



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

T.136

(05/99)

SÉRIE T: TERMINAUX DES SERVICES TÉLÉMATIQUES

Protocole d'application de commande d'équipement distant

Recommandation UIT-T T.136

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

PROTOCOLE D'APPLICATION DE COMMANDE D'EQUIPEMENT DISTANT

Résumé

La présente Recommandation décrit de quelle manière la commande d'équipement distant peut s'effectuer en utilisant le protocole T.120 comme protocole d'équipement distant. Le noyau des services et de protocole de commande d'équipement est décrit séparément dans la Recommandation H.282. La présente Recommandation décrit l'utilisation de la Recommandation H.282 dans un environnement T.120.

Source

La Recommandation UIT-T T.136, élaborée par la Commission d'études 16 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 27 mai 1999 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, le terme *exploitation reconnue (ER)* désigne tout particulier, toute entreprise, toute société ou tout organisme public qui exploite un service de correspondance publique. Les termes *Administration*, *ER* et *correspondance publique* sont définis dans la *Constitution de l'UIT* (Genève, 1992).

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 1999

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
1	Domaine d'application
2	Références normatives
3	Définitions
4	Abréviations.....
5	Application de commande d'équipement distant
5.1	Entrée de nœuds dans une conférence
5.1.1	Inscription dans la session normalisée de base.....
5.1.2	Répartition des capacités
5.2	Variante d'identificateur de nœud
5.3	Comportement en mode présidé
6	Utilisation du service MCS.....
6.1	Utilisation de canal par le service MCS.....
Annexe A	– Attributions d'identificateur d'objet

Recommandation T.136

PROTOCOLE D'APPLICATION DE COMMANDE D'EQUIPEMENT DISTANT

(Genève, 1999)

1 Domaine d'application

La Recommandation H.282 définit un ensemble de fonctions et de services permettant d'effectuer la commande d'équipement distant. La présente Recommandation décrit de quelle manière la Recommandation H.282 peut s'appliquer dans un environnement T.120, ce qui permet d'utiliser ces fonctions et services dans une conférence multimédia.

La présente Recommandation décrit le protocole d'application normalisé pour la commande d'équipement distant dans des systèmes de communication multimédia multipoint. Il s'agit en conséquence d'une application client de commande GCC qui fait appel aux services définis dans les Recommandations liées T.124 [Commande de conférence générique (GCC, *generic conference control*)] T.122 et T.125 [Service de communication multipoint (MCS, *multipoint communication service*)], qui définit le mécanisme de livraison multipoint utilisé dans la présente Recommandation.

