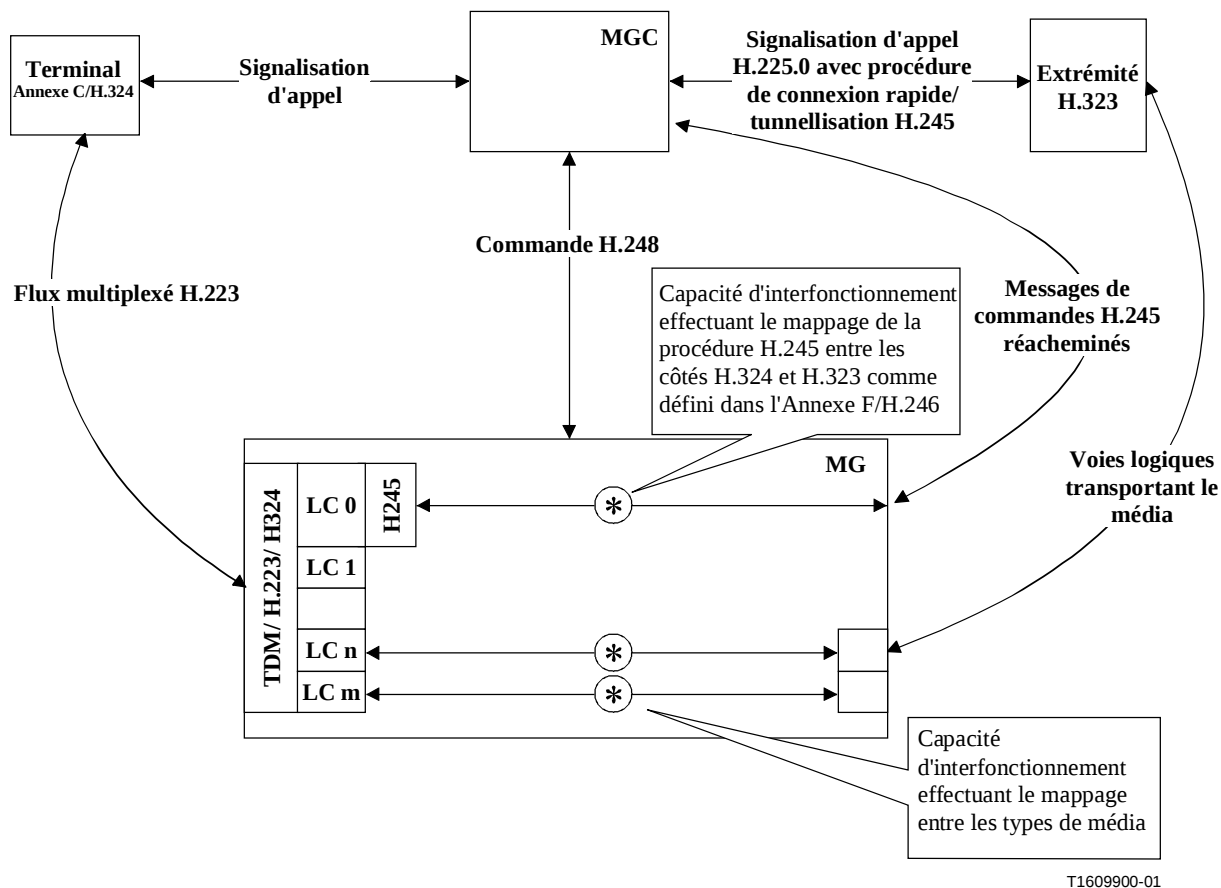


Figure M4-3/H.248 – Contrôle des ressources au niveau de la passerelle MG (avec procédure de connexion rapide/tunnellisation H.245)

Si le contrôleur MGC décide d'utiliser la procédure fastStart ou parallelH245, il fera ce qui suit au cours de l'étape 5.

