



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**H.248.5**

(11/2000)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET  
MULTIMÉDIAS

Infrastructure des services audiovisuels – Procédures de  
communication

---

**Protocole de commande de passerelle:  
transport sur réseau ATM**

Recommandation UIT-T H.248.5

---

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.248.5**

### **Protocole de commande de passerelle: transport sur réseau ATM**

#### **Résumé**

La présente Recommandation définit le transport des messages de protocole de commande de passerelle H.248.1 sur réseau ATM. Le transport sur réseau ATM est une alternative au transport en mode UDP ou TCP. Le transport H.248.1 en mode UDP ou TCP est défini dans l'Annexe D à la Rec. UIT-T H.248.1.

NOTE – Cette Recommandation, approuvée en tant qu'Annexe I de la Rec. UIT-T H.248, a été renumérotée H.248.5 dans le cadre de la réorganisation de la Rec. 248.

#### **Source**

La Recommandation H.248.5 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 16 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 17 novembre 2000 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 2002

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

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>
1	Domaine d'application ..... 1
2	Références normatives ..... 1
3	Acronymes ..... 1
4	Transport sur le sous-système MTP3b/N-SAL/AAL de type 5 ..... 1
4.1	Fourniture de la capacité fonctionnelle d'une fois au plus (At-Most-Once functionality) ..... 2
4.2	Identificateurs de transaction et dialogue à trois ..... 2
4.2.1	Identificateurs de transaction ..... 2
4.2.2	Dialogue à trois ..... 2
4.3	Calcul des temporisations de retransmission ..... 2
4.4	Réponses provisoires ..... 2
4.5	L'ordonnancement des commandes ..... 2
5	Transport via le protocole SSCOP/AAL de type 5 ..... 2
5.1	Fourniture de la capacité fonctionnelle d'une fois au plus ..... 3
5.2	Identificateurs de transaction et dialogue à trois ..... 3
5.2.1	Identificateurs de transaction ..... 3
5.2.2	Dialogue à trois ..... 3
5.3	Calcul des temporisations de retransmission ..... 3
5.4	Réponses provisoires ..... 3
5.5	Ordonnancement des commandes ..... 3
6	Transport sur la couche AAL de type 5 en mode verrouillage de trames au niveau application (ALF) ..... 3
6.1	Fourniture de la capacité fonctionnelle d'une fois au plus ..... 4
6.2	Identificateurs de transaction et dialogue à trois ..... 4
6.2.1	Identificateurs de transaction ..... 4
6.2.2	Dialogue à trois ..... 4
6.3	Calcul des temporisations de retransmission ..... 4
6.4	Réponses provisoires ..... 4
6.5	Ordonnancement des commandes ..... 4

# Recommandation UIT-T H.248.5

## Protocole de commande de passerelle: transport sur réseau ATM

### 1 Domaine d'application

La présente Recommandation définit un paquetage qui permet d'étendre le domaine d'application de la Rec. UIT-T H.248.1 sur le protocole de commande de passerelle. La présente Recommandation définit plus précisément le transport des messages du protocole de commande de passerelle H.248.1 sur un réseau ATM. Le transport ATM est une alternative aux protocoles UDP et TCP. Le transport des messages H.248.1 sur des réseaux UDP et TCP est défini dans l'Annexe D de la Rec. UIT-T H.248.1.

### 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.

- Recommandation UIT-T H.248.1 (2000), *Protocole de commande de passerelle*.
- Recommandation UIT-T I.361 (1999), *Spécifications de la couche ATM du RNIS à large bande*.
- Recommandation UIT-T Q.704 (1996), *Fonctions et messages du réseau sémaphore*.
- Recommandation UIT-T Q.2110 (1994), *Couche d'adaptation ATM du RNIS-LB – Protocole en mode connexion propre au service*.
- Recommandation UIT-T Q.2210 (1996), *Fonctions et messages du niveau 3 du sous-système transport de messages utilisant les services de la Recommandation UIT-T Q.2140*.

### 3 Acronymes

La présente Recommandation utilise les acronymes suivants:

AAL	couche d'adaptation ATM ( <i>ATM adaptation layer</i> )
ALF	tramage de couche application ( <i>application layer fraying</i> )
MTP3b	sous-système transport de messages de niveau 3 utilisant la Recommandation Q.2140 ( <i>message transfer part level 3 using Q.2140</i> )
SSCOP	protocole en mode connexion propre au service ( <i>service specific connection oriented protocol</i> )
UDP	protocole de données d'utilisation ( <i>user data protocol</i> )

### 4 Transport sur le sous-système MTP3b/N-SAL/AAL de type 5

Les messages de protocole définis dans la présente Recommandation peuvent être transmis sur un réseau SS7. La valeur d'indicateur de service 14, telle que définie au 14.2.1/Q.704, doit être utilisée. Cette valeur correspond aux bits DCBA = 1110. Ces messages de protocole utilisent les services du sous-système MTP3b, tel que décrit dans la Rec. UIT-T Q.2210.

Dans un protocole axé sur les transactions, des pertes de demandes ou de réponses transactionnelles sont toujours possibles. A ce propos, il est recommandé que les entités utilisant le transport en mode MTP3b implémentent des temporisateurs d'application pour chaque demande TransactionRequest.

#### **4.1 Fourniture de la capacité fonctionnelle d'une fois au plus (At-Most-Once functionality)**

Les messages acheminés en mode MTP3b peuvent subir des pertes. En l'absence de réponse opportune, les commandes sont répétées. La plupart des commandes ne sont pas idempotentes. L'état de la passerelle MG deviendra imprévisible si, par exemple, des commandes de type Add sont exécutées plusieurs fois. Les procédures de transmission doivent donc offrir une "capacité fonctionnelle d'une fois au plus".

Les procédures indiquées au paragraphe D.1.1/H.248.1 seront suivies, à l'exception de:

- la valeur de temporisation LONG-TIMER;
- le paramètre TransactionResponseAck.

#### **4.2 Identificateurs de transaction et dialogue à trois**

##### **4.2.1 Identificateurs de transaction**

Il est recommandé de suivre le paragraphe D.1.2.1/H.248.1.

##### **4.2.2 Dialogue à trois**

Le paragraphe D.1.2.2/H.248.1 n'est pas applicable.

#### **4.3 Calcul des temporisations de retransmission**

Avec un acheminement fiable, comme l'offre le sous-système MTP3b, la fréquence des pertes de demandes et de réponses transactionnelles est censée être très faible. De simples mécanismes de temporisation seront donc suffisants. Par exemple, la première retransmission d'une demande peut se produire après un bref intervalle de temps. Si des retransmissions supplémentaires sont nécessaires, un intervalle de temps plus long est recommandé entre les retransmissions.

#### **4.4 Réponses provisoires**

Les procédures du 8.2.3/H.248.1 s'appliquent. Si une entité reçoit une répétition d'une transaction en cours d'exécution, un message "transaction en cours" devrait être envoyé.

#### **4.5 L'ordonnancement des commandes**

MTP3b assure un acheminement ordonné des transactions. Aucune procédure spéciale n'est donc requise.

### **5 Transport via le protocole SSCOP/AAL de type 5**

Les messages de protocole décrits dans la présente Recommandation peuvent être transmis via des liaisons SSCOP. Ces messages de protocole utilisent les services du protocole SSCOP, tels que décrits dans la Rec. UIT-T Q.2110.

Dans un protocole axé sur les transactions, des risques de perte de demandes ou de réponses transactionnelles sont toujours possibles. A ce propos, il est recommandé que les entités utilisant le transport via le protocole SSCOP implémentent des temporisateurs d'application pour chaque demande et réponse.

## **5.1 Fourniture de la capacité fonctionnelle d'une fois au plus**

Les messages acheminés via le protocole SSCOP ne sont pas exposés à des pertes de transport. Toutefois, dans les implémentations concrètes, on peut noter des pertes de demandes ou de réponses transactionnelles. En l'absence de réponse opportune, les commandes sont répétées. La plupart des commandes ne sont pas idempotentes. L'état de la passerelle MG deviendra imprévisible si, par exemple, des commandes de type Add sont exécutées plusieurs fois.

Afin d'éviter de telles pertes, il est recommandé que les entités suivent les procédures du D.1.1/H.248.1.

## **5.2 Identificateurs de transaction et dialogue à trois**

### **5.2.1 Identificateurs de transaction**

Le paragraphe D.1.2.1/H.248.1 s'applique.

### **5.2.2 Dialogue à trois**

Des pertes de réponses transactionnelles sont possibles malgré l'emploi d'un protocole de transport fiable comme le SSCOP. Les entités utilisant le protocole SSCOP suivront les procédures du D.1.2.1/H.248.1.

## **5.3 Calcul des temporisations de retransmission**

Avec un acheminement fiable, la fréquence des pertes de demandes et de réponses transactionnelles est censée être très faible. De simples mécanismes de temporisation seront donc suffisants.

## **5.4 Réponses provisoires**

La procédure du 8.2.3/H.248.1 s'applique.

Les entités qui reçoivent un message "transaction en cours" doivent commuter sur un temporisateur de répétition plus long pour cette transaction. Les entités doivent conserver les transactions et les réponses jusqu'à ce qu'elles aient été confirmées. Il convient de suivre la procédure du D.2.4/H.248.1, mais de simples valeurs de temporisation devraient suffire.

## **5.5 Ordonancement des commandes**

Le protocole SSCOP assure un acheminement ordonné des transactions. Aucune procédure spéciale n'est requise.

## **6 Transport sur la couche AAL de type 5 en mode verrouillage de trames au niveau application (ALF)**

Les messages de protocole définis dans la présente Recommandation peuvent être transmis via des liaisons AAL de type 5. Ces messages utilisent les services de la couche AAL de type 5, tel qu'il est décrit dans la Rec. UIT-T I.361.

Dans un protocole axé sur les transactions, des risques de perte de demandes ou de réponses transactionnelles sont toujours possibles. A ce propos, il est recommandé que les entités utilisant la couche AAL de type 5 pour un transport en mode ALF implémentent des temporisateurs, au niveau application, analogues à ceux qui sont utilisés pour le verrouillage de trames, au niveau application via le protocole UDP, pour chaque demande et réponse.

## **6.1 Fourniture de la capacité fonctionnelle d'une fois au plus**

Les messages acheminés sur la couche AAL de type 5 en mode ALF peuvent subir des pertes. En l'absence de réponse opportune, les commandes sont répétées. La plupart des commandes ne sont pas idempotentes. L'état de la passerelle MG deviendra imprévisible si, par exemple, des commandes de type Add sont exécutées plusieurs fois. Les procédures de transmission doivent donc offrir une "capacité fonctionnelle d'une fois au plus".

Afin d'éviter de telles pertes, il est recommandé que les entités suivent les procédures du D.1.1/H.248.1.

## **6.2 Identificateurs de transaction et dialogue à trois**

### **6.2.1 Identificateurs de transaction**

Le paragraphe D.1.2.1/H.248.1 s'applique.

### **6.2.2 Dialogue à trois**

Lorsque la couche AAL de type 5 en mode ALF est utilisée pour le transport, les entités doivent suivre les procédures du D.1.2.2/H.248.1.

## **6.3 Calcul des temporisations de retransmission**

Lorsque la couche AAL de type 5 en mode ALF est utilisée pour le transport, les entités doivent fournir les mêmes temporisations que celles qui sont décrites au D.1.3/H.248.1.

## **6.4 Réponses provisoires**

Lorsque la couche AAL de type 5 en mode ALF est utilisée pour le transport, les entités doivent suivre les procédures du D.1.4/H.248.1.

## **6.5 Ordonnancement des commandes**

Lorsque la couche AAL de type 5 en mode ALF est utilisée pour le transport, les entités doivent suivre les procédures du 9.1/H.248.1.

## 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