UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Amendement 1
T.32
(07/96)

TERMINAUX POUR LES SERVICES TÉLÉMATIQUES

COMMANDE D'UN ÉQUIPEMENT DE TERMINAISON DE CIRCUIT DE DONNÉES DE TÉLÉCOPIE EN MODE ASYNCHRONE – CLASSE DE SERVICE 2

Amendement 1 à la Recommandation UIT-T T.32

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

AVANT-PROPOS

L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (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 (Helsinki, 1er-12 mars 1993).

L'amendement 1 à la Recommandation UIT-T T.32, que l'on doit à la Commission d'études 8 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvé le 3 juillet 1996 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

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 de télécommunications.

© UIT 1996

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 Ajouts au Tableau 21 1

2 Ajouter la nouvelle Annexe C à la Recommandation T.32 suivante 1

Annexe C – Procédure applicable aux modems V.34 en classe de service 2 1

C.1 Introduction 1

C.2 Références 2

C.3 Fonctions 2

C.4 Définitions et conventions 2

C.5 Commandes et indications initiales de débit V.34 2

C.6 Négociation V.8 commandée par l'ETTD 4

C.7 Exemples de sessions 5

RÉSUMÉ

Le présent amendement ajoute les extensions suivantes, qui permettront de prendre en charge les fonctions qui seront définies dans la future Recommandation T.30:

- codage d'image séquentiel à progression simple T.85 (DF, Tableau 21/T.32);
- modems V.34 (nouvelle Annexe C/T.32).

Amendement 1 à la Recommandation T.32

COMMANDE D'UN ÉQUIPEMENT DE TERMINAISON DE CIRCUIT DE DONNÉES DE TÉLÉCOPIE EN MODE ASYNCHRONE – CLASSE DE SERVICE 2

(Genève, 1996)

1 Ajouts au Tableau 21

TABLEAU 21/T.32

Codes du sous-paramètre de session T.30

Etiquette	Fonction	Valeur	Description
DF	format de compression des donnés	0 *1 *2 *3 *4 5-7 *8 *9-F	codage Huffman 1-D modifié (T.4) lecture 2-D modifiée (T.4) mode 2-D non compressé (T.4) lecture 2-D doublement modifiée (T.6) codage séquentiel progressif simple (T.85) capacités: combinaisons T.85, T.6 et T.4 codage séquentiel progressif simple (T.85) optionnel LO capacités: combinaisons T.85, T.6 et T.4

2 Ajouter la nouvelle Annexe C à la Recommandation T.32 suivante

Annexe C

Procédure applicable aux modems V.34 en classe de service 2

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

C.1 Introduction

C.1.1 Modems V.34

Dans la présente annexe, les références à des débits binaires supérieurs à 28 800 bit/s renvoient par anticipation à une version amendée, escomptée pour 1996, de la Recommandation V.34.

La Recommandation V.34 est conçue pour être appliquée sur le réseau téléphonique général avec commutation (RTGC) à des débits binaires allant jusqu'à 33 600 bit/s. Elle définit deux modes de fonctionnement:

- duplex (articles 5, 7, 8, 9, 10.1 et 11);
- semi-duplex (articles 5, 7, 8, 9, 10.2 et 12).

Le fonctionnement en mode semi-duplex utilise deux canaux:

- le canal primaire semi-duplex à grande vitesse;
- le canal de commande duplex à basse vitesse.

C.1.2 Procédures T.30 pour modems V.34

Les procédures pour équipements V.34 de télécopie sont définies pour les deux modes de fonctionnement selon V.34:

- Annexe C/T.30, révisée: pour équipements V.34 de télécopie du Groupe 3 en mode duplex;
- Annexe F/T.30: pour équipements V.34 de télécopie du Groupe 3 en mode semi-duplex.

La présente annexe définit les procédures concernant un ETCD de télécopie en classe de service 2 pour appliquer l'Annexe C/T.30 ou l'Annexe/T.30 dans le cas de modems V.34.

C.1.3 Négociation du type d'appel

Pour tous les usages d'équipements V.34, les procédures définies dans la Recommandation V.8 doivent être appliquées à la négociation du type d'appel. En cas de fonctionnement suivant la Recommandation T.30, cela implique la détermination du mode de fonctionnement V.34 (duplex ou semi-duplex) et du sens de transmission du message (émission ou réception), s'il s'agit du mode semi-duplex.

