Remplacée par une version plus récente

UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T Q.2963.1

(07/96)

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

RNIS à large bande – Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès

Modification du débit cellulaire crête par le propriétaire de la connexion

Recommandation UIT-T Q.2963.1
Remplacée par une version plus récente

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

Remplacée par une version plus récente

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q

COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATION DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMUTATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1999
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999
Aspects généraux	Q.2000–Q.2099
Couche d'adaptation ATM du RNIS-LB	Q.2100–Q.2599
Aspects communs des protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès, la signalisation de réseau et l'interfonctionnement	Q.2600–Q.2699
Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation de réseau	Q.2700–Q.2899
Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès	**Q.2900–Q.2999**

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

Remplacée par une version plus récente

RECOMMANDATION UIT-T Q.2963.1

SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 2 – MODIFICATION DE LA CONNEXION: MODIFICATION DU DÉBIT CELLULAIRE CRÊTE PAR LE PROPRIÉTAIRE DE LA CONNEXION

Résumé

La présente Recommandation définit le fonctionnement du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS 2) pour traiter la modification des caractéristiques de connexion que le réseau peut optionnellement prendre en charge aux points de référence T_{LB} ou S_{LB}/T_{LB} coïncidants de l'interface usager-réseau du réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB). La capacité de négociation des caractéristiques de connexion décrite dans la présente Recommandation permet la modification (élargissement ou rétrécissement de la largeur de bande) des caractéristiques d'une connexion point à point déjà établie par rapport aux paramètres de trafic courants (le débit cellulaire crête seulement dans un premier temps), et ce, sous le contrôle de l'utilisateur (pour le moment, le propriétaire de la connexion, c'est-à-dire l'utilisateur à l'origine de l'établissement de l'appel/de la connexion.

Source

La Recommandation UIT-T Q.2963.1, élaborée par la Commission d'études 11 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 9 juillet 1996 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 (Helsinki, 1er-12 mars 1993).

Dans certains secteurs de la technologie 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.

© 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	Domaine d'application	1
2	Références	1
3	Définitions	2
4	Abréviations	2
5	Description	2
5.1	Connexions modifiables	3
5.2	Modification d'une connexion de point à point	3
5.3	Modification d'une connexion de point à point	3
6	Spécifications d'exploitation	3
6.1	Fourniture et retrait	4
6.2	Spécifications côté réseau d'origine	4
6.3	Spécifications côté réseau de destination	4
7	Définitions des primitives et des états	4
7.1	Définitions des primitives	4
7.2	Définitions des états	4
8	Codage	4
8.1	Messages	4
	8.1.1 Message MODIFY REQUEST (*demande de modification*)	5
	8.1.2 Message MODIFY ACKNOWLEDGE (*accusé de réception de modification*)	6
	8.1.3 Message MODIFY REJECT (*rejet de modification*)	6
	8.1.4 Message CONNECTION AVAILABLE (*connexion disponible*)	7
8.2	Codage de types de message spécifiques et d'éléments d'information spécifiques	7
	8.2.1 Codage de types de message spécifiques	7
	8.2.2 Codage des éléments d'information spécifiques	8
9	Procédures de signalisation au niveau de points de référence S_{LB} et T_{LB} coïncidants	9
9.1	Modification d'une connexion au niveau de l'entité de demande	9
	9.1.1 Demande de modification	9
	9.1.2 Accusé de réception de modification	9
	9.1.3 Indication du rejet de la modification	10
	9.1.4 Réponse aux messages STATUS dans l'état "modification demandée"	10
	9.1.5 Pas de réponse à la demande de modification	11
9.2	Procédures de modification au niveau de l'entité de réponse	11
	9.2.1 Indication de modification	11
	9.2.2 Acceptation de modification	11

Remplacée par une version plus récente

		Page
9.2.3	Confirmation de modification	12
9.2.4	Rejet de modification	12
9.3	Entité de transit d'acheminement des messages CONNECT AVAILABLE	12
10	Procédures au niveau du point de référence T_{LB} pour l'interfonctionnement avec des RNIS-LB privés	12
11	Interfonctionnement avec d'autres réseaux	12
12	Interfonctionnement avec des services complémentaires	12
13	Valeurs de paramètres	13
13.1	Temporisateurs au niveau de l'entité de demande	13
13.2	Temporisateurs au niveau de l'entité de réponse	13
14	Diagrammes SDL de description dynamique	14
Annexe A – Diagrammes des flux de messages de modification		31
Appendice I –Exemple de configuration dans laquelle les deux utilisateurs, l'initiateur et le sollicité, sont des entités de terminaison		33

Recommandation Q.2963.1

SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 2 – MODIFICATION DE LA CONNEXION: MODIFICATION DU DÉBIT CELLULAIRE CRÊTE PAR LE PROPRIÉTAIRE DE LA CONNEXION

(Genève, 1996)

1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie le protocole de signalisation pour la modification du débit cellulaire crête dans le réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB) au niveau du point de référence T_{LB} ou de points de référence S_{LB} et T_{LB} coïncidants (définis dans la Recommandation I.413 [1]) au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS 2). Il s'agit de la Recommandation initiale d'une famille de Recommandations concernant la modification des paramètres de trafic du mode ATM sur des connexions du RNIS-LB.

La présente Recommandation spécifie en outre les caractéristiques du protocole au niveau du point de référence T_{LB}, lorsque le service est fourni à l'utilisateur au moyen d'un RNIS-LB privé.

La capacité décrite dans la présente Recommandation permet au propriétaire de la connexion de modifier le débit cellulaire crête pour des appels/des connexions déjà établis.

La modification du débit cellulaire crête s'applique à tout service de télécommunication en mode connexion qui est basé sur une connexion/un appel de point à point unique. La modification du débit cellulaire crête pour des appels/connexions multipoints est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation.

La présente Recommandation s'applique à des équipements, prenant en charge la modification du débit cellulaire crête, destinés à être connectés à l'un des deux côtés d'un point de référence T_{LB} ou de points de référence S_{LB} et T_{LB} coïncidants, lorsque ces équipements sont utilisés comme accès à un RNIS-LB public.

2 Références

Les Recommandations et autres références suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation ou autre référence est sujette à révision; tous les utilisateurs de la présente Recommandation sont donc invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et autres références indiquées ci-après. Une liste des Recommandations UIT-T en vigueur est publiée régulièrement.

[1] Recommandation UIT-T I.413 (1993), *Interface usager-réseau du RNIS à large bande*.

[2] Recommandation UIT-T Q.2931 (1995), *Réseau numérique à intégration de services à large bande – Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande de connexion/appel de base*.

