



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.722.2

Annexe F
(11/2002)

SÉRIE G: SYSTÈMES ET SUPPORTS DE
TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX
NUMÉRIQUES

Equipements terminaux numériques – Codage des
signaux analogiques par des méthodes autres que la MIC

Codage vocal adaptatif multidébit à large bande
(AMR-WB) à 16 kbit/s environ

**Annexe F: Utilisation du codage AMR-WB dans
le protocole H.245**

Recommandation UIT-T G.722.2 – Annexe F

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE G
SYSTÈMES ET SUPPORTS DE TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX NUMÉRIQUES

CONNEXIONS ET CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX	G.100–G.199
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES COMMUNES À TOUS LES SYSTÈMES ANALOGIQUES À COURANTS PORTEURS	G.200–G.299
CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX À COURANTS PORTEURS SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.300–G.399
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX HERTZIENS OU À SATELLITES ET INTERCONNEXION AVEC LES SYSTÈMES SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.400–G.449
COORDINATION DE LA RADIOTÉLÉPHONIE ET DE LA TÉLÉPHONIE SUR LIGNES	G.450–G.499
EQUIPEMENTS DE TEST	G.500–G.599
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.600–G.699
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.700–G.799
Généralités	G.700–G.709
Codage des signaux analogiques en modulation par impulsions et codage	G.710–G.719
Codage des signaux analogiques par des méthodes autres que la MIC	G.720–G.729
Principales caractéristiques des équipements de multiplexage primaires	G.730–G.739
Principales caractéristiques des équipements de multiplexage de deuxième ordre	G.740–G.749
Caractéristiques principales des équipements de multiplexage d'ordre plus élevé	G.750–G.759
Caractéristiques principales des équipements de transcodage et de multiplication numérique	G.760–G.769
Fonctionnalités de gestion, d'exploitation et de maintenance des équipements de transmission	G.770–G.779
Caractéristiques principales des équipements de multiplexage en hiérarchie numérique synchrone	G.780–G.789
Autres équipements terminaux	G.790–G.799
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.800–G.899
SECTIONS NUMÉRIQUES ET SYSTÈMES DE LIGNES NUMÉRIQUES	G.900–G.999
QUALITÉ DE SERVICE ET DE TRANSMISSION	G.1000–G.1999
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.6000–G.6999
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.7000–G.7999
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.8000–G.8999

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

Recommandation UIT-T G.722.2

Codage vocal adaptatif multidébit à large bande (AMR-WB) à 16 kbit/s environ

Annexe F

Utilisation du codage AMR-WB dans le protocole H.245

Résumé

La présente annexe spécifie le format des paquets et la signalisation d'échange de capacités à utiliser avec des codecs adaptatifs multidébit à large bande G.722.2 (AMR-WB) conformes aux spécifications de la Rec. UIT-T H.245. Le format des paquets et les paramètres des capacités, qui sont entièrement compatibles avec les définitions correspondantes du protocole de transport en temps réel (RTP) pour le codage adaptatif multidébit à large bande (AMR-WB), permettent d'assurer l'interopérabilité de manière transparente.

Source

L'Annexe F de la Recommandation G.722.2 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 16 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée 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 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 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

	Page
F.1	Domaine d'application..... 1
F.2	Références normatives..... 1
F.3	Introduction 1
F.4	Définitions des capacités (de codage multidébit adaptatif à large bande) de la Rec. UIT-T G.722.2 applicables à la Rec. UIT-T H.245..... 2

Recommandation UIT-T G.722.2

Codage vocal adaptatif multidébit à large bande (AMR-WB) à 16 kbit/s environ

Annexe F

Utilisation du codage AMR-WB dans le protocole H.245

F.1 Domaine d'application

La présente annexe spécifie le format des paquets et la signalisation d'échange de capacités à utiliser avec des codecs adaptatifs multidébit à large bande G.722.2 [3] (AMR-WB) conformes aux spécifications de la Rec. UIT-T H.245. Le format des paquets et les paramètres des capacités, qui sont entièrement compatibles avec les définitions correspondantes du protocole de transport en temps réel (RTP) pour le codage adaptatif multidébit à large bande (AMR-WB), permettent d'assurer l'interopérabilité de manière transparente.

F.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.

- [1] SJOBERG (J.) *et autres*, Real-Time Transport Protocol (RTP) Payload Format and File Storage Format for the Adaptive Multi-Rate (AMR) and Adaptive Multi-Rate Wideband (AMR-WB) Audio Codecs, *RFC 3267*, juin 2002.
- [2] Recommandation UIT-T H.245 (2003), *Protocole de commande pour communications multimédias*.
- [3] Recommandation UIT-T G.722.2 (2002), *Codage vocal adaptatif multidébit à large bande (AMR-WB) à 16 kbit/s environ*.

F.3 Introduction

Le format des paquets et la signalisation d'échange de capacités correspondante pour un codec vocal multidébit adaptatif à large bande (AMR-WB, *adaptive multi-rate wideband*) utilisant le protocole de transport en temps réel (RTP, *real-time transport protocol*), sont spécifiés dans [1]. Outre qu'il permet d'intégrer des trames de signaux vocaux AMR-WB dans la charge utile du paquet RTP; ce format des paquets met en œuvre un certain nombre de fonctions facultatives de mise en paquets destinées à renforcer la résistance aux erreurs de transmission. De plus, un ensemble de paramètres est également spécifié pour la signalisation hors bande des capacités du système de mise en paquets.

La présente annexe précise les modalités d'utilisation du format des paquets défini dans [1] et indique les définitions des capacités correspondantes à utiliser dans le cadre de la Rec. UIT-T H.245. Cette manière de procéder assure une correspondance biunivoque entre le protocole H.245 et un système utilisant les paramètres spécifiés dans [1] (la signalisation MIME, par exemple), ce qui assure l'interopérabilité pleine et entière.

F.4 Définitions des capacités (de codage multidébit adaptatif à large bande) de la Rec. UIT-T G.722.2 applicables à la Rec. UIT-T H.245

Le Tableau F.1 définit l'identificateur de capacité pour les capacités (AMR-WB) G.722.2. Les Tableaux F.2 à F.10 définissent les paramètres de capacité associés. Les modalités de la mise en paquets des trames de signaux vocaux en mode AMR-WB dans la structure en octets ainsi que la signalisation de mode sont spécifiées dans [1]. En raison de la procédure de demande de mode définie dans la Rec. UIT-T H.245 [2], le mécanisme de demande de mode dans la bande spécifié dans [1] ne doit pas être utilisé, et le champ *CMR* du paquet doit toujours être mis à la valeur 15 indiquant "pas de demande".

Tableau F.1/G.722.2 – Identificateur de capacité G.722.2

Nom de la capacité:	Capacité audio (AMR-WB) G.722.2
Classe de la capacité:	Codec audio
Type de l'identificateur de la capacité:	Standard
Valeur de l'identificateur de la capacité:	{itu-t (0) recommendation (0) g (7) 7222 generic-capabilities (1) 0}
maxBitRate:	Doit prendre la valeur 239
NonCollapsingRaw:	Ce champ ne doit pas être inclus
Transport:	Ce champ ne doit pas être inclus

Tableau F.2/G.722.2 – Paramètre de capacité G.722.2 – maxAl-sduFrames

Nom du paramètre:	maxAl-sduFrames
Description du paramètre:	Il s'agit d'un paramètre générique de type collapsing. Il indique le nombre maximal de trames audio par unité AL-SDU.
Valeur de l'identificateur du paramètre:	0
Statut du paramètre:	Doit être présent pour l'échange de capacités et pour la signalisation de voie logique. Ne doit pas être présent pour la demande de mode.
Type du paramètre:	UnsignedMin
Remplace:	–

Tableau F.3/G.722.2 – Paramètre de capacité G.722.2 – bitRate

Nom du paramètre:	bitRate
Description du paramètre:	Il s'agit d'un paramètre générique de type nonCollapsing. Il indique le débit binaire AMR. Ce paramètre doit être utilisé dans les demandes de mode et dans les définitions des ensembles de modes (voir Tableau F.5). 0 = 6,60; 1 = 8,85; 2 = 12,65; 3 = 14,25; 4 = 15,85; 5 = 18,25; 6 = 19,85; 7 = 23,05; 8 = 23,85.
Valeur de l'identificateur du paramètre:	1
Statut du paramètre:	Facultatif
Type du paramètre:	UnsignedMin
Remplace:	–

Tableau F.4/G.722.2 – Paramètre de capacité G.722.2 – Alignement à l'octet

Nom du paramètre:	octetAlign
Description du paramètre:	Il s'agit d'un paramètre générique de type collapsing . Il indique quel mode de fonctionnement est utilisé: le mode avec utilisation optimale de la largeur de bande ou le mode avec alignement à l'octet. Si ce paramètre est présent et qu'il a pour valeur TRUE, le mode avec alignement à l'octet est utilisé; sinon, le mode avec utilisation optimale de la largeur de bande est utilisé.
Valeur de l'identificateur du paramètre:	2
Statut du paramètre:	Facultatif
Type du paramètre:	Logique
Remplace:	–