La présente annexe définit des extensions simples de la Recommandation T.32 autorisant une négociation d'appel V.8 déclenchée par l'ETCD, mais à l'insu de l'ETTD.

L'Annexe A/V.25 *ter* définit les procédures facultatives applicables à un ETCD de télécopie en classe de service 2 pour réaliser une négociation d'appel V.8 commandée directement par l'ETTD.

C.2 Références

– Recommandation UIT-T V.34 (1996), *Modem fonctionnant à des débits binaires allant jusqu'à 33 600 bit/s pour usage sur le RTGC et sur les circuits à deux fils de type téléphonique loués poste à poste*.

C.3 Fonctions

Un ETCD conforme aux dispositions de la présente annexe assurera les fonctions suivantes vis-à-vis de l'ETTD:

a) procédures de conditionnement de la négociation V.8 du type d'appel;

b) procédures de limitation du débit du canal primaire;

c) indication à l'ETTD du débit de canal primaire.

C.4 Définitions et conventions

Les définitions suivantes sont utilisées, outre celles qui figurent dans les Recommandations T.30, T.31 ou V.34:

C.4.1 ETCD source: ETCD qui transmet des données dans le canal primaire en mode semi-duplex.

C.4.2 ETCD destinataire: ETCD qui reçoit les données transmises dans le canal primaire en mode semi-duplex.

C.5 Commandes et indications initiales de débit V.34

C.5.1 Valeurs supplémentaires de codage du sous-paramètre BR pour commandes de débit V.34

Le Tableau 21 définit les valeurs du sous-paramètre BR pour la mise à jour et l'indication du débit binaire de message (étape C). Pour la transmission de télécopies V.34 (l'Annexe C/T.30 ou l'Annexe F/T.30), les nouveaux codes ci-dessous sont définis, et s'ajoutent aux valeurs 0 à 5 indiquées au Tableau 21. Voir le Tableau C.1.

TABLEAU C.1/T.32

Valeurs modifiées du sous-paramètre BR

Valeur BR	Débit en bit/s	Description +FCC/+FIS	Description +FCS
0	2400	débit préféré 2400 bit/s	débit choisi 2400 bit/s
–	–	–	–
5	14 400	débit préféré 14 400 bit/s V.8 facultatif dans tous les cas	débit choisi 14 400 bit/s
6	16 800	débit préféré 16 800 bit/s	débit choisi 16 800 bit/s
7	19 200	débit préféré 19 200 bit/s	débit choisi 19 200 bit/s
8	21 600	débit préféré 21 600 bit/s	débit choisi 21 600 bit/s
9	24 000	débit préféré 24 000 bit/s	débit choisi 24 000 bit/s
A	26 400	débit préféré 26 400 bit/s	débit choisi 26 400 bit/s
B	28 800	débit préféré 28 800 bit/s	débit choisi 28 800 bit/s
C	31 200	débit préféré 31 200 bit/s	débit choisi 31 200 bit/s
D	33 600	débit préféré 33 600 bit/s V.8 implicite dans tous les cas	débit choisi 33 600 bit/s
E ..		valeur réservée pour modulations futures	valeur réservée pour modulations futures

L'ETCD indiquera toutes les valeurs admises de BR (par ex. 6-D) en réponse aux commandes +FCC=?, +FIS=? et +FCS=? pour notifier sa capacité de fonctionner en mode V.34.

L'ETTD peut affecter au sous-paramètre BR des valeurs supérieures ou égales à 6 (ou accepter par défaut ces mêmes valeurs) afin de notifier sa préférence pour le fonctionnement en mode V.34.

L'ETCD indiquera la valeur appropriée dans la commande +FCS:, sous-paramètre BR, afin de préciser le lien avec les procédures V.34. Il n'y a aucune indication du type de modulation aux débits inférieurs ou égaux à 14 400 bit/s.

