



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**H.248.12**

**Amendement 1**  
(11/2002)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET  
MULTIMÉDIAS

Infrastructure des services audiovisuels – Procédures de  
communication

---

Protocole de commande de passerelle: paquetages  
H.248.1 pour l'interfonctionnement des terminaux  
H.323 et H.324

**Amendement 1: Nouvelle Annexe A: paquetages  
étendus H.324, de commande H.245 et  
d'indication H.245**

Recommandation UIT-T H.248.12 (2001) – Amendement 1

---

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
<b>Procédures de communication</b>	<b>H.240–H.259</b>
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
PROCÉDURES DE MOBILITÉ ET DE COLLABORATION	
Aperçu général de la mobilité et de la collaboration, définitions, protocoles et procédures	H.500–H.509
Mobilité pour les systèmes et services multimédias de la série H	H.510–H.519
Applications et services de collaboration multimédia mobile	H.520–H.529
Sécurité pour les systèmes et services multimédias mobiles	H.530–H.539
Sécurité pour les applications et services de collaboration multimédia mobile	H.540–H.549
Procédures d'interfonctionnement de la mobilité	H.550–H.559
Procédures d'interfonctionnement de collaboration multimédia mobile	H.560–H.569

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

## **Recommandation UIT-T H.248.12**

### **Protocole de commande de passerelle: paquetages H.248.1 pour l'interfonctionnement des terminaux H.323 et H.324**

#### **Amendement 1**

#### **Nouvelle Annexe A: paquetages étendus H.324, de commande H.245 et d'indication H.245**

#### **Résumé**

La nouvelle Annexe A dans le présent amendement définit les nouveaux paquetages H.248.1, qui constituent des extensions du paquetage H.324, du paquetage de commande H.245 et du paquetage d'indication H.245 définis dans la Rec. UIT-T H.248.12. L'adjonction de nouvelles propriétés aux paquetages existants a permis d'en assurer l'extension.

#### **Source**

L'Amendement 1 de la Recommandation H.248.12 de l'UIT-T, élaboré par la Commission d'études 16 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvé le 29 novembre 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>	
A.1	Domaine d'application.....	1
A.2	Références normatives.....	1
A.3	Définitions.....	1
A.4	Abréviations.....	2
A.5	Paquetage H.324 étendu.....	2
A.5.1	Propriétés.....	2
A.5.2	Evénements.....	3
A.5.3	Signaux.....	3
A.5.4	Statistiques.....	3
A.5.5	Procédures.....	3
A.6	Paquetage de commande H.245 étendu.....	6
A.6.1	Propriétés.....	6
A.6.2	Evénements.....	7
A.6.3	Signaux.....	7
A.6.4	Statistiques.....	7
A.6.5	Procédures.....	7
A.7	Paquetage d'indication H.245 étendu.....	8
A.7.1	Propriétés.....	8
A.7.2	Evénements.....	9
A.7.3	Signaux.....	9
A.7.4	Statistiques.....	9
A.7.5	Procédures.....	9



## Recommandation UIT-T H.248.12

### Protocole de commande de passerelle: paquetages H.248.1 pour l'interfonctionnement des terminaux H.323 et H.324

#### Amendement 1

#### Nouvelle Annexe A: paquetages étendus H.324, de commande H.245 et d'indication H.245

##### A.1 Domaine d'application

La présente annexe définit les propriétés d'interfonctionnement des terminaux H.324 et H.323 requises parallèlement aux propriétés du paquetage H.324, du paquetage de commande H.245 et du paquetage d'indication H.245, aux fins de l'interfonctionnement avec des terminaux H.324 offrant différentes capacités H.324, lorsque la fonction d'interfonctionnement est assurée par le contrôleur de passerelle média (MGC, *media gateway controller*).

##### A.2 Références normatives

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui, de ce fait, en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. 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.

- Recommandation UIT-T H.223 (2001), *Protocole de multiplexage pour communications multimédias à faible débit*.
- Recommandation UIT-T H.245 (2003), *Protocole de commande pour communications multimédias*.
- Recommandation UIT-T H.248.1 (2002), *Protocole de commande de passerelle: version 2*.
- Recommandation UIT-T H.248.12 (2001), *Protocole de commande de passerelle paquetages H.248.1 pour l'interfonctionnement des terminaux H.323 et H.324*.
- Recommandation UIT-T H.248.15 (2002), *Protocole de commande de passerelle: attribut SDP de paquetage H.248*.
- Recommandation UIT-T H.324 (2002), *Terminal pour communications multimédias à faible débit*.
- Recommandation UIT-T X.691 (2002), *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification des règles de codage compact*.
- IETF RFC 2327 (1998), *SDP: Session Description Protocol*.

##### A.3 Définitions

N/A.

## A.4 Abréviations

La présente annexe utilise les abréviations suivantes:

- LSB bit de plus faible poids (*least significant bit*)
- MGC contrôleur de passerelle média (*media gateway controller*)
- MSB bit de plus fort poids (*most significant bit*)
- MUX multiplexage
- PDU unité de données protocolaire (*protocol data unit*)
- PER règles de codage compact (*packed encoding rules*)
- TCS ensemble de capacités du terminal (*terminal capability set*)

## A.5 Paquetage H.324 étendu

Identificateur de paquetage (PackageID): h324ext, (0x0063)

Description:

le paquetage H.324 étendu constitue une extension du paquetage H.324 défini dans la Rec. UIT-T H.248.12. Ce paquetage définit les nouvelles propriétés d'interfonctionnement des terminaux H.324 et H.323 requises lorsque la fonction d'interfonctionnement est assurée par le contrôleur MGC.

Version: 1

Conçue à seule fin d'extension:

non

Extension: h324 (0x002d) version 1

### A.5.1 Propriétés

#### A.5.1.1 Taille maximale des unités MUX-PDU H.223

Identificateur de propriété (PropertyID): maxH223MUXPDUSize, (0x0007)

Description:

cette propriété indique la taille maximale des unités MUX PDU H.223 en octets.

Type: entier

Caractéristiques: lecture/écriture

Défini dans: descripteur LocalControl

Valeurs possibles: tout nombre entier positif

#### A.5.1.2 Capacité H.223 locale

Identificateur de propriété (PropertyID): h223capl, (0x0008)

Description:

cette propriété indique les capacités de l'extrémité locale propres à la capacité de multiplexage H.223.

Type: chaîne d'octets

Caractéristiques: lecture/écriture

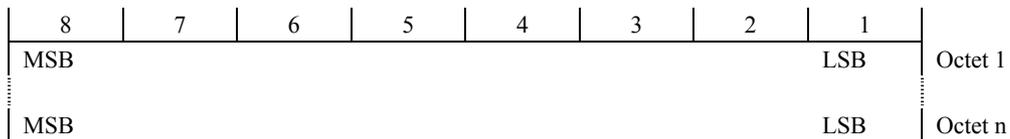
Défini dans: descripteur LocalControl

Valeurs possibles:

cette propriété indique la structure de capacité H.223 (H223Capability) dans un message H.245, que l'on code en appliquant les règles de codage compact (PER, *packed encoding rules*) définies dans la Rec. UIT-T X.691.

Codage binaire:

### Structure de la chaîne d'octets



NOTE – L'octet 1 contient l'octet de données de plus fort poids.

Codage du texte: doit être assuré selon le mécanisme défini dans le § B.3/H.248.1.

#### A.5.1.3 Paramètres de voie logique H.223

Identificateur de propriété (PropertyID): h223lcparm, (0x0009)

Description:

cette propriété est utilisée pour indiquer les paramètres propres à l'utilisation de la Rec. UIT-T H.223. Elle indique les propriétés de la couche d'adaptation et de la couche multiplex utilisées pour la voie logique.

Type: chaîne d'octets

Caractéristiques: lecture/écriture

Défini dans:

descripteurs Local et Remote. Valeurs possibles: cette propriété indique la structure des paramètres des voies logiques H.223 (H223LogicalChannelsParameters), que l'on code en appliquant les règles PER définies dans la Rec. UIT-T X.691. Le codage des valeurs est effectué comme indiqué au § A.5.1.2. Pour le codage du texte, le mécanisme défini dans la Rec. UIT-T H.248.15 est utilisé.

#### A.5.2 Evénements

Aucun.

#### A.5.3 Signaux

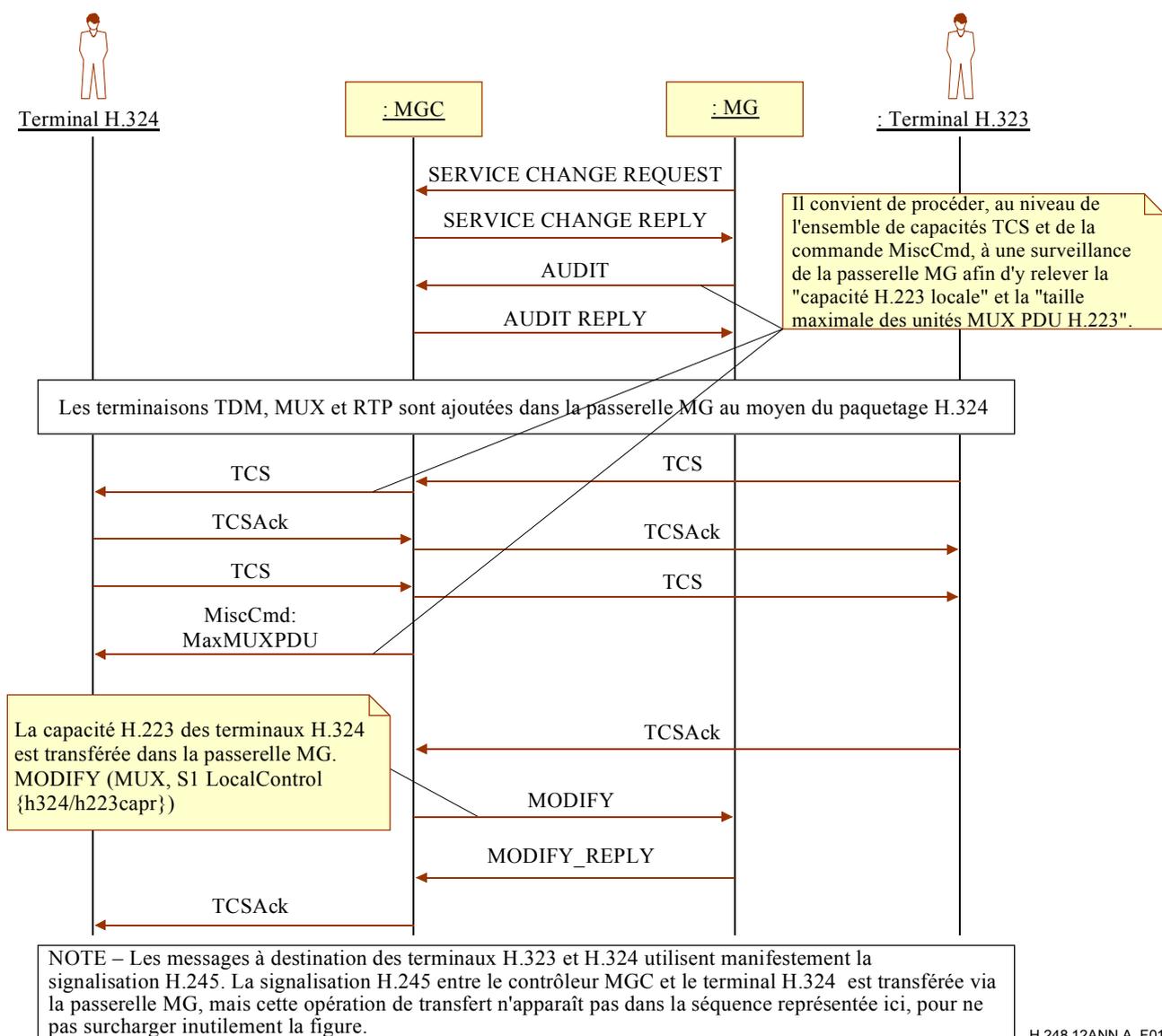
Aucun.

