



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

H.223

Annexe A
(02/98)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET
MULTIMÉDIAS

Infrastructure des services audiovisuels – Multiplexage et
synchronisation en transmission

Protocole de multiplexage pour communications
multimédias à faible débit

**Annexe A: Protocole de multiplexage pour
communications multimédias mobiles à faible
débit sur des canaux à taux d'erreurs faible**

Recommandation UIT-T H.223 – Annexe A

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

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

Caractéristiques des canaux de transmission pour des usages autres que téléphoniques	H.10–H.19
Emploi de circuits de type téléphonique pour la télégraphie à fréquence vocale	H.20–H.29
Circuits et câbles téléphoniques utilisés pour les divers types de transmission télégraphique et de transmissions simultanées	H.30–H.39
Circuits de type téléphonique utilisés en bélinographie	H.40–H.49
Caractéristiques des signaux de données	H.50–H.99
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

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

RECOMMANDATION UIT-T H.223

PROTOCOLE DE MULTIPLEXAGE POUR COMMUNICATIONS MULTIMÉDIAS À FAIBLE DÉBIT

ANNEXE A

Protocole de multiplexage pour communications multimédias mobiles à faible débit sur des canaux à taux d'erreurs faible

Résumé

La présente annexe spécifie un système de verrouillage de trame robuste, c'est-à-dire invulnérable aux erreurs, pour le protocole de multiplexage H.223. Le protocole assure l'invulnérabilité aux erreurs de transmission qui se produisent dans des environnements exposés aux erreurs tels que les canaux mobiles. Le verrouillage de trame HDLC défini dans la Recommandation H.223 est remplacé par un fanion plus long sans insertion du bit zéro du protocole HDLC.

Source

L'Annexe A à la Recommandation UIT-T H.223, élaborée par la Commission d'études 16 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 6 février 1998 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

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

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

Dans certains secteurs 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 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 1998

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

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Annexe A – Protocole de multiplexage pour communications multimédias mobiles à faible débit sur des canaux à taux d'erreurs faible.....	1
A.1 Généralités.....	1
A.2 Spécification de la couche de multiplexage (MUX)	1
A.2.1 Verrouillage de trame des unités de données de protocole MUX-PDU.....	1

Recommandation H.223

PROTOCOLE DE MULTIPLEXAGE POUR COMMUNICATIONS MULTIMÉDIAS À FAIBLE DÉBIT

ANNEXE A

Protocole de multiplexage pour communications multimédias mobiles à faible débit sur des canaux à taux d'erreurs faible

(Genève, 1998)

A.1 Généralités

La présente annexe spécifie le protocole de niveau 1 des extensions H.223 applicables aux terminaux mobiles telles que décrites à l'Annexe C/H.324. Elle ne modifie que le verrouillage de trame des unités de données de protocole MUX-PDU de la couche de multiplexage; toutefois la couche d'adaptation spécifiée dans la Recommandation H.223 demeure inchangée.

A.2 Spécification de la couche de multiplexage (MUX)

Le verrouillage de trame des unités MUX-PDU défini dans la Recommandation H.223 est modifié. Au lieu de la procédure du 6.3/H.223, le niveau 1/H.223 utilisera la procédure du A.2.1.

A.2.1 Verrouillage de trame des unités de données de protocole MUX-PDU

Dans le mode de base, qui est obligatoire, toutes les unités MUX-PDU sont délimitées par des fanions de 16 bits. Les transmissions de niveau 1 doivent débiter dans le mode de base.

Dans le mode double fanion, qui est facultatif, toutes les unités MUX-PDU sont délimitées par deux fanions consécutifs de 16 bits. Tous les émetteurs conformes à la Recommandation H.223 doivent notifier leur capacité de délimiter les unités MUX-PDU avec deux fanions consécutifs au moyen de l'indication de capacité **h223AnnexADoubleFlag** spécifiée dans la Recommandation H.245.

A.2.1.1 Fanion

Dans le mode de base, toutes les unités MUX-PDU doivent être précédées et suivies du fanion de 16 bits constitué de la séquence binaire particulière suivante:

8	7	6	5	4	3	2	1	Octet
1	1	1	0	0	0	0	1	1
0	1	0	0	1	1	0	1	2

Figure A.1/H.223 – Fanion de 16 bits

Le fanion qui précède l'unité MUX-PDU est appelé fanion d'ouverture. Le fanion qui suit l'unité MUX-PDU est appelé fanion de fermeture. Le fanion de fermeture peut également servir de fanion d'ouverture de l'unité MUX-PDU suivante. Toutefois, tous les récepteurs conformes à la Recommandation H.223 autorisent nécessairement la réception de plusieurs fanions consécutifs, puisque le fanion est susceptible d'être transmis à plusieurs reprises entre les unités de données de protocole MUX-PDU.

Dans le mode double fanion, toutes les unités MUX-PDU doivent être précédées et suivies de deux fanions de 16 bits ("double fanion"). Le double fanion qui précède l'unité MUX-PDU est appelé fanion d'ouverture. Le double fanion qui suit l'unité MUX-PDU est appelé fanion de fermeture. Le fanion de fermeture peut également servir de fanion d'ouverture de l'unité MUX-PDU suivante. Tous les récepteurs fonctionnant dans le mode double fanion autorisent nécessairement la réception de plusieurs doubles fanions consécutifs, puisque le double fanion est susceptible d'être transmis à plusieurs reprises entre les unités de données de protocole MUX-PDU.

Un émetteur fonctionnant dans le mode double fanion transmet toujours un nombre pair de fanions de 16 bits comme spécifié à la Figure A.1.

Si un récepteur a signalé la capacité `MultiplexDoubleFlag`, il commence à délimiter les unités MUX-PDU au moyen des doubles fanions lorsqu'il reçoit la commande **h223MultiplexReconfiguration.h223AnnexADoubleFlag.start**.

Il cesse de délimiter les unités MUX-PDU au moyen des doubles fanions lorsqu'il reçoit la commande **h223MultiplexReconfiguration.h223AnnexADoubleFlag.stop**.

Durant la période qui s'écoule entre, d'une part, la demande de passage du mode de base au mode double fanion ou vice versa et, d'autre part, la réception du premier fanion du nouveau mode, le récepteur doit chercher le fanion qui est unique et le double fanion. Le premier nouveau fanion détecté ne doit être considéré comme valable que s'il est suivi d'un en-tête de multiplexage doté d'un champ de protection contre les erreurs d'en-tête HEC valable. Pour que la modification soit davantage invulnérable aux erreurs, cette recherche doit être effectuée à plusieurs reprises jusqu'à ce que le nouveau mode soit établi.

NOTE – Les Annexes B/H.223 et C/H.223 appliquant une stratégie de synchronisation améliorée, la délimitation des unités MUX-PDU au moyen de doubles fanions n'est définie que dans la présente annexe.

A.2.1.2 Détection des fanions

La détection du début d'une unité MUX-PDU par le récepteur peut être effectuée par corrélation entre le train de bits entrant et le fanion de synchronisation. Le résultat de la corrélation peut être comparé à un seuil de corrélation (CT, *correlation threshold*). La valeur du seuil CT n'est pas spécifiée dans la présente annexe. Lorsque le résultat est égal ou supérieur au seuil, le récepteur conclut qu'un fanion a été détecté.

La structure à alignement d'octets des unités MUX-PDU doit être utilisée pour réduire l'émulation des fanions. L'émulation peut être davantage réduite au moyen de la vérification du champ HEC de l'en-tête de multiplexage.

NOTE – La procédure de niveau 1 n'utilise pas la méthode de l'insertion du bit 0 décrite pour les fanions HDLC dans la Recommandation H.223. Ce niveau n'empêche pas l'émulation des fanions dans le train de bits et ne garantit pas la transparence.

SERIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

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