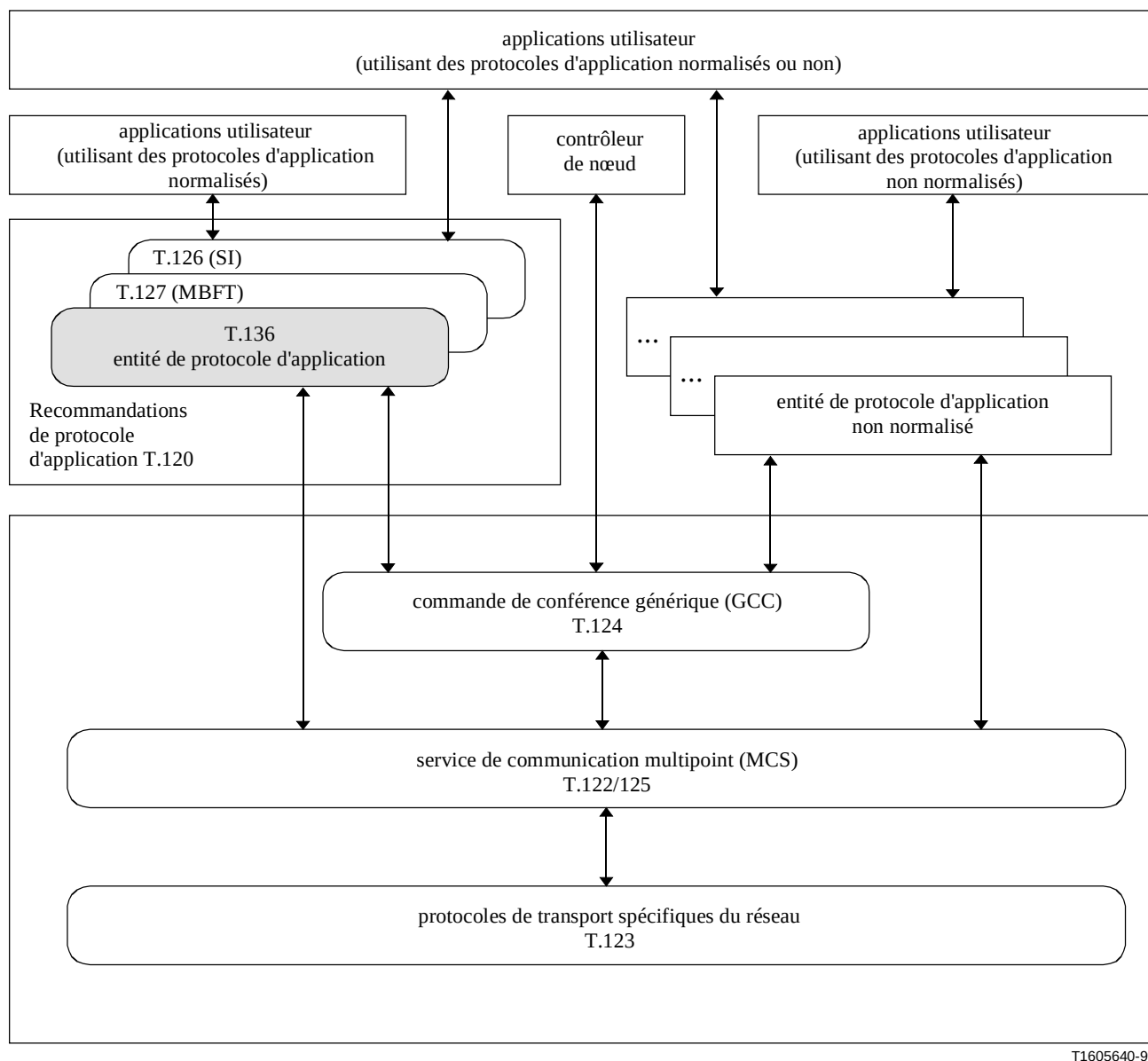


Figure 1/T.136 – Infrastructure des Recommandations T.120

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.243 (1993), *Procédures permettant d'établir des communications entre trois terminaux audiovisuels ou davantage à l'aide de canaux numériques dont le débit peut aller jusqu'à 2 Mbit/s.*
- Recommandation UIT-T T.120 (1996), *Protocoles de données pour conférence multimédia.*
- Recommandation UIT-T T.121 (1996), *Modèle générique d'application.*

- Recommandation UIT-T T.122 (1998), *Service de communication multipoint – Définition du service.*
- Recommandation UIT-T T.123 (1996), *Piles protocolaires de données propres au réseau pour conférences multimédias.*
- Recommandation UIT-T T.124 (1998), *Commande générique de conférence.*
- Recommandation UIT-T T.125 (1998), *Spécification du protocole du service de communication multipoint.*

3 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

3.1 protocole d'application: toute spécification de protocole normalisé ou non qui utilise des services T.120.

3.2 entité de protocole d'application: instance d'un protocole d'application existant dans un terminal ou dans une unité MCU.

3.3 session de protocole d'application: groupe d'entités de protocole d'application homologues qui sont en communication.

3.4 équipement télécommandable: équipement possédant la capacité d'être commandé à distance dans un environnement de conférence.

3.5 équipement: entité fournissant à la conférence une fonction spécifique ou un ensemble de telles fonctions. Certains équipements, tels que les microphones ou les caméras, ont la capacité de fournir une source pour la conférence.

3.6 pont de conférence; unité de commande multipoint (MCU, *multipoint control unit*): équipement utilisé pour l'interconnexion de terminaux multiples ou d'autres unités MCU permettant à des participants multiples de se connecter à une conférence unique. L'unité MCU est également appelée "passerelle".

3.7 nœud: entité prenant en charge les protocoles T.120. Ceci englobe les équipements terminaux et les éléments de réseau tels que des routeurs ou des unités MCU.

3.8 source: origine d'un flux de média en temps réel.

4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

APE	entité de protocole d'application (<i>application protocol entity</i>)
GCC	commande de conférence générique (<i>generic conference control</i>)
GCCSAP	point d'accès au service de commande de conférence générique (<i>generic conference control service access point</i>)
MCS	service de communication multipoint (<i>multipoint communication service</i>)
MCSAP	point d'accès au service de communication multipoint (<i>multipoint communication service access point</i>)
MCU	pont de conférence; unité de commande multipoint (<i>multipoint control unit</i>)
PDU	unité de données de protocole (<i>protocol data unit</i>)
RDC	commande d'équipement distant (<i>remote device control</i>)
SAP	point d'accès au service (<i>service access point</i>)

5 Application de commande d'équipement distant

La commande d'équipement distant peut s'effectuer dans un environnement multimédia au moyen du protocole T.120 en utilisant l'entité de protocole d'application de commande RDC. Cette entité APE utilise les services et le protocole qui sont définis par la Recommandation H.282.

5.1 Entrée de nœuds dans une conférence

Une entité APE de protocole RDC établira un point d'accès au service MCS et un point d'accès au service GCC pour participer à une conférence. La méthode de création des points SAP est un problème local qui est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation. Lorsqu'un nœud se joint à une conférence, son entité APE de protocole RDC attendra de recevoir une indication GCC-Application-Permission-To-Enroll (permission d'inscription à l'application GCC) telle qu'elle est décrite dans la Recommandation T.121; elle peut également se joindre à la session normalisée de commande RDC de base comme décrit au 5.1.1.