[3] Recommandation UIT-T Q.2961 (1995), *Réseau numérique à intégration de services à large bande – Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Paramètres de trafic supplémentaires*.

3 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants.

3.1 utilisateur sollicité: utilisateur final, impliqué dans l'appel, qui reçoit la demande de modification de la connexion.

3.2 modification de connexion: modification des caractéristiques d'une connexion établie en ce qui concerne les paramètres de trafic qui sont sous le contrôle de l'utilisateur (propriétaire de la connexion).

3.3 propriétaire de la connexion: personne qui est à l'origine de la connexion. Il n'existe qu'un seul propriétaire de connexion pour une connexion donnée.

3.4 utilisateur initiateur: utilisateur final, impliqué dans l'appel, qui demande la modification de la connexion.

3.5 entité de terminaison: utilisateur final qui termine la procédure de modification.

3.6 entité de transit: entité qui ne termine pas la procédure de modification.

3.7 entité de demande: entité qui demande des modifications. Une entité de demande peut être une entité de terminaison ou une entité de transit.

3.8 entité de réponse: entité qui reçoit une demande de modification. Une entité de réponse peut être une entité de terminaison ou une entité de transit.

4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes.

ATM mode de transfert asynchrone *(asynchronous transfer mode)*

PCR débit cellulaire crête (p*eak cell rate)*

RNIS-LB réseau numérique à intégration de services à large bande

UNI interface utilisateur-réseau (*user network interface)*

VC voie virtuelle (*virtual channel)*

5 Description

Les capacités de base de la présente Recommandation s'appliquent aux éléments suivants:

1) pour un sens donné, la modification des paramètres de trafic spécifiés doit faire l'objet d'une demande expresse (accroissement ou réduction). Un accroissement des paramètres de trafic dans un sens et une réduction des paramètres de trafic dans un autre sens est possible dans une seule demande de modification;
2) accroissement du débit PCR;
3) réduction du débit PCR;
4) modification d'une connexion point à point (type 1);
5) les modifications peuvent être déclenchées uniquement par le propriétaire de la connexion pour un appel/une connexion qui est déjà établi (c'est-à-dire, dans l'état "actif"). Des appels/des connexions en cours d'établissement ou de libération ne peuvent être modifiés.

Les paragraphes qui suivent détaillent chacune de ces capacités.

5.1 Connexions modifiables

La modification ne peut être demandée que par le propriétaire de la connexion pour des connexions déjà établies. Les connexions qui se trouvent en cours d'établissement, de modification ou de libération ne peuvent donc pas être modifiées.

L'opération de libération est prioritaire dans le cas où la libération d'une connexion qui se trouve en cours de modification est demandée. Il en résulte que la procédure de modification se termine, c'est-à-dire qu'aucun message lié à la modification ne sera plus envoyé à travers l'interface utilisateur-réseau.

5.2 Modification d'une connexion de point à point

La présente Recommandation ne traite que la modification des attributs d'une connexion de point à point (type 1).

5.3 Modification d'une connexion de point à point

La présente Recommandation ne spécifie que l'accroissement ou la réduction du débit cellulaire crête (PCR). Les règles suivantes s'appliquent lorsque le débit PCR est augmenté ou diminué:

- l'utilisateur initiateur de la modification est préparé à recevoir des données sur la base du descripteur de trafic ATM dont les paramètres de trafic retour sont choisis de la manière suivante: on choisit entre les paramètres de trafic retour existants et les paramètres de trafic retour modifiés demandés ceux qui ont la valeur la plus élevée;
- l'utilisateur initiateur de la modification effectue sa transmission sur la base du descripteur de trafic ATM dont les paramètres de trafic aller sont choisis de la manière suivante: on choisit entre les paramètres de trafic aller existants et les paramètres de trafic aller modifiés demandés ceux qui ont la valeur la plus faible.

Le débit PCR pour CLP = 0 et le débit PCR pour CLP = 0 + 1 (c'est-à-dire, CLP 0 + 1 = CLP0 + CLP1) peuvent être modifiés, pour un sens donné, dans une même demande de modification. Dans ce cas, les paramètres modifiés pour cette direction doivent être tous augmentés ou tous diminués. Pour un sens donné, un paramètre peut uniquement être modifié que s'il a été spécifié pour ce sens durant l'établissement de l'appel.

Les applications de service prises en charge par une connexion dont les paramètres ATM sont en cours de modification restent actives durant l'opération de modification.

NOTE – Durant la modification la connexion reste utilisable par l'application avec les contraintes ci-dessus.

Lorsque l'élément d'information descripteur de trafic OAM (exploitation et maintenance, *operations and maintenance*) est présent lors de l'établissement de la connexion/de l'appel, l'allocation de largeur de bande pour les flux OAM est basée sur le descripteur de trafic ATM agréé. Comme l'allocation de flux OAM F5 est bidirectionnelle (voir la Note du 4.5/Q.2931), le débit cellulaire disponible pour l'utilisateur dans une direction peut être affecté par la modification de largeur de bande dans l'autre direction.

6 Spécifications d'exploitation

La fourniture de la capacité de modification de connexion est une option du fournisseur de services.

6.1 Fourniture et retrait

Les procédures décrites dans la présente Recommandation sont proposées sous la forme d'option utilisateur et d'option de réseau. Si elles sont mises en application, elles peuvent être fournies en option sur abonnement à l'utilisateur du service côté source.

6.2 Spécifications côté réseau d'origine

Voir 6.1 ci-dessus.

6.3 Spécifications côté réseau de destination

Voir 6.1 ci-dessus.

7 Définitions des primitives et des états

7.1 Définitions des primitives

L'article 8/Q.2931 s'appliquera. Il n'est défini aucune primitive supplémentaire entre la couche 3 de la signalisation DSS 2 et la couche d'adaptation ATM de signalisation pour les besoins de la présente Recommandation.

7.2 Définitions des états

Les états d'appel/de connexion énumérés au 2.1/Q.2931 [2] s'appliqueront moyennant les ajouts suivants:

7.2.1 modification demandée: un message MODIFY REQUEST (*demande de modification*) a été envoyé vers l'autre côté de l'interface.

7.2.2 modification reçue: un message MODIFY REQUEST a été reçu de l'autre côté de l'interface.

8 Codage

8.1 Messages

Les messages tels que décrits par la Recommandation Q.2931 et modifiés par la Recommandation Q.2961 restent valables pour l'établissement ou la libération d'appel/de connexions et n'ont pas besoin d'une extension. Les messages suivants doivent être pris en charge pour la prise en charge de la modification de connexions:

MODIFY REQUEST

MODIFY ACKNOWLEDGE

MODIFY REJECT

CONNECTION AVAILABLE

8.1.1 Message MODIFY REQUEST (*demande de modification*)

Ce message est émis par l'utilisateur vers le réseau et par le réseau vers l'utilisateur pour demander la modification d'une connexion unique. Voir le Tableau 8-1.

TABLEAU 8-1/Q.2963.1

Contenu du message MODIFY REQUEST

Type de message: MODIFY REQUEST
Portée: globale
Sens: les deux

Elément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
discriminateur de protocole	4.2/Q.2931	les deux	M	1
référence d'appel	4.3/Q.2931	les deux	M	4
type de message	4.4/Q.2931	les deux	M	2
longueur du message	4.4/Q.2931	les deux	M	2
descripteur de trafic ATM	4.5/Q.2931	les deux	M	8 - 20 (Note 2)
indicateur de notification	4.5/Q.2931	les deux	O (Note 1)	4 - *

M obligatoire *(mandatory)*

O optionnel

NOTES

1 Voir la Note 11 du Tableau 3-8/Q.2931.

2 Les quatre paramètres de débit cellulaire crête sont facultatifs, mais l'un d'entre eux au moins sera présent.

8.1.2 Message MODIFY ACKNOWLEDGE (*accusé de réception de modification*)

Ce message est émis par l'utilisateur ou le réseau pour indiquer l'acceptation de la demande de modification. Voir le Tableau 8-2.

TABLEAU 8-2/Q.2963.1

Contenu du message MODIFY ACKNOWLEDGE

Type de message: MODIFY ACKNOWLEDGE
Portée: globale
Sens: les deux

Elément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
discriminateur de protocole	4.2/Q.2931	les deux	M	1
référence d'appel	4.3/Q.2931	les deux	M	4
type de message	4.4/Q.2931	les deux	M	2
longueur du message	4.4/Q.2931	les deux	M	2
indicateur de notification	4.5/Q.2931	les deux	O (Note 1)	4 - *
type de compte rendu à large bande	8.2.2/Q.2963	les deux	O (Note 2)	4 - 5

NOTES

1 Voir la Note 11 du Tableau 3-8/Q.2931.

2 Cet élément d'information sera présent si l'utilisateur sollicité demande la confirmation de la bonne exécution d'une demande de modification concernant la direction de l'utilisateur sollicité vers l'utilisateur demandeur.

8.1.3 Message MODIFY REJECT (*rejet de modification*)

Ce message est émis par le réseau vers l'utilisateur pour indiquer le rejet de la demande de modification d'une connexion. Voir le Tableau 8-3.

TABLEAU 8-3/Q.2963.1

Contenu du message MODIFY REJECT

Type de message: MODIFY REJECT
Portée: globale
Sens: les deux

Elément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
discriminateur de protocole	4.2/Q.2931	les deux	M	1
référence d'appel	4.3/Q.2931	les deux	M	4
type de message	4.4/Q.2931	les deux	M	2
longueur du message	4.4/Q.2931	les deux	M	2
indicateur de notification	4.5/Q.2931	les deux	O (Note)	4 - *
motif	4.5/Q.2931	les deux	M	6 - 34

NOTE – Voir la Note 11 du Tableau 3-8/Q.2931.

8.1.4 Message CONNECTION AVAILABLE (*connexion disponible*)

Ce message est émis par l'utilisateur vers le réseau à l'interface d'origine et par le réseau vers l'utilisateur à l'interface de destination en réponse à un message MODIFY ACKNOWLEDGE qui contient un élément d'information de type de compte rendu à large bande avec un type de champ de compte rendu codé de la manière suivante "confirmation de modification". Il indique que le réseau a réalisé la modification dans le sens de transmission de l'utilisateur sollicité vers l'utilisateur demandeur. Voir le Tableau 8-4.

NOTE – Ce message doit être utilisé exclusivement pour envoyer une confirmation à l'utilisateur sollicité.

TABLEAU 8-4/Q.2963.1

Contenu du message CONNECTION AVAILABLE

Type de message: CONNECTION AVAILABLE Portée: globale Sens: les deux				
Elément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
discriminateur de protocole	4.2/Q.2931	les deux	M	1
référence d'appel	4.3/Q.2931	les deux	M	4
type de message	4.4/Q.2931	les deux	M	2
longueur du message	4.4/Q.2931	les deux	M	2
indicateur de notification	4.5/Q.2931	les deux	O (Note)	4 - *
NOTE – Voir la Note 11 du Tableau 3-8/Q.2931.				

8.2 Codage de types de message spécifiques et d'éléments d'information spécifiques

8.2.1 Codage de types de message spécifiques

Le Tableau 8-5 donne les points de code de type de message (octet 1) pour les messages définis au 8.1. Ceux-ci viennent s'ajouter aux valeurs définies dans le Tableau 4-4/Q.2931.

TABLEAU 8-5/Q.2963.1

Types de message spécifiques de modification de connexion

type de message (octet 1)	
bits	
87654321	
10001000	MODIFY REQUEST
10001001	MODIFY ACKNOWLEDGE
10001010	MODIFY REJECT
10001011	CONNECTION AVAILABLE

8.2.2 Codage des éléments d'information spécifiques

Pour l'établissement ou la libération d'appel/de connexion, les éléments d'information définis dans les Recommandations Q.2931 et Q.2961 restent valables et ne nécessitent pas d'extension. Les éléments d'information suivants doivent être pris en charge pour l'exécution des modifications de connexion.

Type de rapport "large bande"

La fonction de l'objet de l'élément d'information de type de rapport "large bande" est d'indiquer le type de compte rendu exigé en cas de présence dans le message DSS 2 adéquat (par exemple MODIFY ACKNOWLEDGE) lorsqu'un tel rapport est jugé nécessaire.

L'élément d'information de type compte rendu à large bande est codé comme indiqué dans la Figure 1 et le Tableau 8-6.

8	7	6	5	4	3	2	1	octets
	type de rapport "large bande"							
1	0	0	0	1	0	0	1	1
	identificateur d'élément d'information							
1	norme de codage		champ instruction de l'élément d'information					2
ext.			fanion	rés.	Indicateur d'action de l'élément d'information			
longueur du contenu du type du rapport								3
								4
type du rapport								5

FIGURE 1/Q.2963.1

Elément d'information de type rapport "large bande"

TABLEAU 8-6/Q.2963.1

– type de compte rendu (octet 5)

bits	
87654321	
00000000	réservé
00000001	confirmation de modification (Note)
00000010 à 11111111	réservé

NOTE – L'indication de l'utilisateur sollicité d'une connexion modifiée exige la confirmation du succès de la modification.

9 Procédures de signalisation au niveau de points de référence S_{LB} et T_{LB} coïncidants

Les procédures pour la modification des caractéristiques de connexion sont spécifiées entre les entités de demande de modification et les entités de réponse aux modifications. Une entité de demande ou une entité de réponse peut être une entité de terminaison (c'est-à-dire, l'utilisateur final aux points de référence S_{LB} et T_{LB} coïncidants) ou une entité de transit (c'est-à-dire, le réseau).

Ces procédures viennent s'ajouter à celles spécifiées dans la Recommandation Q.2931.

L'Appendice I donne une illustration des procédures de réservation et d'affectation des ressources.

9.1 Modification d'une connexion au niveau de l'entité de demande

9.1.1 Demande de modification

Pour demander la modification d'une connexion/d'un appel dans l'état "actif", l'entité procédera comme suit:

– s'il s'agit d'une entité de terminaison:
  - réserver des ressources correspondantes, si un accroissement des paramètres de trafic ATM est demandé;
  - diminuer les paramètres de trafic ATM à la réception, si une réduction est demandée;
– s'il s'agit d'une entité de transit:
  - réserver des ressources correspondantes, si un accroissement des paramètres de trafic ATM est demandé;
– envoyer un message MODIFY REQUEST dont la référence de l'appel actif/de la connexion active contiendra un élément d'information descripteur de trafic ATM décrivant les caractéristiques de connexion demandées;
– déclencher le temporisateur T360;
– passer à l'état "modification de demande" (U/N 13).

9.1.2 Accusé de réception de modification

Lorsqu'elle reçoit le message MODIFY ACKNOWLEDGE dans l'état "modification demandée", l'entité de demande procédera comme suit:

– s'il s'agit d'une entité de terminaison:
  - affecter des ressources correspondantes (c'est-à-dire, la connexion définie par le descripteur de trafic ATM demandé est disponible pour l'utilisation);
  - envoyer un message CONNECTION AVAILABLE, si le message MODIFY ACKNOWLEDGE contient un élément d'information de type de compte rendu à large bande indiquant que la confirmation de la modification est demandée;
– s'il s'agit d'une entité de transit:
  - affecter des ressources correspondantes;
  - modifier le code PCU suivant les paramètres de trafic ATM;
  - envoyer l'accusé de réception de modification vers l'utilisateur initiateur;
– arrêter le temporisateur T360;
– passer à l'état "actif".

9.1.3 Indication du rejet de la modification

Une entité recevant un message MODIFY REJECT dans l'état "modification demandée" procédera comme suit:

– s'il s'agit d'une entité de terminaison:
  • annuler la réservation de ressources (c'est-à-dire, les paramètres de trafic ATM s'appliquent comme antérieurement à une demande de modification);
– s'il s'agit d'une entité de transit:
  • annuler la réservation de ressources et rétablir la politique de gestion s'appliquant précédemment à la demande de modification;
  • envoyer le rejet de modification à l'utilisateur initiateur;
– arrêter le temporisateur T360;
– passer à l'état "actif".

9.1.4 Réponse aux messages STATUS dans l'état "modification demandée"

Lorsqu'elle reçoit un message STATUS dans l'état "modification demandée", l'entité de demande procédera comme suit:

– si le message STATUS indique que l'entité de réponse est dans l'état "actif" et inclut une valeur de la cause # 97 "type de message non existant ou non mis en service" ou # 101 "message incompatible avec l'état de l'appel" avec un diagnostic indiquant que le message MODIFY REQUEST n'a pas été compris;
  – s'il s'agit d'une entité de terminaison:
    • annuler la réservation de ressources (c'est-à-dire, les paramètres de trafic ATM sont appliqués comme auparavant à la demande de modification);
  – s'il s'agit d'une entité de transit:
    • annuler la réservation de ressources et rétablir la politique de gestion s'appliquant précédemment à la demande de modification;
    • envoyer le rejet de modification à l'utilisateur initiateur;
  – arrêter le temporisateur T360;
  – passer à l'état "actif";
– si le message STATUS inclut une valeur de la cause # 97 ou # 101 sans un diagnostic indiquant que le message MODIFY REQUEST n'a pas été compris: envoyer un message STATUS ENQUIRY à l'entité de réponse;
– si le message STATUS est reçu en réponse au message STATUS ENQUIRY indiquant l'état "modification reçue", l'entité restera dans l'état "modification demandée";
– si le message STATUS est reçu en réponse au message STATUS ENQUIRY indiquant que l'entité de réponse est dans l'état "actif", l'entité procédera de la manière suivante:
  – s'il s'agit d'une entité de terminaison:
    • annuler la réservation de ressources (c'est-à-dire, les paramètres de trafic ATM sont appliqués comme auparavant à la demande de modification);
  – s'il s'agit d'une entité de transit:
    • annuler la réservation de ressources et rétablir la politique de gestion s'appliquant précédemment à la demande de modification;
    • envoyer le rejet de modification à l'utilisateur initiateur;

– arrêter le temporisateur T360;
– passer à l'état "actif".

9.1.5 Pas de réponse à la demande de modification

A l'expiration du temporisateur T360, la connexion/l'appel sera libéré avec la cause # 102 "rétablissement à l'expiration du temporisateur".

9.2 Procédures de modification au niveau de l'entité de réponse

9.2.1 Indication de modification

Lorsqu'elle reçoit un message MODIFY REQUEST dans l'état "actif", l'entité de réponse procédera comme suit:

– si l'entité de réponse est une entité de transit et peut prendre en charge la demande de modification:
  • réserver les ressources correspondantes, si un accroissement des valeurs des paramètres de trafic ATM est demandé;
  • modifier le code CPU vers l'avant, si une réduction des valeurs des paramètres de trafic ATM vers l'avant est demandée;
  • exécuter les modifications vers l'utilisateur distant;
  • passer à l'état "modifications reçues" (U/N 14).

9.2.2 Acceptation de modification

Si l'entité de réponse est une entité de transit, lorsqu'elle reçoit une indication précisant que la modification a été acceptée dans l'état "modifications reçues", elle procédera comme suit:

• affecter les ressources correspondantes;
• modifier le code CPU vers l'avant, si un accroissement des valeurs des paramètres de trafic ATM vers l'avant est demandé;
• envoyer un message MODIFY ACKNOWLEDGE;
• passer à l'état "actif".

Lorsqu'elle reçoit un message MODIFY REQUEST dans l'état "actif", une entité de terminaison de réponse procédera de la manière suivante, lorsque la demande de modification doit être acceptée:

– si la confirmation de modification n'est pas demandée:
  • modifier les valeurs des paramètres de trafic demandés;
  • envoyer un message MODIFY ACKNOWLEDGE;
  • passer à l'état "actif".
– si la confirmation de modification est demandée:
  • réduire les valeurs des paramètres de trafic ATM vers l'arrière, si une réduction est demandée;
  • modifier les valeurs des paramètres de trafic ATM vers l'avant (c'est-à-dire, reçus) suivant la demande;
  • envoyer un message MODIFY ACKNOWLEDGE incluant une confirmation de demande d'un élément d'information de type de rapport "large bande";
  • déclencher le temporisateur T361;
  • passer à l'état "actif".

9.2.3 Confirmation de modification

Si une entité de terminaison reçoit un message CONNECTION AVAILABLE pendant que le temporisateur T361 est en marche, elle procédera comme suit:

– modifier les valeurs des paramètres de trafic ATM suivant la demande (c'est-à-dire, accroissement des valeurs des paramètres de trafic ATM vers l'arrière);

– arrêter le temporisateur T361;

– rester à l'état "actif".

Si le temporisateur T361 expire, l'entité procédera comme suit:

– modifier les valeurs des paramètres de trafic ATM suivant la demande (c'est-à-dire, accroissement des valeurs des paramètres de trafic ATM vers l'arrière);

– rester à l'état "actif".

9.2.4 Rejet de modification

Si l'entité de réponse est une entité de transit et qu'elle reçoit une indication précisant que la modification a été rejetée, elle procédera comme suit:

– annuler la réservation de ressources et rétablir la politique du maintien de l'ordre s'appliquant précédemment à la demande de modification;

– envoyer un message MODIFY REJECT incluant l'élément d'information de raison généré par l'entité adressée;

– passer à l'état "actif".

Si l'entité de réponse est une entité de terminaison et que la demande de modification doit être rejetée, elle procédera comme suit:

– envoyer un message MODIFY REJECT incluant un élément d'information de cause avec une valeur de cause appropriée;

– passer à l'état "actif".

9.3 Entité de transit d'acheminement des messages CONNECT AVAILABLE

Dans l'état "actif", après l'exécution d'une demande de modification, une entité de transit transférera un message CONNECTION AVAILABLE de façon transparente et restera dans l'état "actif".

10 Procédures au niveau du point de référence T_{LB} pour l'interfonctionnement avec des RNIS-LB privés

Les procédures de l'article 9 s'appliqueront au niveau du point de référence T_{LB}.

11 Interfonctionnement avec d'autres réseaux

Il n'a pas été identifié d'interfonctionnement avec d'autres réseaux.

12 Interfonctionnement avec des services complémentaires

Aucun besoin d'interfonctionnement avec des services complémentaires n'a été identifié.

13 Valeurs de paramètres

Les descriptions de temporisation faites dans les tableaux suivants donnent les valeurs par défaut de ces temporisations et un résumé de leur utilisation. Les détails précis sont donnés dans les articles 9 et 10.

13.1 Temporisateurs au niveau de l'entité de demande

Les temporisateurs spécifiés dans le Tableau 13-1 sont utilisés au niveau de l'entité de demande.

TABLEAU 13-1/Q.2963.1

Temporisateurs définis dans les articles 9 et 10 pour l'entité de demande

Numéro de tempo-risateur	Valeur par défaut	Etat de l'entité de demande	Cause de déclen-chement	Arrêt normal	Action après la première expiration	Action après la deuxième expiration	Mise en oeuvre
T360	20 - 30 s (Note)	modification demandée	envoi du message MODIFY REQUEST	réception du message MODIFY ACKNOW-LEDGE ou MODIFY REJECT	libérer l'appel	le tempo-risateur n'est pas relancé	obligatoire
NOTE – Il est recommandé d'utiliser pour une entité de terminaison une valeur de 30 s et pour une entité de transit une valeur de 20 s.							

13.2 Temporisateurs au niveau de l'entité de réponse

Les temporisateurs spécifiés dans le Tableau 13-2 sont utilisés au niveau de l'entité de réponse.

TABLEAU 13-2/Q.2963.1

Temporisateurs définis dans les articles 9 et 10 pour l'entité de réponse

Numéro de tempo-risateur	Valeur par défaut	Etat de l'entité de réponse	Cause de déclen-chement	Arrêt normal	Action après la première expiration	Action après la deuxième expiration	Mise en oeuvre
T361	20 s	"actif"	envoi du message MODIFY ACKNOW-LEDGE avec un type de rapport large bande indiquant qu'une confirmation est nécessaire	réception du message CONNECTION AVAILABLE	commencer l'émission dans le plan utilisateur au débit modifié	le tempo-risateur n'est pas relancé	obligatoire si le message de confirmation de modification est demandé (Note)
NOTE – Uniquement applicable au niveau de l'entité de terminaison.							

14 Diagrammes SDL de description dynamique

Le présent article contient les spécifications détaillées et les diagrammes SDL relatifs aux procédures décrites aux articles 9 et 10. Lorsqu'il y a une ambiguïté dans le texte descriptif, les diagrammes de langage de description et de spécification (SDL) (*specification and description language*) doivent être utilisés pour lever l'ambiguïté. Lorsque le texte et les diagrammes SDL sont en désaccord, le texte a priorité.

La terminologie et les acronymes de l'Annexe A/Q.2931 s'appliqueront dans les diagrammes SDL du présent article. Ces diagrammes SDL viennent s'ajouter à ceux définis dans l'Annexe A/Q.2931 et doivent être lus conjointement avec les diagrammes de l'Annexe A/Q.2931.

PROCESS Co-ord-N;

Q.2931 SDL - Network Side
(Q.2963 Extensions)

Signal lists

Signal for B-ISDN Calls

Primitives to/from Application Process

From AP	To AP
Modify-req	Modify-ind
Modify-resp	Modify-conf
Modify-reject-req	Modify-reject-ind
Connection-available-req	Connection-available-ind

Primitives to/from Q.2931-N

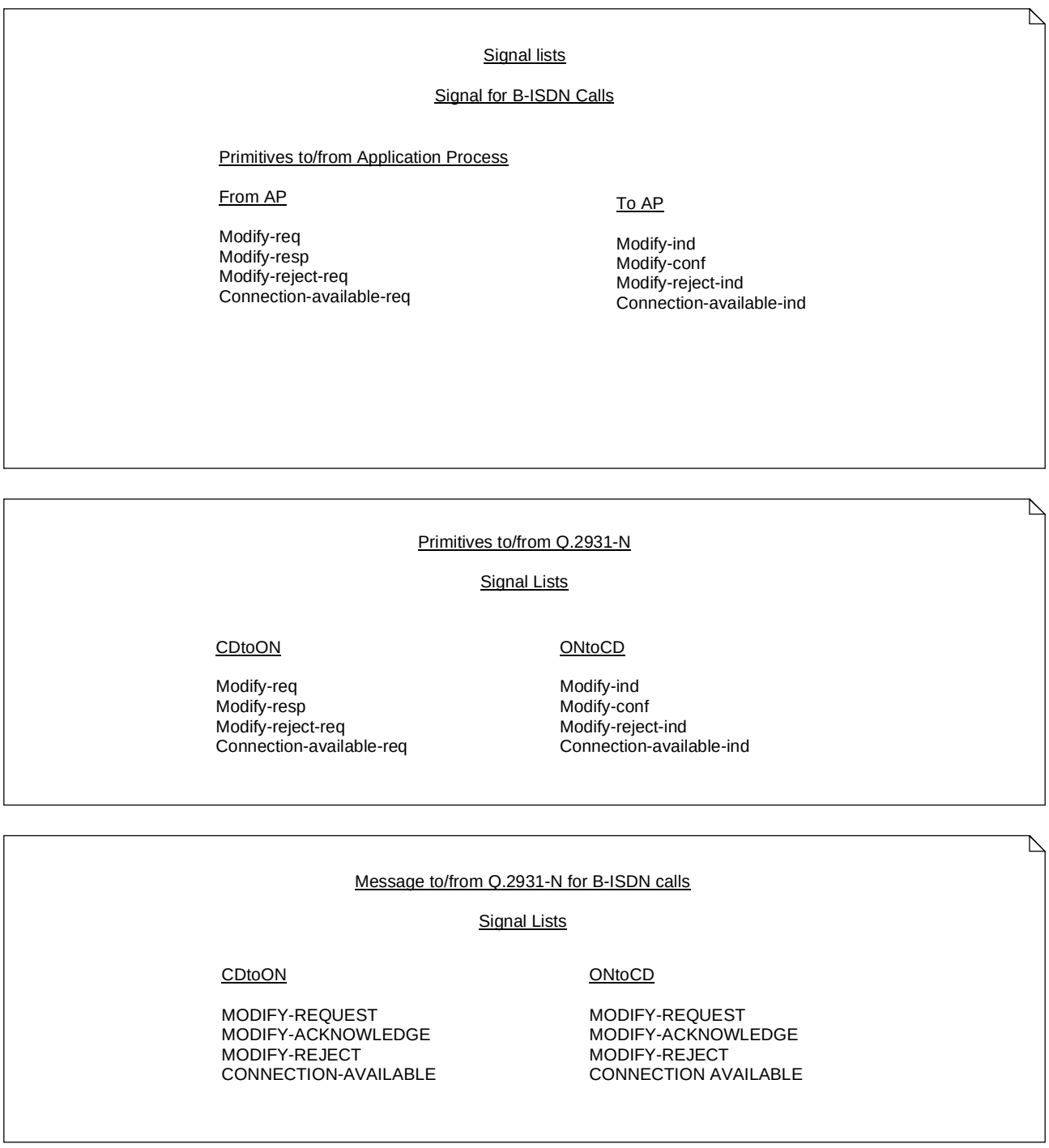
Signal Lists

CDtoON	ONtoCD
Modify-req	Modify-ind
Modify-resp	Modify-conf
Modify-reject-req	Modify-reject-ind
Connection-available-req	Connection-available-ind

Message to/from Q.2931-N for B-ISDN calls

Signal Lists

CDtoON	ONtoCD
MODIFY-REQUEST	MODIFY-REQUEST
MODIFY-ACKNOWLEDGE	MODIFY-ACKNOWLEDGE
MODIFY-REJECT	MODIFY-REJECT
CONNECTION-AVAILABLE	CONNECTION AVAILABLE



T1179510-96

FIGURE 14-1/Q.2963.1

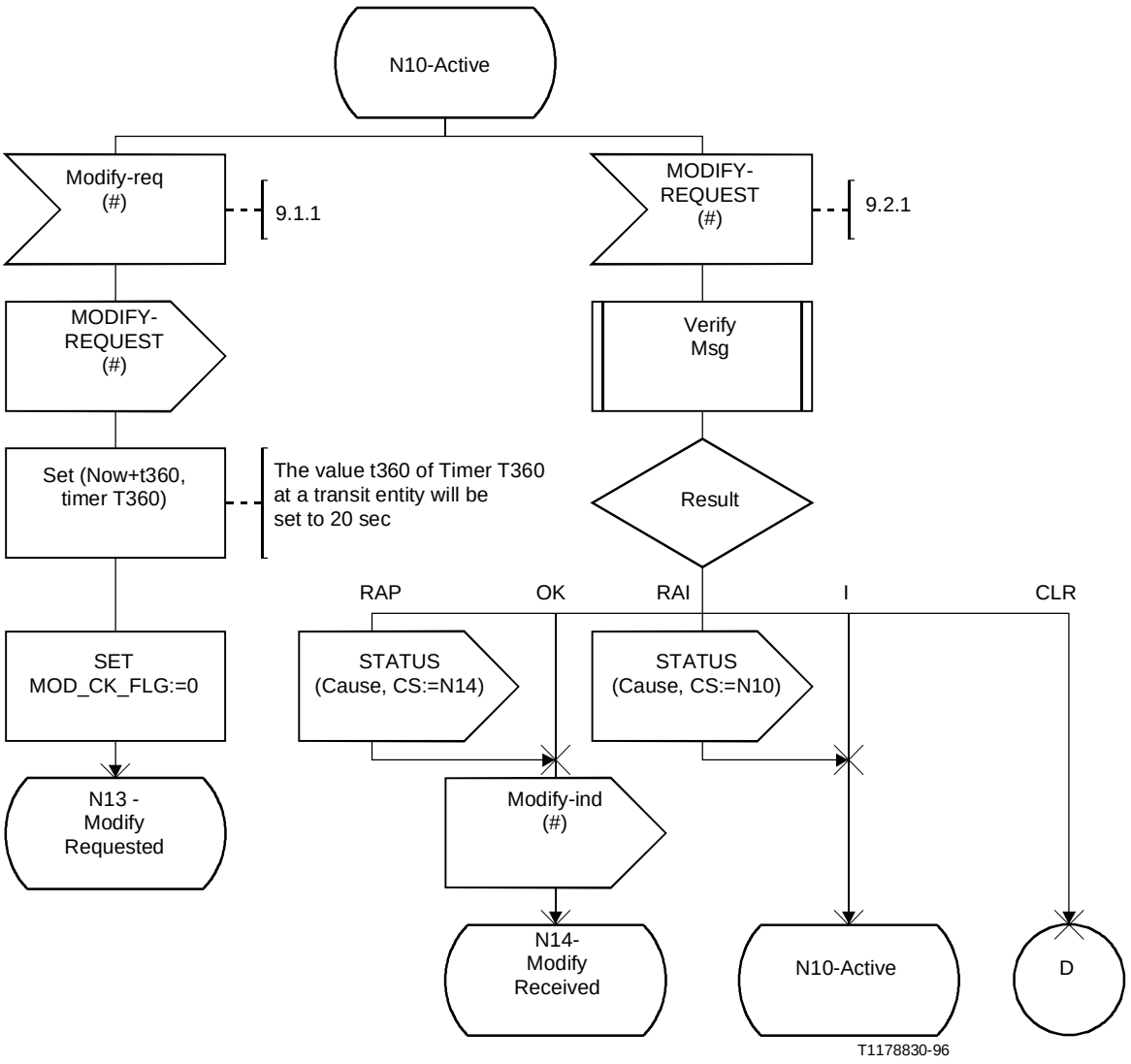


FIGURE 14-2/Q.2963.1 (feuillet 1 de 7)

PROCESS Q.2931-N

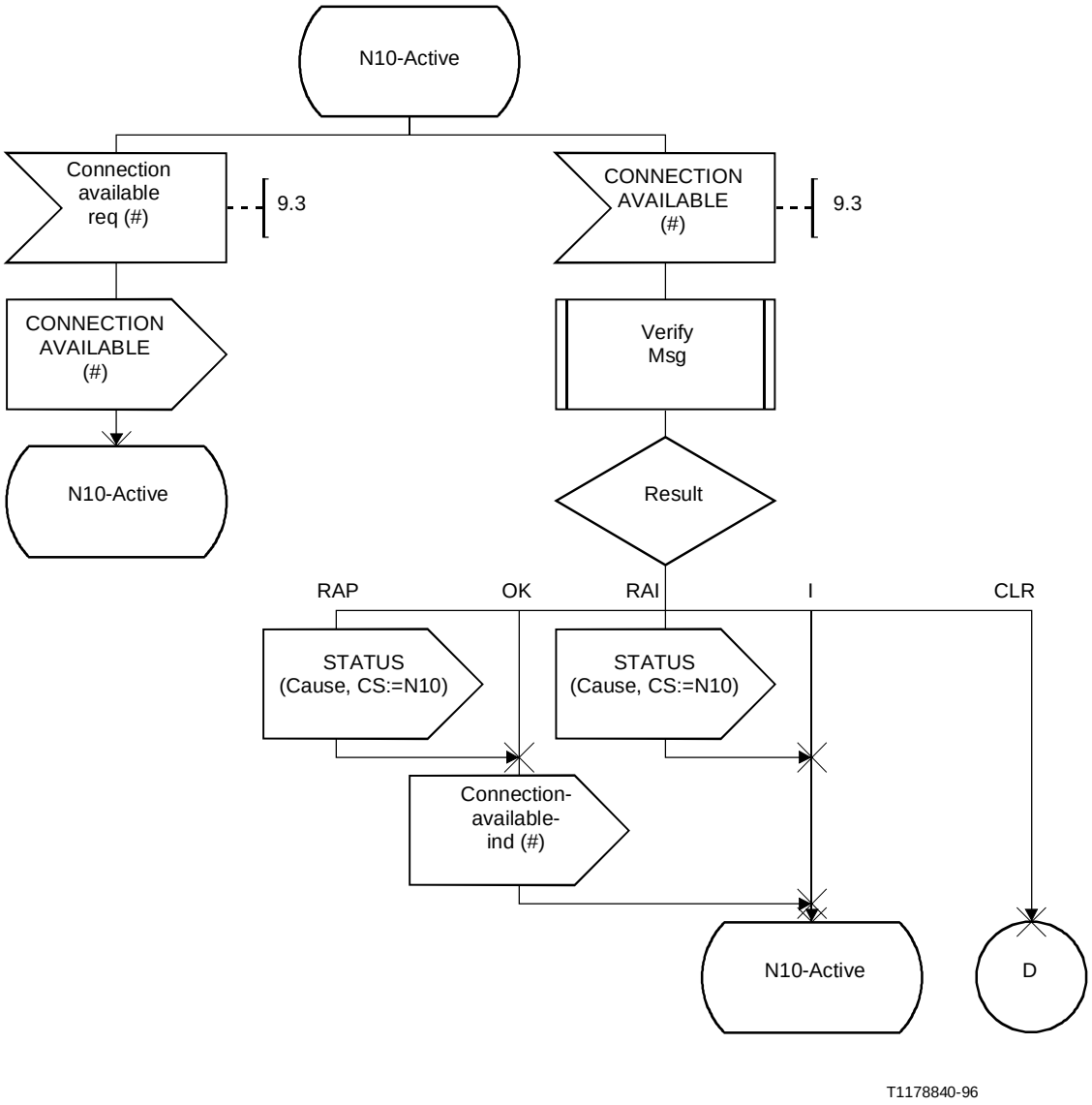


FIGURE 14-2/Q.2963.1 (feuillet 2 de 7)