C.5.2 Choix et indication du mode de fonctionnement V.34

Le sous-paramètre EC défini au Tableau 21 indique les codes correspondant aux modes de fonctionnement T.30, T.30 avec ECM et Annexe C/T.30. Les descriptions des valeurs de ce sous-paramètre sont modifiées comme suit (voir le Tableau C.2):

TABLEAU C.2/T.32

Codes modifiés du sous-paramètre EC

Valeur EC	Description
0	T.30, sans ECM
1	Annexe A/T.30 ou Annexe F/T.30 avec V.34 en semi-duplex
2	Annexe C/T.30, semi-duplex
3	Annexe C/T.30, avec V.34 en duplex

Pour indiquer la possibilité d'utiliser le mode de fonctionnement semi-duplex V.34, l'ETCD inclura la valeur 1 du sous-paramètre EC en réponse aux commandes +FCC=?, +FIS=? et +FCS=?.

Pour indiquer la possibilité d'utiliser le mode de fonctionnement duplex V.34, l'ETCD inclura la valeur 3 du sous-paramètre EC en réponse aux commandes +FCC=?, +FIS=? et +FCS=?.

Pour indiquer la préférence pour l'exploitation V.34, l'ETTD peut attribuer au sous-paramètre EC les valeurs 1 ou 3 (ou accepter le choix par défaut de ces mêmes valeurs). Un ETCD qui applique l'Annexe C/T.30 pour un fonctionnement en mode duplex V.34 peut également fonctionner en mode semi-duplex V.34 conformément à l'Annexe F/T.30; si tel est le cas, la valeur par défaut du sous-paramètre +FCC EC sera 3.

Afin d'indiquer l'application des procédures V.34, l'ETCD affectera la valeur appropriée au sous-paramètre +FCS: EC.

C.5.3 Etablissement du sens de transmission du message V.8

Il faut déterminer le sens de transmission du premier message avant de faire un appel ou d'y répondre dans le cas d'une négociation de type d'appel V.8. L'ETTD procédera par conséquent à une configuration préalable de l'ETCD.

Pour l'ETCD appelant, la valeur par défaut du sens de transmission du message d'un ETCD T.32 correspond à l'envoi d'une télécopie, sauf si +FSP=1 et +FCR=1. Pour réaliser la configuration de relève, l'ETTD veillera à ce que les valeurs appropriées soient affectées à +FSP et +FCR.

Pour l'ETCD répondant, la valeur par défaut du sens du message d'un ETCD T.32 correspond à la réception d'une télécopie, sauf si +FLP=1 et/ou +FCR=0. Afin de réaliser la configuration requise pour faire l'objet d'une opération de relève, l'ETTD veillera à ce que +FLP=1.

En exploitation V.34, l'indication du sens est identique à celle qui est définie aux Tableaux 11 et 12. Si le premier message consiste à envoyer une télécopie, l'ETCD appelant/émetteur n'enverra pas l'indication +FPO dans la réponse à la commande (D) et l'ETCD répondant/récepteur indiquera +FCS dans la réponse à la commande (A). Si le premier message sert à effectuer un relèvement, l'ETCD appelant/récepteur enverra l'indication +FPO dans la réponse à la commande (D) et l'ETCD répondant/émetteur enverra l'indication +FTC dans la réponse à la commande (A).

C.6 Négociation V.8 commandée par l'ETTD

L'ETCD peut suivre des procédures permettant à un ETTD de mener la négociation V.8. Les procédures définies dans l'Annexe A/V.25 *ter* sont applicables à cet effet.

C.6.1 Préconfiguration des débits V.34 initiaux

La configuration préalable des débits V.34 utilisera une valeur du sous-paramètre BR identique à celle qui est définie plus haut en C.5. Si l'ETCD accepte le paramètre +F34 (B.6.1/T.31), il peut alors être substitué à ladite valeur, ce qui autorise également la commande par l'ETTD de la porteuse de commande. En cas d'utilisation du paramètre +F34, l'ETCD ignorera le sous-paramètre +FIS BR pour l'établissement de cette communication.

C.6.2 Transition suite à une négociation V.8

Une fois la négociation V.8 terminée, l'exécution des procédures Annexe C/T.30 ou Annexe F/T.30 doit commencer. Celles-ci commencent par un reconditionnement de la porteuse V.34, selon la configuration préalable définie par la négociation V.8 (sens de transmission, mode duplex ou semi-duplex et débits).