Il doit régler la propriété fastconnect à la valeur "fastStart" ou parallelH245 selon le cas. La propriété h245encapstatus doit être réglée de façon à rendre compte du fanion h245Tunneling dans les messages H.225.0 échangés avec l'extrémité H.323. Le contrôleur MGC doit spécifier l'adresse de transport (qui peut être une adresse IPv4) de façon à créer une voie entre la passerelle MG et lui-même. Il doit ensuite transmettre à la passerelle MG sur cette voie les messages reçus dans l'élément fastStart ou parallelH245 des messages H.225.0. Ladite passerelle peut ainsi les traiter en toute sécurité comme des messages provenant directement de l'extrémité H.323 distante. Le contrôleur MGC doit ensuite encapsuler dans le champ fastStart des messages H.225.0 tous les messages des voies logiques reçus par cette voie en provenance de la passerelle MG, en vue de les acheminer vers l'extrémité H.323. Les messages d'échange de capacités et de désignation maître-esclave doivent être envoyés dans le champ **h245Control/parallelH245Control**.

Le contrôleur MGC doit régler la propriété fastconnect à la valeur "noFastStart" dès que les procédures de connexion rapide sont achevées, qu'elles aient été menées à bien ou pas.

M4.9.2 Interfonctionnement entre extrémités H.323-Annexe C/H.324 et la procédure H.245 dans le contrôleur MGC

La Figure M4-4 représente la configuration de la passerelle décomposée, dans laquelle la commande H.245 est située dans le contrôleur MGC. Dans cette configuration, le contrôleur MGC doit connaître les capacités H.324 de la passerelle MG avant d'entamer la négociation des capacités H.245 avec l'extrémité distante. L'extraction de l'ensemble de capacités de la passerelle MG sort du cadre de la présente annexe.