Tableau F.5/G.722.2 – Paramètre de capacité G.722.2 – Etablissement de mode

Nom du paramètre:	modeSet
Description du paramètre:	Il s'agit d'un paramètre générique de type collapsing. S'il est présent, ce paramètre indique l'ensemble de modes utilisables pour la session en cours. S'il n'est pas présent, tous les modes sont utilisables.
Valeur de l'identificateur du paramètre:	3
Statut du paramètre:	Facultatif
Type du paramètre:	Paramètre générique. Les valeurs de ce paramètre (SET OF unsignedMin) indiquent les modes G.722.2 (voir Tableau F.3) pris en charge pour la session en cours.
Remplace:	–

Tableau F.6/G.722.2 – Paramètre de capacité G.722.2 – Période de changement de mode

Nom du paramètre:	modeChangePeriod
Description du paramètre:	Il s'agit d'un paramètre générique de type collapsing. S'il est présent, ce paramètre indique l'intervalle N (nombre de trames) auquel les changements de mode sont autorisés. La phase initiale est arbitraire, mais les changements de mode doivent être séparés par un multiple de N trames. Si ce paramètre n'est pas présent, les changements de mode sont autorisés à tout moment.
Valeur de l'identificateur du paramètre:	4
Statut du paramètre:	Facultatif
Type du paramètre:	UnsignedMin
Remplace:	–

Tableau F.7/G.722.2 – Paramètre de capacité G.722.2 – Passage à un mode voisin

Nom du paramètre:	modeChangeNeighbour
Description du paramètre:	Il s'agit d'un paramètre générique de type collapsing. S'il est présent et qu'il a pour valeur TRUE, ce paramètre indique que seul le passage aux modes voisins de l'ensemble de modes spécifiés est autorisé. Si ce paramètre n'est pas présent et qu'il a pour valeur FALSE, le passage à tout mode de l'ensemble de modes spécifié est autorisé.
Valeur de l'identificateur du paramètre:	5
Statut du paramètre:	Facultatif
Type du paramètre:	Logique
Remplace:	–

Tableau F.8/G.722.2 – Paramètre de capacité G.722.2 – crc

Nom du paramètre:	crc
Description du paramètre:	Il s'agit d'un paramètre générique de type collapsing. S'il est présent et qu'il a pour valeur TRUE, ce paramètre indique que des contrôles de redondance cyclique (CRC) de trame sont inclus dans le paquet de charge utile. Si ce paramètre n'est pas présent et qu'il a pour valeur FALSE, les contrôles CRC ne sont pas inclus. A noter que l'activation d'un contrôle CRC suppose également l'utilisation du mode de fonctionnement avec alignement à l'octet.
Valeur de l'identificateur du paramètre:	6
Statut du paramètre:	Facultatif
Type du paramètre:	Logique
Remplace:	–

Tableau F.9/G.722.2 – Paramètre de capacité G.722.2 – Tri efficace

Nom du paramètre:	robustSorting
Description du paramètre:	Il s'agit d'un paramètre générique de type collapsing. S'il est présent et qu'il a pour valeur TRUE, ce paramètre indique que le tri efficace est appliqué aux trames acheminées dans la charge utile. Si ce paramètre n'est pas présent ou qu'il a pour valeur FALSE, un tri simple de charge utile est appliqué. A noter que l'activation d'un tri efficace suppose également l'utilisation du mode de fonctionnement avec alignement à l'octet.
Valeur de l'identificateur du paramètre:	7
Statut du paramètre:	Facultatif
Type du paramètre:	Logique
Remplace:	–

Tableau F.10/G.722.2 – Paramètre de capacité G.722.2 – Entrelacement

Nom du paramètre:	interleaving
Description du paramètre:	Il s'agit d'un paramètre générique de type collapsing. S'il est présent, ce paramètre indique la nécessité d'appliquer l'entrelacement au niveau des trames pour les charges utiles de cette session, la valeur de ce paramètre indiquant le nombre maximal de trames dans un groupe avec entrelacement. Si ce paramètre n'est pas présent, les trames de la charge utile ne sont pas entrelacées. A noter que l'activation de l'entrelacement suppose également l'utilisation du mode de fonctionnement avec alignement à l'octet.
Valeur de l'identificateur du paramètre:	8
Statut du paramètre:	Facultatif
Type du paramètre:	UnsignedMin
Remplace:	–

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