L'ETCD décodera la négociation V.8 afin de détecter les options choisies et mènera à bien le reconditionnement de la porteuse V.34, puis amorcera l'étape B/T.30. Les réponses de l'ETCD sont présentées ci-dessus. L'ETTD répondra par des commandes de configuration supplémentaires et par les commandes +FDT ou +FDR appropriées, avant de procéder tel qu'indiqué au 8.3.3 ou 8.3.4.

C.7 Exemples de sessions

Les exemples ci-dessous décrivent les opérations effectuées entre l'ETTD et l'ETCD, côté appelant et côté répondant. Il s'agit d'exemples simples d'émission et de réception tirés des Tableaux II.1 et II.2.

C.7.1 Appel et émission d'une télécopie de 2 pages en mode V.34 semi-duplex

Les trames optionnelles T.30 sont omises. Les sous-paramètres +FNR=1,1,, +FIS et +FCS autres que BR et EC ne sont pas indiqués.

Commandes de l'ETTD	Réponses de l'ETCD	Action de l'ETCD local	Action de la station distante	Notes
AT+FCLASS=2.1	OK	réglage sur classe de service 2		
AT+FIS=,B,,,,3,,,	OK	réglage sur V.34 Annexe A/T.30, Annexe B/T.30 ou Annexe F/T.30		
ATD<chaîne numérotation>	 +FCO +FIS:,B,,,,1,,, OK	décrochage, numérotation envoi CNG détection ANSam émission CM lecture JM émission CJ négociation V.34 début utilisation canal de commande lecture DIS	détection sonnerie réponse détection CNG émission ANSam lecture CM émission JM lecture CJ négociation V.34 passage au canal de commande émission DIS	 T.30 choisie par le signal JM de la station distante la station distante a indiqué la possibilité d'un débit de 28 800 bit/s
AT+FDT <données 1ère page> <DLE><mps>	 +FCS:,9,,,,1,,, CONNECT OK	émission DCS lecture CFR passage au canal primaire émission page FCD passage au canal de commande émission MPS lecture MCF	lecture DCS émission CFR passage au canal primaire lecture données de page passage au canal de commande lecture MPS émission MCF	dans cet exemple le débit choisi est de 24 400 bit/s
AT+FDT <données 2ème page> <DLE><eop>	CONNECT +FHS:00 OK	passage au canal primaire émission p 2 FCD passage au canal de commande émission EOP lecture MCF émission DCN raccrochage	passage au canal primaire lecture page 2 FCD passage au canal de commande lecture EOP émission MCF lecture DCN raccrochage	

C.7.2 Réponse et réception d'une télécopie de 2 pages en mode V.34 semi-duplex

Commandes de l'ETTD	Réponses de l'ETCD	Action de l'ETCD local	Action de la station distante	Notes
AT+FCLASS=2.1	OK	réglage sur classe de service 2		
AT+FIS=,D,,,,3,,,,	OK	réglage sur V.34 Annexe A/T.30, Annexe C/T.30 ou Annexe F/T.30		choix de 33 600 bit/s comme valeur du débit maximal
	RING	détection sonnerie	décrochage, numérotation	
ATA	+FCO OK	réponse détection CNG émission ANSam lecture CM émission JM lecture CJ négociation V.34 début utilisation du canal de commande émission DIS	envoi CNG détection ANSam émission CM lecture JM émission CJ négociation V.34 début d'utilisation du canal de commande lecture DIS	T.30 choisie par le signal JM de la station distante un débit de 28 800 bit/s est choisi pour cet exemple
AT+FDT	+FCS:,B,,,,1,,,, CONNECT <données 1ère page> <DLE><ETX> +FPS:1,<lc>,0,0,0 +FET:0 OK	lecture DCS émission CFR passage au canal primaire lecture page 1 FCD passage au canal de commande lecture MPS	émission DCS lecture CFR passage au canal primaire émission page 1 FCD passage au canal de commande émission MPS	dans cet exemple le débit choisi est de 28 800 bit/s
AT+FDR	 CONNECT <données 2ème page> <DLE><ETX> +FPS:1,<lc>,0,0,0 +FET:2	émission MCF passage au canal primaire lecture page 2 FCD passage au canal de commande lecture EOP	lecture MCF passage au canal primaire émission page 2 FCD passage au canal de commande émission EOP	
AT+FDR	 +FHS:00 OK	émission MCF lecture DCN raccrochage	lecture MCF émission DCN raccrochage	