#### A.5.4 Statistiques

Aucune.

#### A.5.5 Procédures

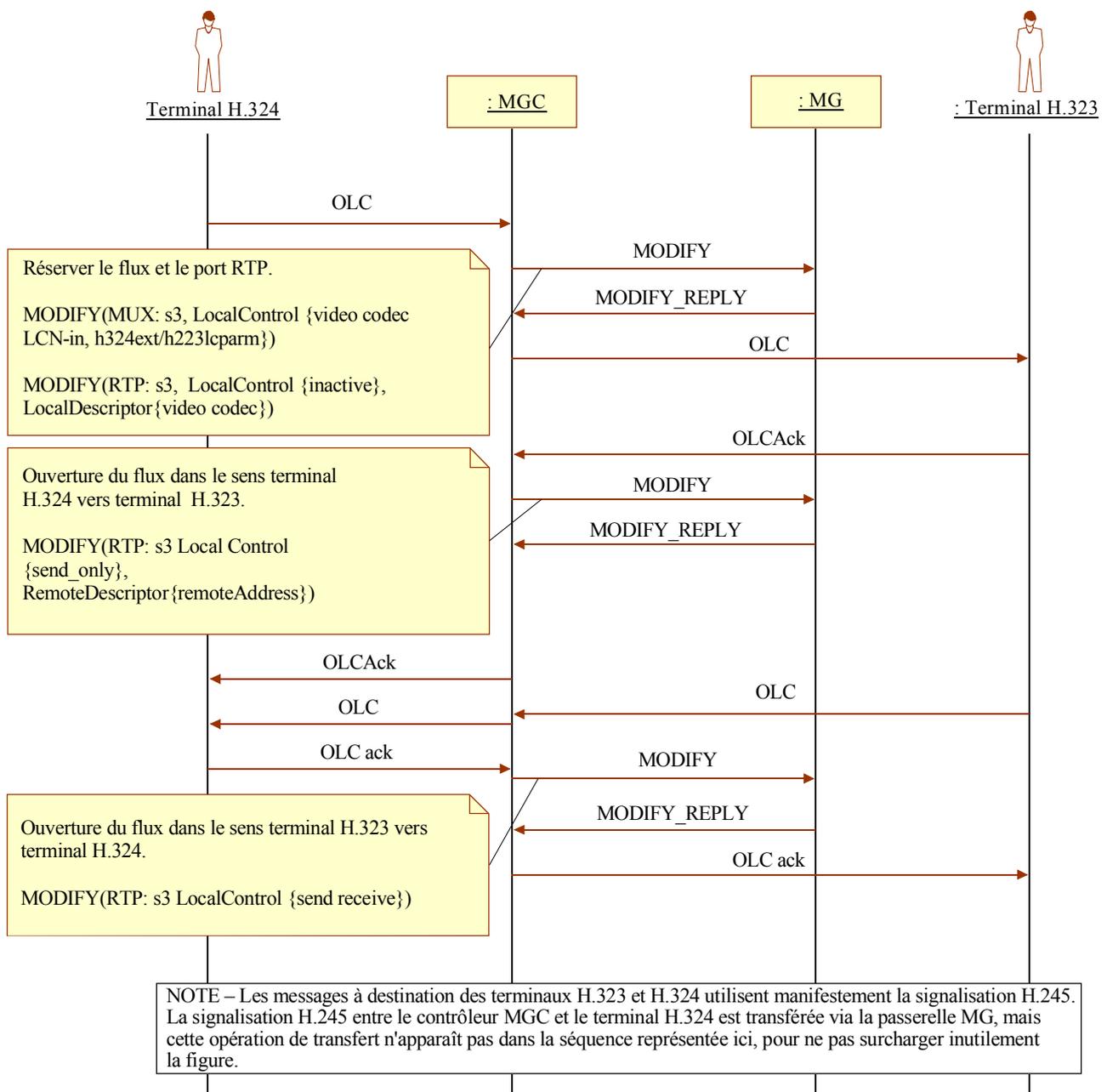
Les procédures visées ici se rapportent au scénario dans lequel le contrôleur MGC exécute lui-même la commande H.245, comme indiqué sur les Figures A.1 à A.3.