5.1.1 Inscription dans la session normalisée de base

Une entité APE de protocole RDC appliquera, au niveau d'un terminal, les procédures définies dans la Recommandation T.121 pour s'inscrire dans la session normalisée de base. Elle se rattachera au canal RDC-CHANNEL-0 qui sera utilisé comme identificateur de session.

L'application utilisateur pourra utiliser les fonctions de commande RDC une fois qu'elle a reçu une primitive d'indication GCC-Application-Roster-Report (compte rendu de répertoire d'application GCC) contenant une entrée dans la session normalisée de base pour son entité APE locale de protocole RDC.

5.1.2 Répartition des capacités

La Recommandation H.282 prescrit que tout équipement devant être mis à la disposition de la conférence à des fins de commande ou de sélection distante doit être publié comme étant une capacité répartie disponible pour tous les nœuds. L'entité APE de protocole RDC publiera ces capacités dans la liste de capacités GCC non fédérables en utilisant les identificateurs de capacité spécifiés par la Recommandation H.282. Les données d'application associées à chaque capacité non fédérable contiendront les listes d'équipements conformément au format spécifié par la Recommandation H.282. Les capacités sont transmises à la commande GCC au moment de l'inscription de l'application.

5.2 Variante d'identificateur de nœud

Lorsqu'il se joint à une conférence multipoint H.243, le terminal devrait utiliser le membre "autre identificateur de nœud" du répertoire de conférence pour publier l'identificateur de site H.243 tel qu'il est décrit dans la Recommandation T.124. Ceci permettra à un terminal qui reçoit un symbole H.243 VIN ou VIN2 d'établir la correspondance entre le nœud T.136 et le flux en cours de réception.

5.3 Comportement en mode présidé

La commande RDC est un protocole d'application reconnaissant un président, dans la mesure où elle possède deux modes de fonctionnement avec ou sans président, tels qu'ils sont décrits dans ce sous-paragraphe.

Les applications prennent connaissance de la nomination d'un président de conférence GCC lorsqu'elles reçoivent une primitive d'indication GCC-Conductor-Assign (assignation de président GCC) en provenance de leur fournisseur du service GCC. Cette primitive contient l'identificateur d'utilisateur GCC du nœud président. Les applications doivent déterminer l'identité du protocole d'application GCC qui hérite du rôle de président.

Les opérations suivantes nécessitent une permission du président de conférence lorsqu'une conférence passe dans le mode présidé:

- un nœud ne peut pas verrouiller un équipement distant sans la permission du président de conférence, mais il est libre de déverrouiller tout équipement qu'il a verrouillé précédemment;
- un nœud ne peut pas émettre de demande de commande à destination d'un équipement distant sans la permission du président de conférence.

Les autres opérations ne sont pas affectées par le passage en mode présidé.

6 Utilisation du service MCS

L'entité APE de protocole RDC utilisera, pour effectuer la commande d'équipement distant, les unités PDU décrites dans la Recommandation H.282. Une unité PDU de commande RDC peut être émise par l'envoi d'une primitive de demande MCS-Send-Data (émission de données MCS) indiquant comme identificateur de canal l'identificateur d'utilisateur du nœud de destination et contenant l'unité PDU dans son champ de données.

L'entité APE de protocole RDC indiquera une priorité moyenne pour la primitive de demande MCS-Send-Data si la Recommandation H.282 spécifie l'utilisation d'un canal de données de priorité moyenne. L'entité APE de protocole RDC indiquera une priorité élevée pour la primitive de demande MCS-Send-Data si la Recommandation H.282 spécifie l'utilisation d'un canal de données de priorité élevée.

Lorsque le service MCS offre la possibilité d'émettre des données non fiables à faible latence, l'entité APE de protocole RDC peut également offrir à son tour, comme spécifié par la Recommandation H.282, cette option à une application utilisateur.

6.1 Utilisation de canal par le service MCS

La commande RDC utilise le canal MCS statique suivant pour une session de point à point ou multipoint:

- RDC-CHANNEL-0

Toutes les entités APE de protocole RDC se joignent au canal RDC-CHANNEL-0.

ANNEXE A

Attributions d'identificateur d'objet

Le Tableau A.1 donne la liste des identificateurs d'objet attribués pour une utilisation par la présente Recommandation.

Tableau A.1/T.136 – Attributions d'identificateur d'objet T.136

Valeur d'identificateur d'objet	Description
{itu-t recommendation t136 version(0) 1}	Cet identificateur d'objet est utilisé pour indiquer la version de la présente Recommandation. Une seule version normalisée est définie pour l'instant.

Attributions d'identificateur de canal statique

Le Tableau A.2 donne la liste des identificateurs numériques de canal statique attribués pour une utilisation par la présente Recommandation.

Tableau A.2/T.136 – Attributions d'identificateur de canal statique

Nom symbolique	Identificateur de canal
RDC-CHANNEL-0	13

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 et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication