



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.7042/Y.1305

Corrigendum 1
(06/2002)

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

Equipements terminaux numériques – Généralités

SÉRIE Y: INFRASTRUCTURE MONDIALE DE
L'INFORMATION ET PROTOCOLE INTERNET

Aspects relatifs au protocole Internet – Transport

Système d'ajustement de capacité de liaison
(LCAS) pour signaux virtuels concaténés

Corrigendum 1

Recommandation UIT-T G.7042/Y.1305 (2001) –
Corrigendum 1

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
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
Généralités	G.7000–G.7099
Codage des signaux analogiques en modulation par impulsions et codage	G.7100–G.7199
Codage des signaux analogiques par des méthodes autres que la MIC	G.7200–G.7299
Principales caractéristiques des équipements de multiplexage primaires	G.7300–G.7399
Principales caractéristiques des équipements de multiplexage de deuxième ordre	G.7400–G.7499
Caractéristiques principales des équipements de multiplexage d'ordre plus élevé	G.7500–G.7599
Caractéristiques principales des équipements de transcodage et de multiplication numérique	G.7600–G.7699
Fonctionnalités de gestion, d'exploitation et de maintenance des équipements de transmission	G.7700–G.7799
Caractéristiques principales des équipements de multiplexage en hiérarchie numérique synchrone	G.7800–G.7899
Autres équipements terminaux	G.7900–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.7042/Y.1305

Système d'ajustement de capacité de liaison (LCAS) pour signaux virtuels concaténés

Corrigendum 1

Résumé

Les corrections indiquées dans le présent corrigendum visent à préciser les procédures LCAS afin d'éviter les ambiguïtés; elles résultent des informations en retour reçues des utilisateurs de cette norme.

Toutes les figures et tous les tableaux de l'Appendice I ont été mis à jour.

Source

Le Corrigendum 1 de la Recommandation G.7042/Y.1305 de l'UIT-T, élaboré par la Commission d'études 15 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvé le 13 juin 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 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 quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

**Système d'ajustement de capacité de liaison (LCAS)
pour signaux virtuels concaténés**

Corrigendum 1

1) Figure 1 du 6.2

Ajouter au-dessus de la Figure 1 dans le § 6.2, Paquet de commande, ce qui suit:

NOTE – Pour autoriser des relations de synchronisations cohérentes, on suppose que les paquets de commande du système LCAS sont traités au niveau du récepteur après correction de la différence de temps de propagation.

2) Paragraphe 6.2.2

Remplacer le deuxième alinéa du 6.2.2 comme suit:

~~Lors de la création d'une source de groupe VCG, tous les champs SQ de membre doivent être mis à la valeur la plus élevée possible.~~

NOTE – L'indicateur de séquence SQ n'est pas valide pour les membres envoyant un message IDLE dans le champ de commande.

L'indicateur de champ d'un membre retiré d'un groupe VCG doit recevoir un numéro de séquence supérieur au numéro de séquence actuellement le plus élevé dont le champ de commande contient une fin de séquence.

3) Paragraphe 6.2.3

Modifier l'alinéa au-dessous du Tableau 1 dans le § 6.2.3 comme suit:

Lors de la création d'une source de groupe VCG, tous les membres doivent envoyer le message CTRL = IDLE jusqu'à ce qu'ils soient ajoutés au groupe VCG (et envoient un message CTRL = ADD).

4) Paragraphe 6.2.4

Modifier la Note du § 6.2.4 comme suit:

NOTE – L'identificateur GID n'est pas valide pour les membres qui envoient le mot de un message dans le champ de commande IDLE.

5) Paragraphe 6.2.5

Ajouter les sous-paragraphes suivants au § 6.2.5:

6.2.5.1 Processus de multiplication/division du champ de contrôle CRC

Les bits du paquet de commande peuvent être considérés comme les coefficients d'un polynôme dans lequel le premier bit à transmettre dans le paquet de commande est le bit de plus fort poids. Un bloc CRC-n particulier constitue le reste, après multiplication de tous les bits d'un paquet de commande par X^n , de la division (modulo 2) par le polynôme générateur spécifique de l'application. Le reste est un polynôme de degré $(n - 1)$ ou plus.

Si l'on représente le contenu du bloc par un polynôme, le premier bit du bloc doit être considéré comme le bit de poids le plus élevé. Par conséquent, C_1 est par définition le bit de plus faible poids du reste et C_n le bit de plus faible poids.

6.2.5.2 Procédure de codage CRC

Le paquet de commande est considéré comme étant statique. Autrement dit, la somme de contrôle CRC-n peut être calculée a priori sur le paquet de commande.

La procédure de codage est la suivante:

- i) les bits CRC-n du paquet de commande sont remplacés par des zéros binaires;
- ii) le paquet de commande est ensuite exécuté par le processus de multiplication/division mentionné au § 6.2.5.1;
- iii) le reste du processus de multiplication/division est introduit à l'emplacement CRC-n du paquet de commande.

Les bits CRC-n générés n'affectent pas le résultat du processus de multiplication/division, parce que, telles qu'indiquées en i) ci-dessus, les positions binaires CRC-n sont initialement mises à 0 au cours de processus de multiplication/division.