**Figure A.1/H.248.12 – Diagramme séquentiel d'échange des capacités des terminaux en cas d'interfonctionnement des terminaux H.324 et H.323**

Le contrôleur MGC participera au lancement des procédures d'échange des capacités des terminaux H.245 sitôt qu'il aura créé une terminaison H324 dans la passerelle MG, comme indiqué sur la Figure A.1.

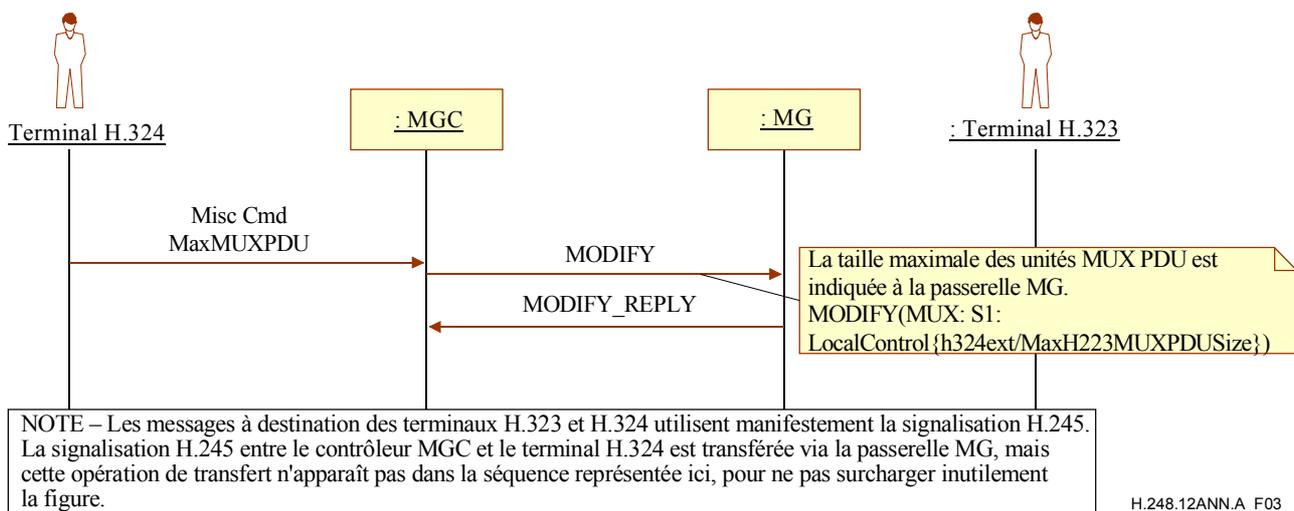
Afin de déterminer les capacités de multiplexage H.223 qu'il devra communiquer au terminal H.324, le contrôleur MGC surveille la passerelle MG afin d'y relever la "capacité H.223 locale" et la "taille maximale des unités MUX PDU H.223".



H.248.12ANNA\_F02

**Figure A.2/H.248.12 – Diagramme séquentiel d'ouverture de la voie logique**

Lorsque l'ouverture des voies logiques entre les terminaux est effectuée au moyen du protocole H.245, le contrôleur MGC ajoute les flux entre les terminaisons MUX et RTP dans la passerelle MG, comme indiqué sur la Figure A.2. Les flux sont décrits de la manière habituelle, comme indiqué au § 7.1/H.248.1. Les paramètres des voies logiques H.223 définissent les propriétés de multiplexage H.223 utilisées pour le flux en direction du terminal H.324, telles que la couche d'adaptation à utiliser. En cas d'utilisation du codage de textes, le codage de la propriété dans le cadre de l'attribut SDP est effectué selon la Rec. UIT-T H.248.15.



**Figure A.3/H.248.12 – Diagramme séquentiel d'indication de la taille maximale des unités PDU**

Chaque fois qu'un terminal H.324 distant donne l'instruction de limiter la taille des unités MUX-PDU H.223, le contrôleur MGC donne à la passerelle MG l'ordre de limiter la taille des unités MUX PDU H.223 qu'elle transmet au nombre maximum d'octets spécifié sur la Figure A.3.

## A.6 Paquetage de commande H.245 étendu

Identificateur de paquetage (PackageID): h245comext, (0x0064)

Description:

le paquetage de commande H.245 étendu constitue une extension du paquetage de commande H.245 défini dans la Rec. UIT-T H.248.12. Ce paquetage définit les nouvelles propriétés d'interfonctionnement des terminaux H.324 et H.323 requises lorsque la fonction d'interfonctionnement est assurée par le contrôleur MGC.

Version: 1

Conçue à seule fin d'extension: non

Extension: h245com (0x002e) Version 1

### A.6.1 Propriétés

#### A.6.1.1 Version H.245

Identificateur de propriété (PropertyID): h245version, (0x0005)

Description:

cette propriété indique la version la plus récente du protocole H.245 utilisé.

Type: entier

Caractéristiques: lecture uniquement

Défini dans: descripteur LocalControl

Valeurs possibles:

tout nombre entier positif conforme à la version issue de la structure de l'identificateur de protocole **protocollidentifiant** H.245.

### A.6.1.2 Commande de contrôle de flux

Identificateur de propriété (PropertyID): flowControlCom, (0x0006)

Description:

cette propriété indique la commande FlowControl à utiliser.

Type: chaîne d'octets

Caractéristiques: lecture/écriture

Défini dans: descripteur LocalControl

Valeurs possibles:

cette propriété indique la structure de la commande FlowControlCommand H.245, que l'on code en appliquant les règles PER définies dans la Rec. UIT-T X.691. Le codage des valeurs est effectué comme indiqué au § A.5.1.2.

### A.6.2 Evénements

Aucun.

### A.6.3 Signaux

Aucun.

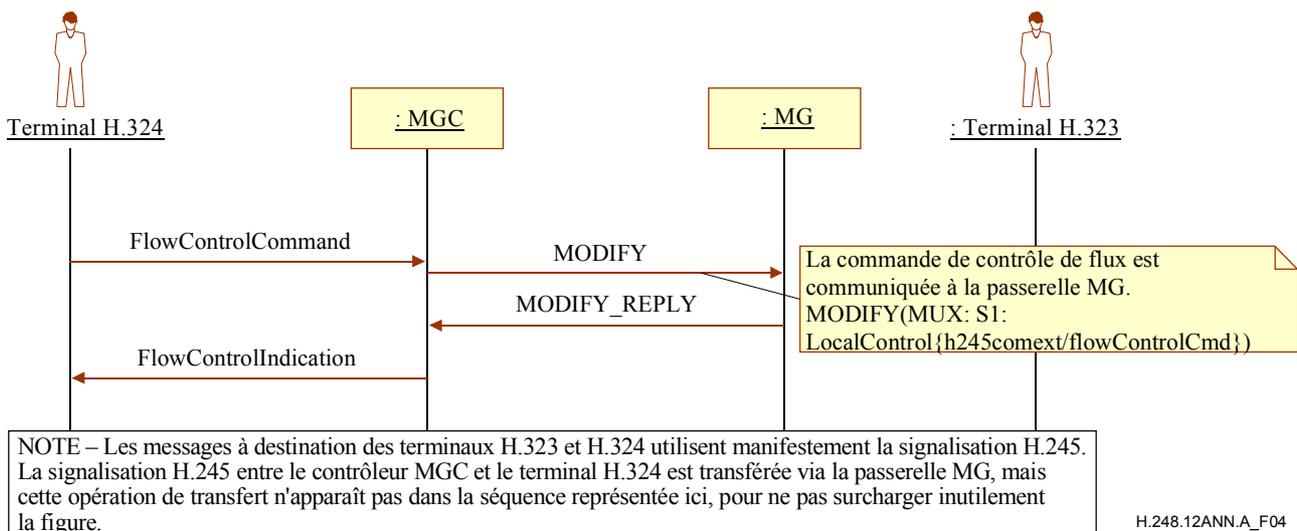
### A.6.4 Statistiques

Aucune.

### A.6.5 Procédures

Les procédures visées ici se rapportent au scénario dans lequel le contrôleur MGC exécute lui-même la commande H.245, comme indiqué sur la Figure A.4 ci-dessous.

Le contrôleur MGC peut surveiller la version H.245 prise en charge par la passerelle MG, après un changement de service.



H.248.12ANN.A\_F04

Figure A.4/H.248.12 – Diagramme séquentiel de modification de la commande de contrôle de flux

Lorsqu'un terminal H.324 distant ou un terminal H.323 demande que le débit binaire d'une voie ou de l'ensemble de l'équipement de multiplexage soit limité et que le contrôleur MGC accepte cette demande de limitation, le contrôleur MGC donne à la passerelle MG l'ordre de limiter le débit binaire du ou des flux considérés, comme indiqué sur la Figure A.4.

## **A.7 Paquetage d'indication H.245 étendu**

Identificateur de paquetage (PackageID): h245index, (0x0065)

Description:

le paquetage d'indication H.245 étendu constitue une extension du paquetage d'indication H.245 défini dans la Rec. UIT-T H.248.12. Ce paquetage définit les nouvelles propriétés d'interfonctionnement des terminaux H.324 et H.323 requises lorsque la fonction d'interfonctionnement est assurée par le contrôleur MGC.

Version: 1

Conçue à seule fin d'extension: non

Extension: h245ind (0x002e) Version 1

### **A.7.1 Propriétés**

#### **A.7.1.1 Indication de retard de transmission H.223**

Identificateur de propriété (PropertyID): h223SkewInd, (0x0003)

Description:

cette propriété indique le retard de transmission moyen du signal vidéo par rapport au signal audio.

Type: chaîne d'octets

Caractéristiques: lecture/écriture

Défini dans: descripteur LocalControl

Valeurs possibles:

cette propriété indique que la structure de l'indication de retard de transmission H223SkewIndication dans un message H.245, que l'on code en appliquant les règles PER définies dans la Rec. UIT-T X.691. Le codage des valeurs est effectué comme indiqué au § A.5.1.2.

#### **A.7.1.2 Indication de gigue**

Identificateur de propriété (PropertyID): jitterIndication, (0x0004)

Description:

cette propriété indique la gigue.

Type: chaîne d'octets

Caractéristiques: lecture/écriture

Défini dans: descripteur LocalControl

Valeurs possibles:

cette propriété indique la structure de l'indication de gigue **JitterIndication** dans un message H.245, que l'on code en appliquant les règles PER définies dans la Rec. UIT-T X.691. Le codage des valeurs est effectué comme indiqué au § A.5.1.2.

## A.7.2 Evénements

Aucun.

## A.7.3 Signaux

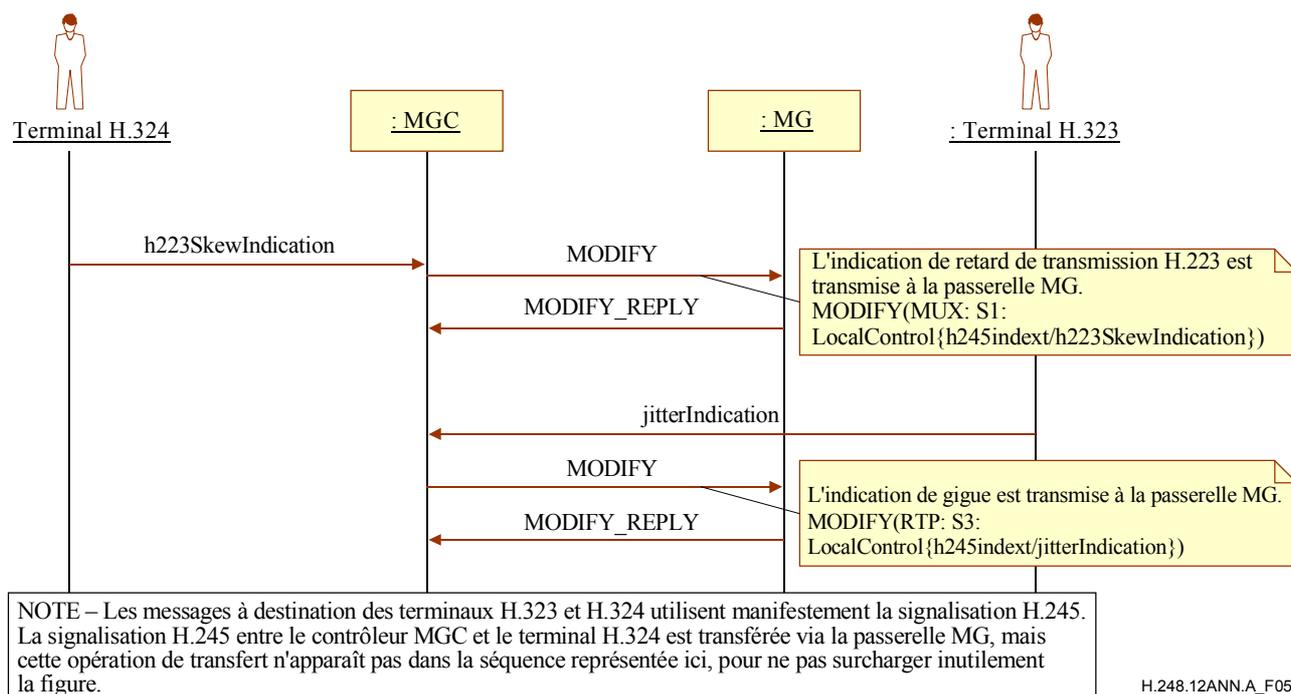
Aucun.

## A.7.4 Statistiques

Aucune.

## A.7.5 Procédures

Les procédures visées ici se rapportent au scénario dans lequel le contrôleur MGC exécute lui-même la commande H.245, comme indiqué sur la Figure A.5 ci-dessous.



**Figure A.5/H.248.12 – Diagramme séquentiel d'indication de retard de transmission et de gigue**

Lorsqu'un terminal H.324 distant indique la valeur moyenne du retard de transmission entre deux voies logiques, le contrôleur MGC communique cette valeur à la passerelle MG afin que celle-ci tienne compte de ce retard de transmission aux fins de la synchronisation des voies ou de la mise en paquets des voies dans le protocole en temps réel (RTP), comme indiqué sur la Figure A.5.

Chaque fois que le terminal H.323 distant indique la valeur de la gigue dans le média reçu, le contrôleur MGC communique cette information à la passerelle MG afin que celle-ci choisisse le débit binaire et la commande de mémoire tampon des voies vidéo, comme indiqué sur la Figure A.5.





## 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
<b>Série H</b>	<b>Systèmes audiovisuels et multimédias</b>
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