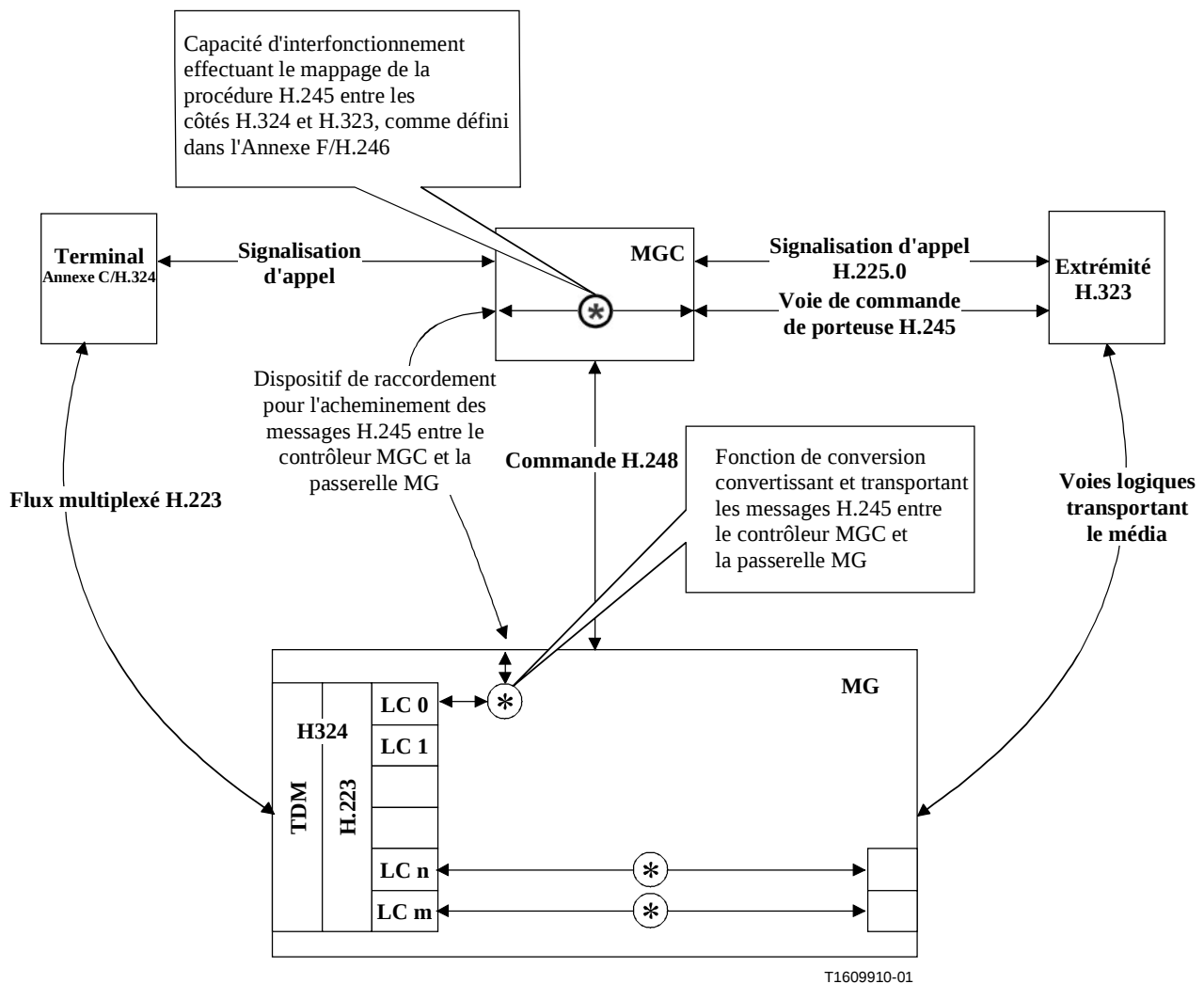


Figure M4-4/H.248 – Contrôle des ressources concentrées dans le contrôleur MGC

On trouvera ci-après un exemple de flux d'appel dans le cas d'un appel provenant du terminal Annexe C/H.324.

- 1) Le contrôleur MGC détecte un appel entrant provenant de l'extrémité distante. Il peut identifier le type d'appel entrant comme étant un appel H.324 en utilisant les informations contenues dans les messages de signalisation d'appel.
- 2) Il établit une communication avec l'extrémité H.324 distante.
- 3) Il crée une terminaison h324 au moyen de la propriété MediaTx en tant que circuit TDM, spécifie le niveau de multiplexage approprié et règle la propriété Demultiplex à la valeur TRUE.
- 4) Lorsque la passerelle MG a établi la communication numérique avec l'extrémité distante, elle lance, dans le but d'établir la communication Annexe C/H.324, la procédure d'établissement de niveau H.223 en fonction du niveau de multiplexage indiqué à l'étape précédente. Le niveau établi, la voie de commande H.245 est ouverte selon la procédure indiquée au C.8/H.324.

- 5) La passerelle MG et le contrôleur MGC acheminent les messages H.245 entre eux. Pour un acheminement fiable, on peut utiliser une connexion SCTP entre le contrôleur MGC et la passerelle MG, comme spécifié dans la norme IETF RFC 2960, et associer cette connexion à la terminaison h324. La nature exacte des interfaces avec le protocole SCTP pour l'acheminement des messages H.245 entre la passerelle MG et le contrôleur MGC sort du cadre de la présente annexe. Ainsi, la passerelle MG transmet tous les messages h245 détectés dans la terminaison h324 au contrôleur MGC par le biais de la connexion SCTP. Elle transmet en outre au terminal H.324M tous les messages reçus par le biais de la connexion SCTP.
- 6) Le contrôleur MGC effectue le mappage des informations de commande H.245 entre les extrémités H.324 et H.323, comme indiqué à l'Annexe F/H.246.
- 7) Il crée des terminaisons de média appropriées et les associe dans la passerelle MG, en vue de l'établissement des voies logiques.
- 8) Lorsque la procédure de fin de session est lancée soit par l'extrémité distante soit par le contrôleur MGC, celui-ci transmet le message EndSessionCommand H.245 et interrompt toutes les transmissions de messages H.245. A la fin de la procédure de fin de session, il envoie le message Subtract à la passerelle MG pour déconnecter la terminaison H.324 de son contexte.

M4.9.3 Tunnellisation du flux de bits-Annexe C/H.324

Le scénario décrit dans le présent paragraphe permet la transmission d'un flux de bits H.324 à travers un réseau IP entre les passerelles. La configuration de la passerelle décomposée prenant en charge ce scénario est représentée à la Figure M4-5. Le contrôleur MGC, qui décide de créer un tunnel IP pour une communication H.324 entre passerelles MG, crée un contexte contenant des terminaisons H.324 du côté TDM et du côté IP. La prise en charge de cette fonction par la passerelle décomposée est facultative.