6.2.5.3 Procédure de décodage CRC

La procédure de décodage est la suivante:

- i) un paquet de commande reçu est exécuté selon le processus de division mentionné au § 6.2.5.1;
- ii) si le reste calculé dans le décodeur est nul, on suppose alors que le paquet de commande contrôlé est exempt d'erreur.

6) Paragraphe 6.2.6

Modifier le § 6.2.6 comme suit:

6.2.6 Champ de statut de membre (MST, *member status field*)

Ce champ contient des informations dans le sens Sk à So au sujet du statut de tous les membres du même VCG.

Il signale le statut de membre dans le sens Sk à So avec deux états: OK ou FAIL (1 bit de statut par membre). OK = 0, FAIL = 1. Puisque chaque paquet de commande contient seulement un nombre limité de bits destinés à la transmission du champ MST, cette information est répartie dans plusieurs paquets de commande.

La quantité de membres d'un groupe VCG peut être exprimée par tout nombre compris dans l'étendue attribuée (par exemple, de 0 à 255 pour l'ordre supérieur en hiérarchie SDH). Elle peut être modifiée. Chaque membre est identifié par le nombre contenu dans le champ d'identification de séquence de l'en-tête LCAS. Pour chaque membre, le récepteur Sk utilise le numéro SQ ~~qui lui a été attribué~~ qu'il a reçu par l'émetteur So avec le numéro MST pour sa réponse à l'émetteur So. De cette façon, les valeurs du champ MST reçues par l'émetteur So correspondront toujours directement aux valeurs SQ qui ont été attribuées.

NOTE – Dans le mode non LCAS, la fonction de récepteur est préconfigurée de façon à attendre un nombre fixe de membres.

Afin que le récepteur puisse déterminer le nombre de membres contenus dans le groupe VCG, le membre ayant le numéro le plus élevé est indiqué au moyen d'une dernière valeur (EOS) dans le mot de commande. Tous les autres membres ont une valeur normale (NORM) ou de non-utilisation (DNU, *do-not-use*) dans le mot de commande. Voir le Tableau 1.

Lors de la création d'un collecteur de groupe VCG, tous les membres doivent signaler un champ MST = FAIL. On observe une transition à l'état MST = OK lorsqu'un paquet de commande est reçu en provenance de ce membre avec un champ de commande ADD (ou NORM ou encore EOS après ajout de ce champ). ~~et~~ Tous les champs inutilisés MST et les membres qui ont un champ de commande à la valeur IDLE, doivent être mis à FAIL.

7) Paragraphe 6.2.7

Modifier le § 6.2.7 comme suit:

6.2.7 Bits de réacquittement de séquence (RS-Ack, *re-sequence acknowledge bit*)

Toute modification détectée par le récepteur Sk concernant les numéros de séquence de membre est signalée à l'émetteur So de chaque groupe VCG au moyen d'un basculement du bit RS-Ack (c'est-à-dire son passage de '0' à '1' ou de '1' à '0'). En d'autres termes, le bit RS-Ack ne peut être basculé que lorsque le statut de tous les membres du groupe VCG a été évalué et la modification de séquence a été effectuée. Le basculement du bit RS-Ack validera le champ MST de la multitrame précédente. L'émetteur So peut utiliser ce basculement comme indication du fait que la modification qu'il a lancée a été acceptée et réalisée et qu'il commencera à accepter de nouvelles informations MST.

8) Paragraphe 6.3

Modifier le premier alinéa du § 6.3 comme suit:

6.3 Adjonction de Membre(s)

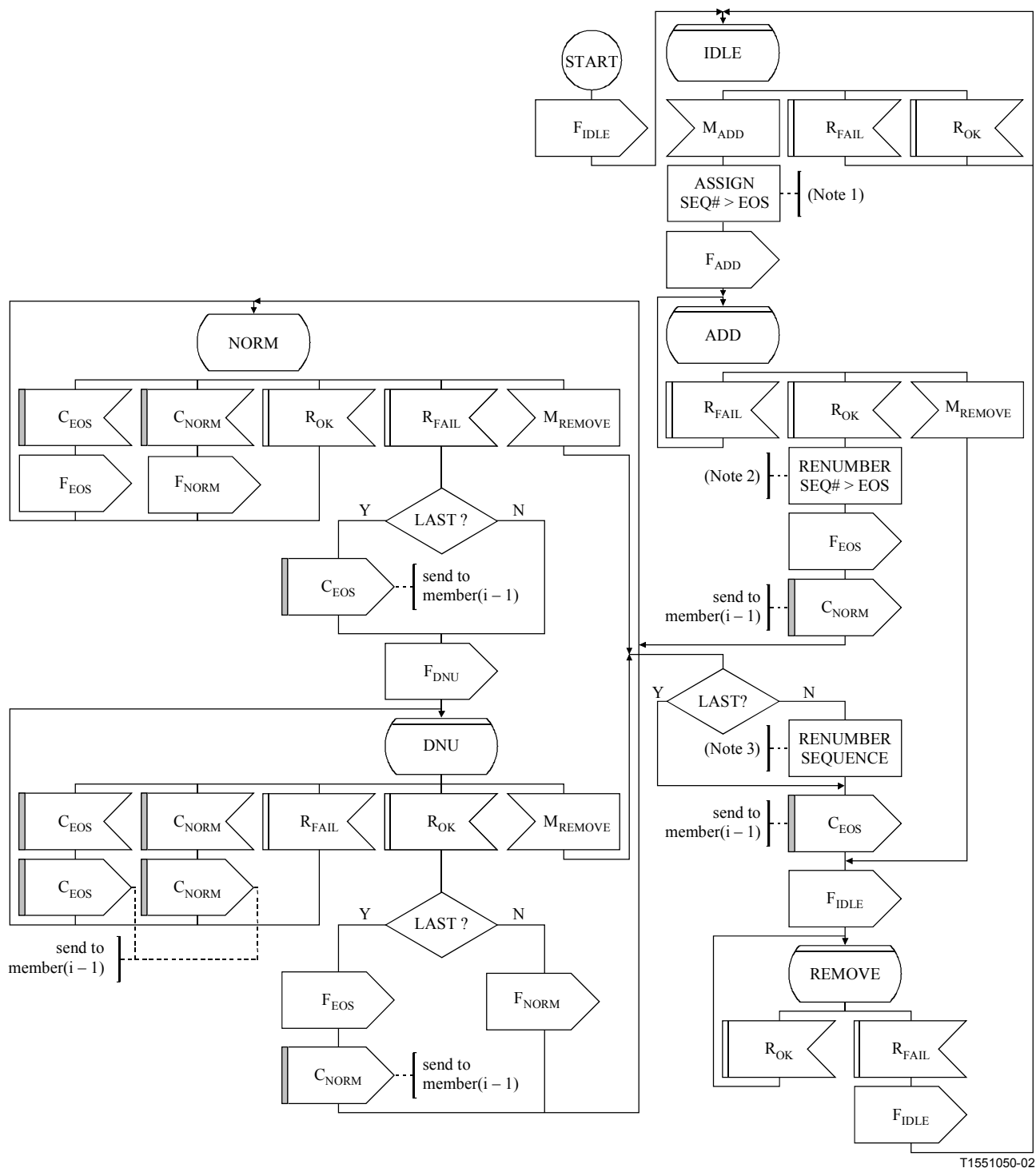
Lorsqu'un membre est ajouté, il doit recevoir un numéro de séquence ~~supérieur à~~ dépassant d'une unité celui qui est actuellement le plus élevé avec la fin de séquence EOS dans le code de commande CTRL. Si plusieurs membres sont ajoutés, chacun d'eux doit utiliser un numéro de séquence qui lui est propre, de façon à ce que la valeur reçue dans le champ MST soit propre à chaque membre demandeur.

9) Annexe A

a) *Au § A.1: ne concerne pas la version française.*

b) *Remplacer la Figure A.1 (diagramme d'états du côté source) et introduire les modifications de la Note 3 comme suit:*

A.2 Diagramme d'état du membre (i) dans le groupe virtuel concaténé



T1551050-02

Figure A.1/G.7042/Y.1305 – Diagramme d'états côté source

10) Appendice I

Remplacer entièrement l'Appendice I par le suivant:

Appendice I

Chronogrammes séquentiels (TSD) du système LCAS

I.1 Nomenclature

Cmnd	commande (<i>command</i>)
Cnfm	confirmation (<i>confirm</i>)
Dec	diminution (<i>decrease</i>)
LCASC	contrôleur du système d'ajustement de capacité de liaison (<i>link capacity adjustment scheme controller</i>)
NMS	système de gestion de réseau (<i>network management system</i>)
Sk	collecteur (côté réception) (<i>sink, receiving end</i>)
So	source (côté émission) (<i>source, transmitting end</i>)

I.2 Système de numérotation

Les membres d'un groupe virtuellement concaténé doivent être numérotés de 0 à $(n - 1)$, où n est le nombre total de membres dans le groupe.

I.3 Préconfiguration

Lorsqu'un nouveau conteneur est préconfiguré de façon à être membre du groupe, ce conteneur doit recevoir les attributs suivants:

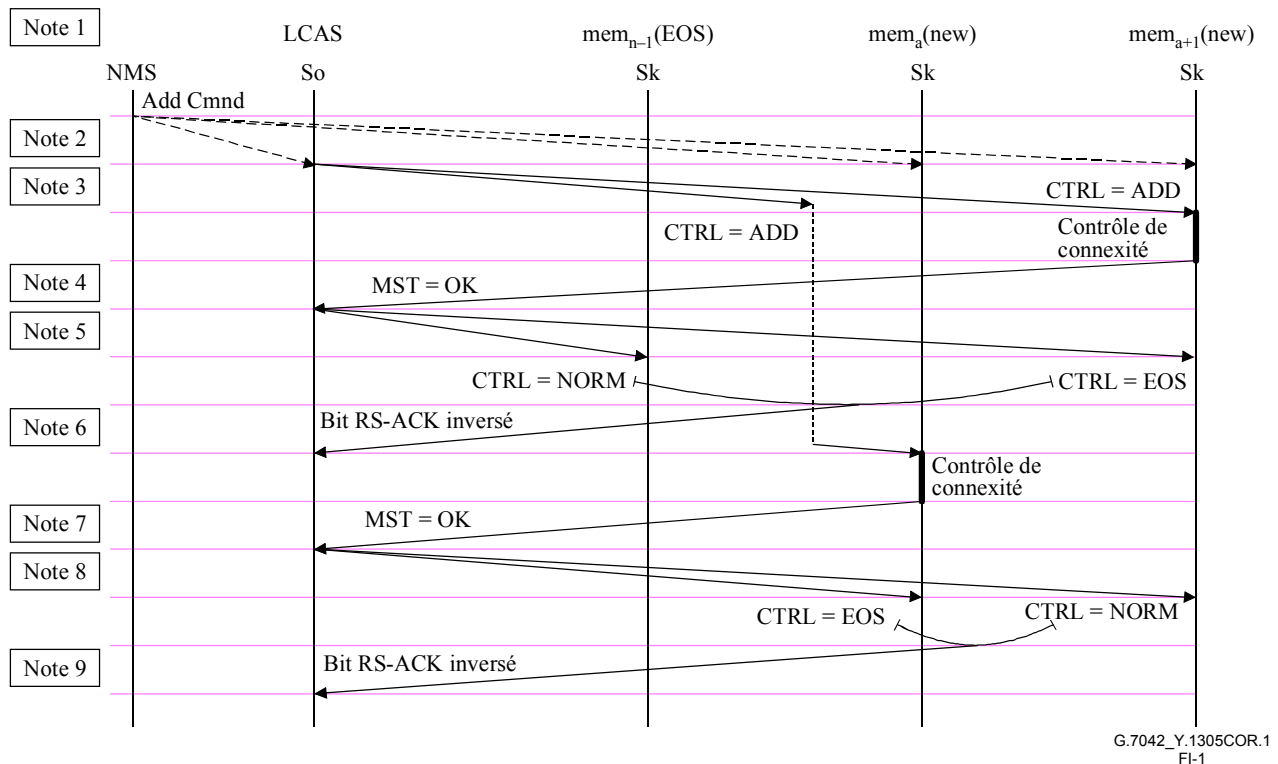
- a) CTRL = IDLE (ce code indique qu'il n'est pas encore en service).
- b) SQ = ce champ doit être mis à une valeur supérieure au numéro de séquence actuellement le plus élevé dont le code CTRL est mis à la valeur EOS. L'indicateur de séquence ne doit pas être interprété tant que CTRL = IDLE (pas encore en service).
- c) GID = identificateur de groupe virtuellement concaténé.
- d) MST = 1 (FAIL = 1; OK = 0).

I.4 Commandes

I.4.1 Augmentation de largeur de bande de groupe VCG (commande ADD)

I.4.1.1 Adjunction (ADD) de plusieurs membres après le dernier

Exemple: adjunction de deux membres après le dernier dans le groupe de n .



Note		Membre n			Membre a (nouveau)			Membre a + 1 (nouveau)		
		CTRL	SQ	MST	CTRL	SQ	MST	CTRL	SQ	MST
1	Etat initial	EOS	n - 1	OK	IDLE	FF	FAIL	IDLE	FF	FAIL
2	NMS émet Add Cmnd vers contrôleur LCASC source et collecteur	EOS	n - 1	OK	IDLE	FF	FAIL	IDLE	FF	FAIL
3	So (a) envoie CTRL = ADD et SQ = n; So (a + 1) envoie CTRL = ADD et SQ = n + 1	EOS	n - 1	OK	ADD	n	FAIL	ADD	n + 1	FAIL
4	Sk (a + 1) envoie MS = OK vers So	EOS	n - 1	OK	ADD	n	FAIL	ADD	n + 1	OK
5	So (n - 1) envoie CTRL = NORM; So (a + 1) envoie CTRL = EOS et SQ = n	NORM	n - 1	OK	ADD	n + 1	FAIL	EOS	n	OK
6	Bit RS-Ack inversé suite à une modification de séquence	NORM	n - 1	OK	ADD	n + 1	FAIL	EOS	n	OK
7	Sk (a) envoie MST = OK vers So	NORM	n - 1	OK	ADD	n + 1	OK	EOS	n	OK
8	So (a) envoie CTRL = EOS; So (a + 1) envoie CTRL = NORM	NORM	n - 1	OK	EOS	n + 1	OK	NORM	n	OK
9	Bit RS-Ack inversé suite à une modification de séquence	NORM	n - 1	OK	EOS	n + 1	OK	NORM	n	OK

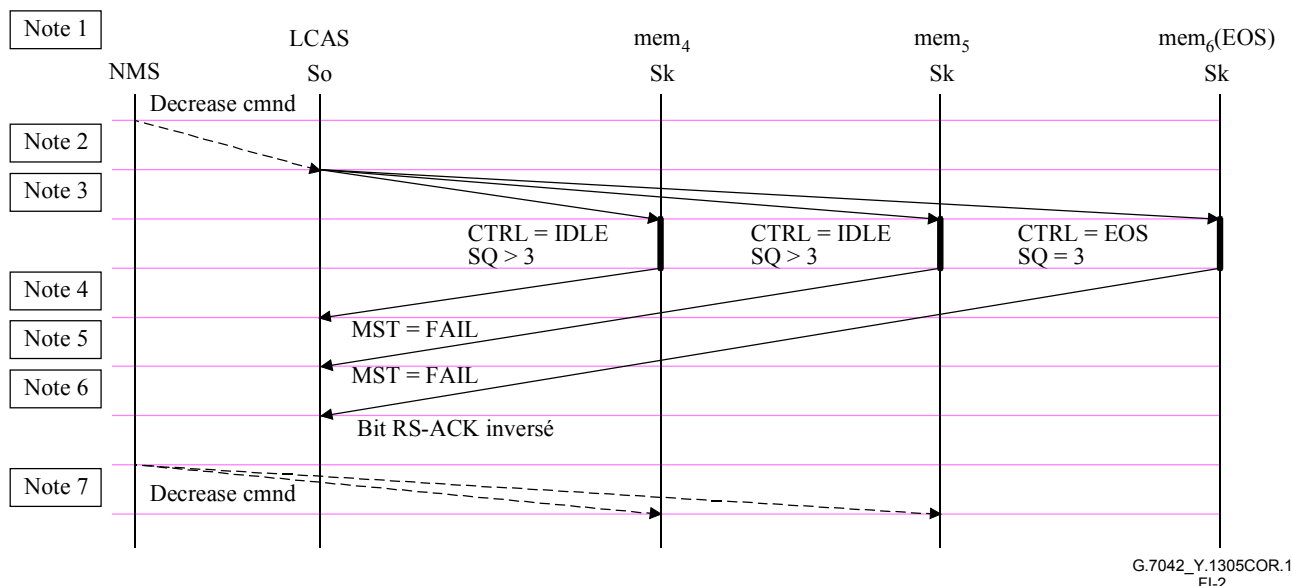
Figure I.1/G.7042/Y.1305 – Adjunction de membres multiples

NOTE – L'exemple ci-dessus montre que le nouveau membre (a + 1) répond par le champ MST = OK avant le nouveau membre (a). Cet ordre est arbitraire car le premier membre qui répond par MST = OK doit recevoir le numéro de séquence SQ = n; le prochain membre nouveau qui répond par MST = OK doit recevoir le numéro SQ = n + 1, et ainsi de suite. Si pour une raison quelconque, un membre en cours d'adjunction ne répond pas par MST = OK dans le délai imparti, le contrôleur LCASC doit signaler une panne pour ce membre.

I.4.2 Diminution de la largeur de bande de groupe VCG (commande REMOVE)

I.4.2.1 Diminution (REMOVE) prévue de plusieurs membres NON compris le dernier

Exemple: suppression des membres 4 et 5 d'un groupe VCG avec n = 6 membres.



Note		Membre 4			Membre 5			Membre 6		
		CTRL	SQ	MST	CTRL	SQ	MST	CTRL	SQ	MST
1	Etat initial	NORM	3	OK	NORM	4	OK	EOS	5	OK
2	NMS émet Cmnd Dec vers LCASC source	NORM	3	OK	NORM	4	OK	EOS	5	OK
3	So (3) envoie CTRL = IDLE, SQ > 3 So (4) envoie CTRL = IDLE, SQ > 3 So (5) envoie SQ = 3	IDLE	> 3	OK	IDLE	> 3	OK	EOS	3	OK
4	Sk (du membre à supprimer) envoie MST = FAIL vers So	IDLE	> 3	FAIL	IDLE	> 3	OK	EOS	3	OK
5	Sk (du membre à supprimer) envoie MST = FAIL vers So	IDLE	> 3	FAIL	IDLE	> 3	FAIL	EOS	3	OK
6	Bit RS-Ack inversé en raison d'une modification de séquence	IDLE	> 3	FAIL	IDLE	> 3	FAIL	EOS	3	OK
7	NMS émet Cmnd Decrease vers LCASC collecteur	IDLE	> 3	FAIL	IDLE	> 3	FAIL	EOS	3	OK

Figure I.2/G.7042/Y.1305 – Suppression prévue des membres 4 et 5 sur 6

Le contrôleur LCASC source met CTRL = IDLE pour tous les membres à supprimer.

NOTE 1 – Le mot CTRL ne change pas pour tous les autres membres du groupe.

L'exemple ci-dessus montre la suppression de deux membres avec une commande IDLE simultanée provenant du contrôleur LCASC (côté source). Le réassemblage dans le collecteur cesse d'utiliser les membres "supprimés" dès réception de la commande IDLE.

La réponse du collecteur peut cependant ne pas être simultanée, ce qui n'a pas d'incidence sur le collecteur étant donné que les commandes IDLE auront le même numéro de trame. La réponse du collecteur à la source est évidemment un simple acquittement du fait que le membre n'est pas utilisé à l'extrémité collecteur et le système NMS peut procéder, au besoin, à la désinstallation de ce membre.

NOTE 2 – Les membres supprimés pourraient être désinstallés tel qu'indiqué dans la Note 7 de la Figure I.2.

Règle générale d'ajustement de numéro de séquence dans la fonction de suppression REMOVE:

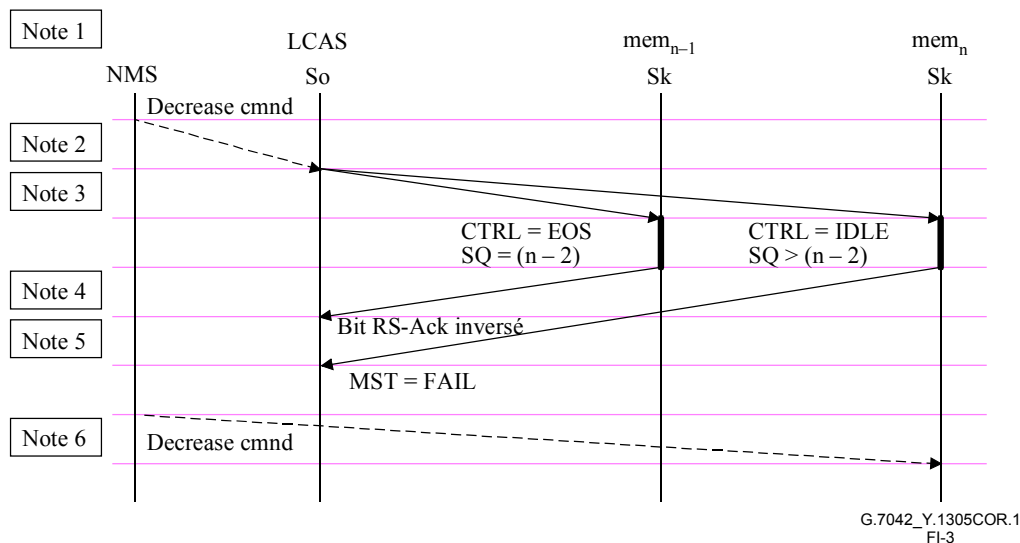
- 1) tous les membres à supprimer reçoivent un nouveau numéro de séquence supérieur à celui du membre qui envoie le mot de commande EOS, c'est-à-dire la valeur la plus élevée possible (SQ = FF).

- 2) tous les membres restants nécessaires reçoivent des numéros de séquence consécutifs (à partir de $SQ = 0$).

L'exemple suivant décrit parfaitement l'application de cette règle:

	VC	A	B	C	D	E	F	G
Avant	SQ	0	1	2	3	4	5	6
				U	U			U
Après	SQ	0	1	> 3	> 3	2	3	> 3

I.4.2.2 Diminution (REMOVE) prévue du seul dernier membre



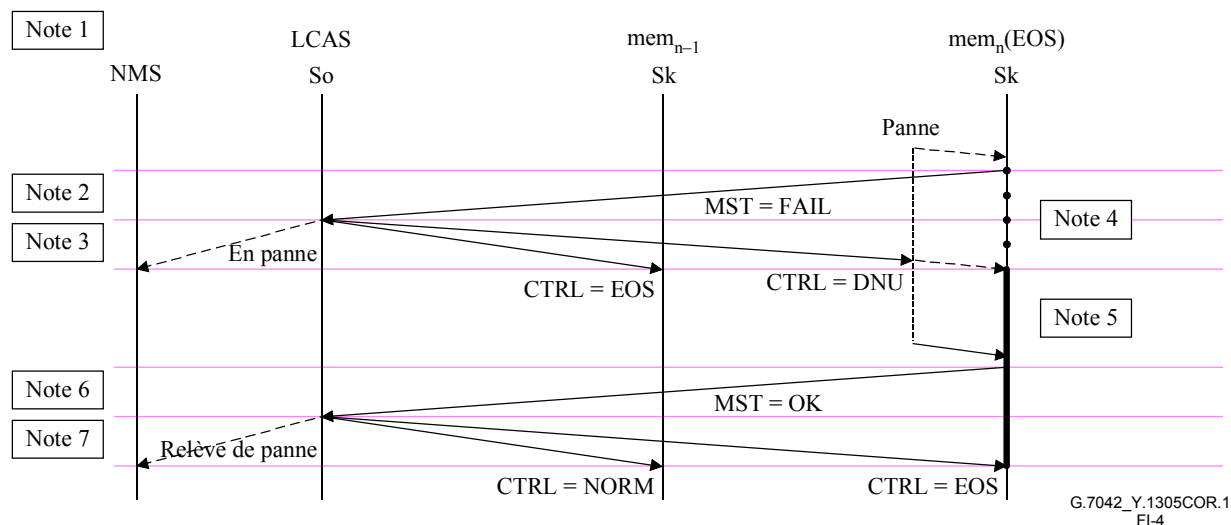
Note		Membre n - 1			Membre n		
		CTRL	SQ	MST	CTRL	SQ	MST
1	Etat initial	NORM	n - 2	OK	EOS	n - 1	OK
2	NMS émet Cmnd Dec vers LCASC côté source	NORM	n - 2	OK	EOS	n - 1	OK
3	So (du membre à supprimer) envoie CTRL = IDLE, SQ > (n - 2), So (n - 2) envoie CTRL = EOS	EOS	n - 2	OK	IDLE	> (n - 2)	OK
4	Bit RS-Ack inversé suite à une modification de séquence	EOS	n - 2	OK	IDLE	> (n - 2)	OK
5	Sk (du membre à supprimer) envoie MST = FAIL	EOS	n - 2	OK	IDLE	> (n - 2)	FAIL
6	NMS émet Cmnd Decrease vers LCASC collecteur	EOS	n - 2	OK	IDLE	> (n - 2)	FAIL

Figure I.3/G.7042/Y.1305 – Diminution prévue du (seul) dernier membre

NOTE – Le membre supprimé pourrait être désinstallé tel qu'indiqué à la Note 6 de la Figure I.3.

I.4.3 Diminution de largeur de bande de groupe VCG en raison d'une panne (commande DNU)

I.4.3.1 Diminution (DNU) en raison d'une panne affectant le (seul) dernier membre



Note		Membre n – 1			Membre n (EOS)		
		CTRL	SQ	MST	CTRL	SQ	MST
1	Etat initial	NORM	n – 2	OK	EOS	n – 1	OK
2	Sk (fault_mem) envoie MST = FAIL vers So	NORM	n – 2	OK	EOS	n – 1	OK
3	So (fault_mem) envoie DNU; So (fault_mem – 1) envoie EOS	EOS	n – 2	OK	DNU	n – 1	OK
4	Voir texte indiqué au-dessous du tableau	EOS	n – 2	OK	DNU	n – 1	OK
5	Voir texte indiqué au-dessous du tableau	EOS	n – 2	OK	DNU	n – 1	FAIL
6	Relève de panne de réseau message MST = OK envoyé à So	EOS	n – 2	OK	DNU	n – 1	FAIL
7	Message CTRL modifié de DNU à NORM	NORM	n – 2	OK	EOS	n – 1	FAIL

Figure I.4/G.7042/Y.1305 – Diminution en raison d'une panne de réseau affectant le (seul) dernier membre

La source CTRL = DNU pour le membre défaillant émet CTRL = EOS pour le membre précédent.

Texte se rapportant à la Note 3 de la Figure I.4:

Même s'il y a eu un changement quant à la largeur de bande et quant aux membres contenant le message EOS, ce changement est provisoire et n'active pas de bit RS-ACK.

Texte se rapportant à la Note 4 de la Figure I.4:

Dès que la panne est détectée, le collecteur commence immédiatement le réassemblage du groupe concaténé en n'utilisant que les membres de type NORM et EOS. Pendant un certain temps (temps de propagation de Sk à So + temps de réaction de l'émetteur So + temps de propagation de So à Sk), les données réassemblées seront erronées, car envoyées à tous les membres comme avant la panne.

Texte se rapportant à la Note 5 de la Figure I.4:

La source arrêtera cependant d'envoyer des données aux membres erronés (car ils auront été signalés comme ayant le champ MST = FAIL et auront donc mis le membre en panne à la valeur DNU), et n'enverra de données qu'aux membres NORM et EOS restants. Entre le moment où le message CTRL = DNU est arrivé au collecteur et celui où le message CTRL = NORM est reçu à nouveau, la largeur de bande du groupe VCG est réduite. Le contrôleur LCASC du collecteur

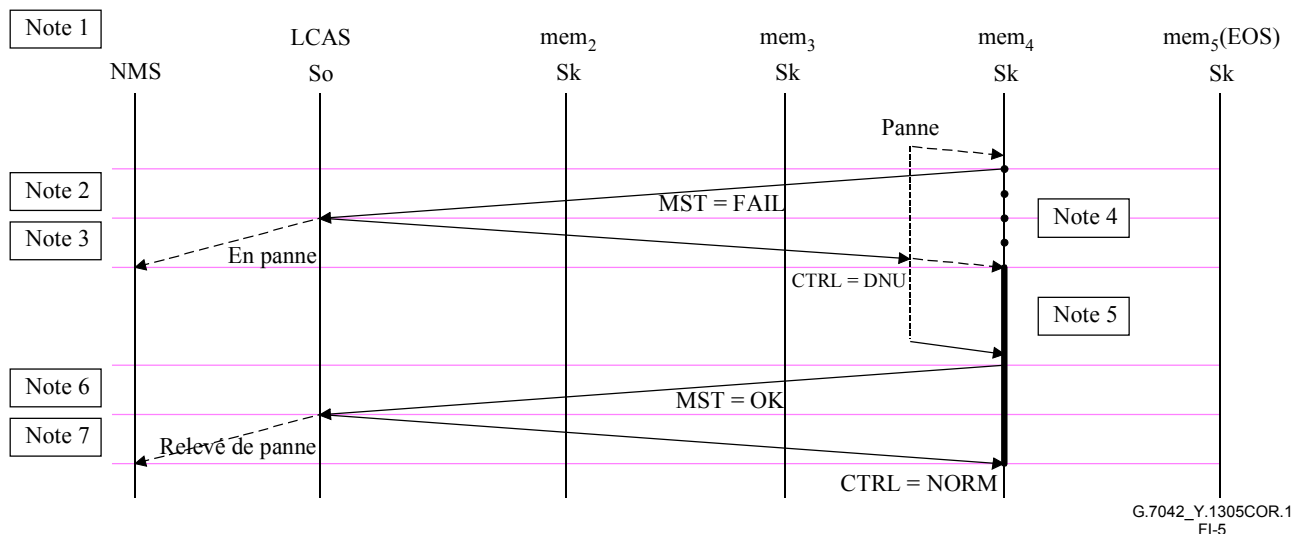
ignore à quel moment l'intégrité des données a été rétablie. Cette information est traitée dans la couche des données.

Texte se rapportant à la Note 7 de la Figure I.4:

Lorsque le membre défaillant est réparé, le mot CTRL est modifié de DNU à NORM. Le collecteur réutilisera alors la charge utile de ce membre pour réassembler les données.

NOTE – Si le canal en panne est ensuite détruit par une diminution de largeur de bande planifiée, avant que la panne soit relevée, le collecteur ne pourra pas s'apercevoir de la modification intervenue dans le paquet de commande du membre défaillant. Par conséquent, le bit RS-Ack ne sera pas inversé par cette diminution planifiée. La largeur de bande du groupe VCG n'est pas affectée.

I.4.3.2 Diminution (DNU) en raison d'une panne n'affectant PAS le dernier membre



Note		Membre 2			Membre 3			Membre 4			Membre 5 (EOS)		
		CTRL	SQ	MST	CTRL	SQ	MST	CTRL	SQ	MST	CTRL	SQ	MST
1	Etat initial	NORM	1	OK	NORM	2	OK	NORM	3	OK	EOS	4	OK
2	Sk (membre déf.) envoie MST = FAIL vers So	NORM	1	OK	NORM	2	OK	NORM	3	FAIL	EOS	4	OK
3	So (membre déf.) envoie CTRL = DNU	NORM	1	OK	NORM	2	OK	DNU	3	FAIL	EOS	4	OK
4	Voir texte sous le tableau	NORM	1	OK	NORM	2	OK	DNU	3	FAIL	EOS	4	OK
5	Voir texte sous le tableau	NORM	1	OK	NORM	2	OK	DNU	3	FAIL	EOS	4	OK
6	Panne réseau relevée MST = OK envoyé vers So	NORM	1	OK	NORM	2	OK	DNU	3	OK	EOS	4	OK
7	CTRL modifié de DNU à NORM	NORM	1	OK	NORM	2	OK	NORM	3	OK	EOS	4	OK

Figure I.5/G.7042/Y.1305 – Diminution en raison d'une panne de réseau affectant un seul (autre que le dernier) membre

Texte se rapportant à la Note 4 de la Figure I.5:

Dès que la panne est détectée, le collecteur commence immédiatement le réassemblage du groupe concaténé en n'utilisant que les membres de type NORM et EOS. Pendant un certain temps (temps de propagation de Sk à So + temps de propagation de So à Sk), les données réassemblées seront erronées car envoyées à tous les membres comme avant la panne.

Texte se rapportant à la Note 5 de la Figure I.5:

La source arrêtera cependant d'envoyer des données aux membres erronés (car ils auront été signalés comme ayant le champ MST = FAIL et ils auront donc mis le membre en panne au champ DNU), et n'enverra de données qu'aux membres NORM et EOS restants. Entre l'instant d'arrivée au niveau du collecteur du message CTRL = DNU et le moment où le message CTRL = NORM est reçu à nouveau, la largeur de bande du groupe VCG est réduite. Le contrôleur LCASC du collecteur situé à l'extrémité réceptrice ne sait pas à quel moment l'intégrité des données a été rétablie. Cette information est traitée dans la couche des données.

Texte se rapportant à la Note 6 de la Figure I.5:

Lorsque le membre défaillant est réparé, le mot CTRL est modifié de DNU à NORM. Le collecteur réutilisera la charge utile de ce membre pour réassembler les données.

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Y
INFRASTRUCTURE MONDIALE DE L'INFORMATION ET PROTOCOLE INTERNET

INFRASTRUCTURE MONDIALE DE L'INFORMATION	
Généralités	Y.100–Y.199
Services, applications et intergiciels	Y.200–Y.299
Aspects réseau	Y.300–Y.399
Interfaces et protocoles	Y.400–Y.499
Numérotage, adressage et dénomination	Y.500–Y.599
Gestion, exploitation et maintenance	Y.600–Y.699
Sécurité	Y.700–Y.799
Performances	Y.800–Y.899
ASPECTS RELATIFS AU PROTOCOLE INTERNET	
Généralités	Y.1000–Y.1099
Services et applications	Y.1100–Y.1199
Architecture, accès, capacités de réseau et gestion des ressources	Y.1200–Y.1299
Transport	Y.1300–Y.1399
Interfonctionnement	Y.1400–Y.1499
Qualité de service et performances de réseau	Y.1500–Y.1599
Signalisation	Y.1600–Y.1699
Gestion, exploitation et maintenance	Y.1700–Y.1799
Taxation	Y.1800–Y.1899

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

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