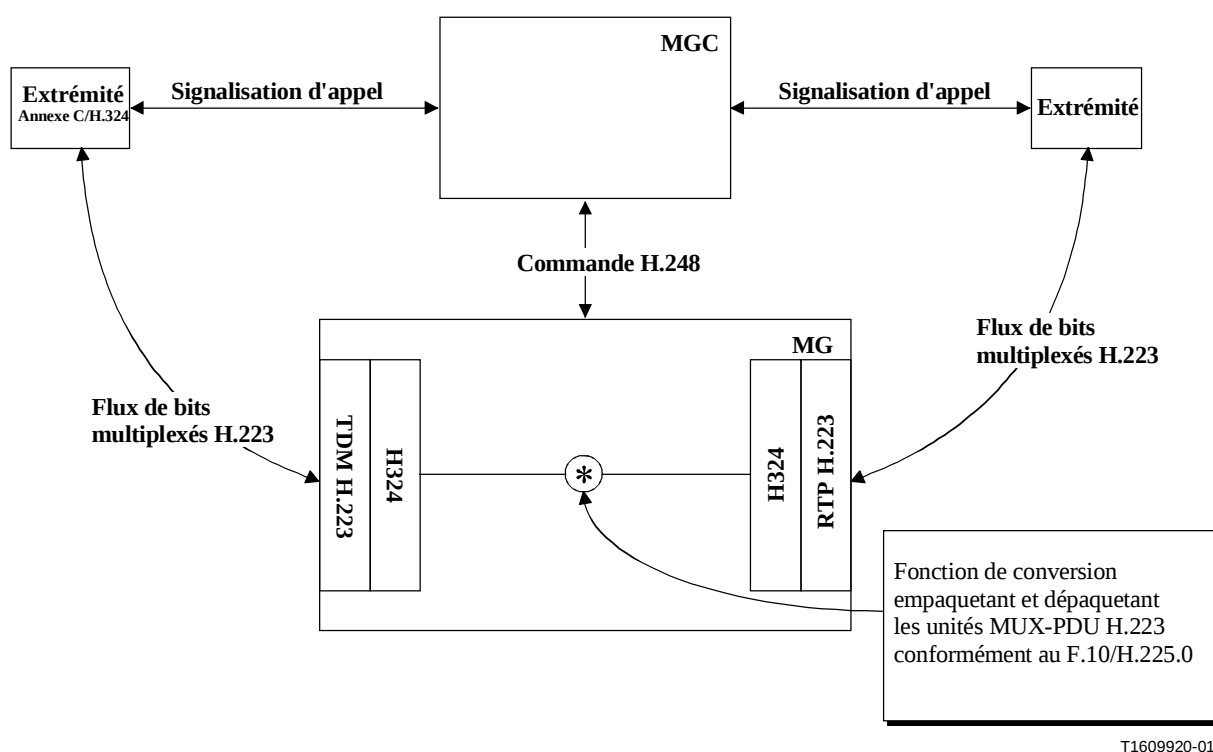


Figure M4-5/H.248 – Configuration de la tunnellation IP du flux de bits Annexe C/H.324

Un exemple de flux d'appels selon ce scénario est donné ci-après.

- 1) Si le contrôleur MGC décide de créer un tunnel IP H.324 à la réception d'un appel audiovisuel provenant d'une extrémité H.324, il demande à la passerelle MG de créer un nouveau contexte ainsi que des terminaisons permettant de prendre en charge un paquetage H.324 dans ce contexte. Du côté H.324, on crée la terminaison "h324" en attribuant la valeur TDM à la propriété MediaTx, la valeur appropriée à la propriété, "muxlv" et la valeur "FALSE" à la propriété "demux". Du côté IP, on crée la terminaison "h324" en attribuant la valeur RTP à la propriété MediaTx, la valeur "Level0" à la propriété "muxlv", et la valeur "FALSE" à la propriété "demux".
- 2) La passerelle MG effectue le mappage du flux de bits H.324 (c'est-à-dire le flux de bits multiplexés H.223) entre le protocole TDM et le protocole RTP et vice versa, selon les procédures énoncées au F.10/H.225.0.
- 3) A la réception d'un message de libération de l'appel (par exemple, un message Release Complete/(fin de libération) Q.931), le contrôleur MGC envoie un ou des messages Subtract à la passerelle MG afin de déconnecter la ou les terminaisons H.324 correspondantes du contexte.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

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