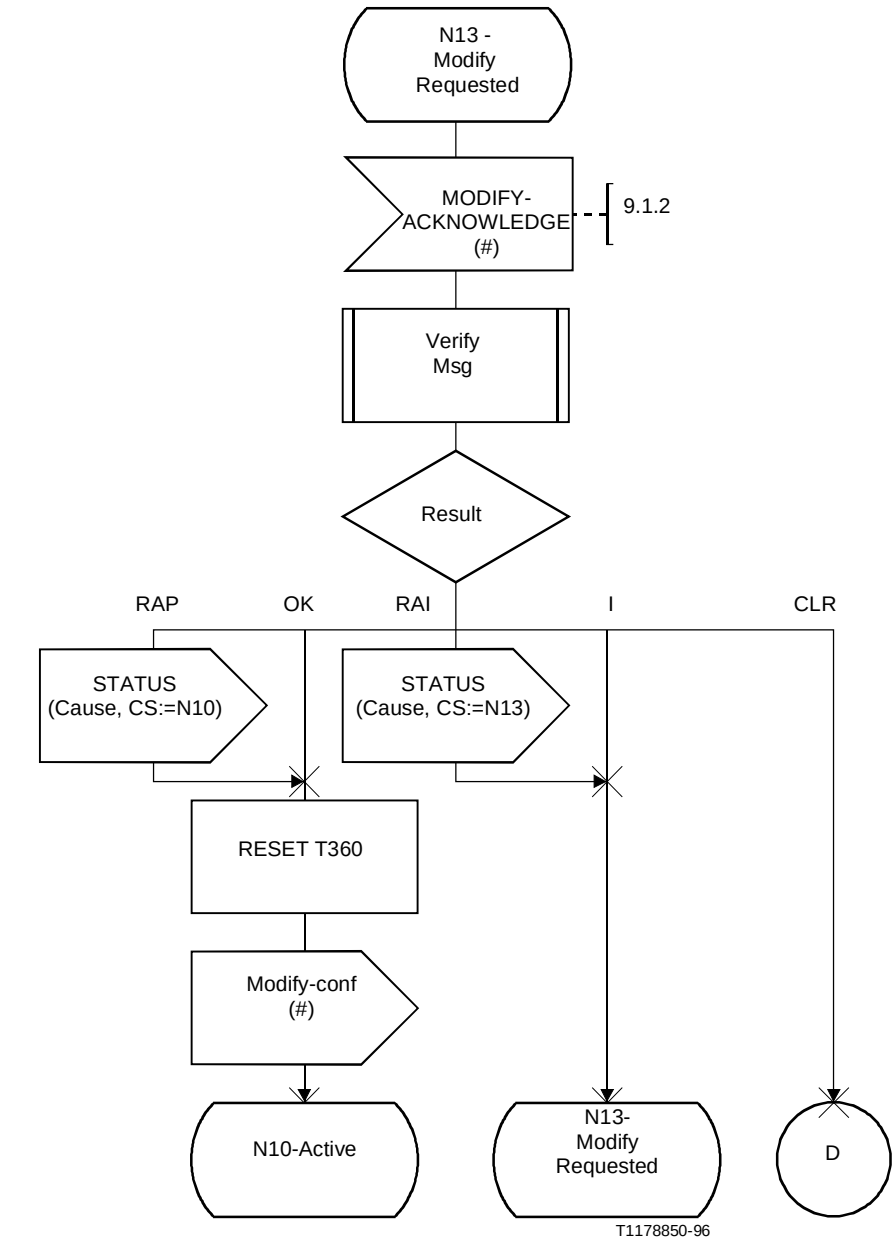


FIGURE 14-2/Q.2963.1 (feuillet 3 de 7)

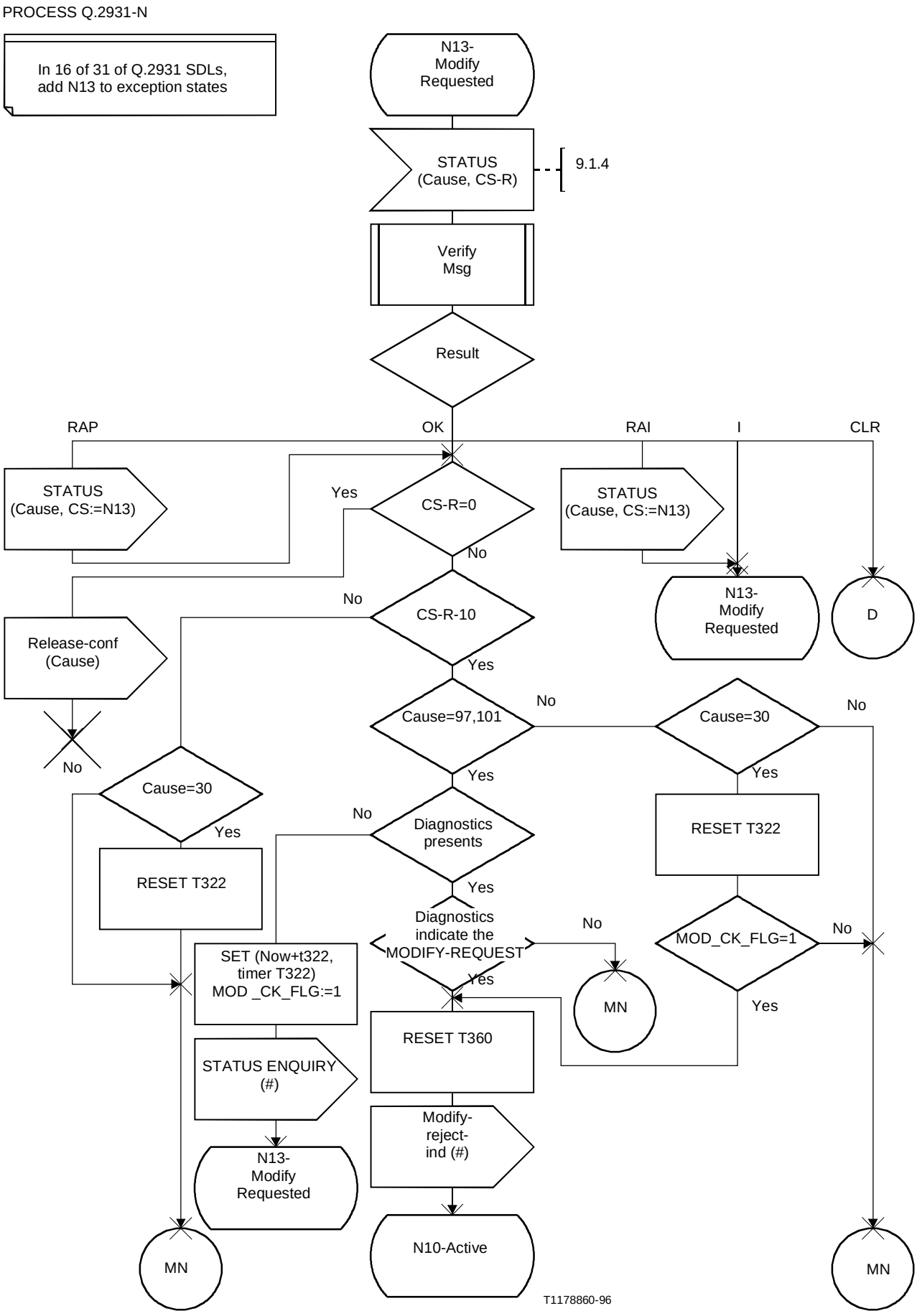


FIGURE 14-2/Q.2963.1 (feuillet 4 de 7)

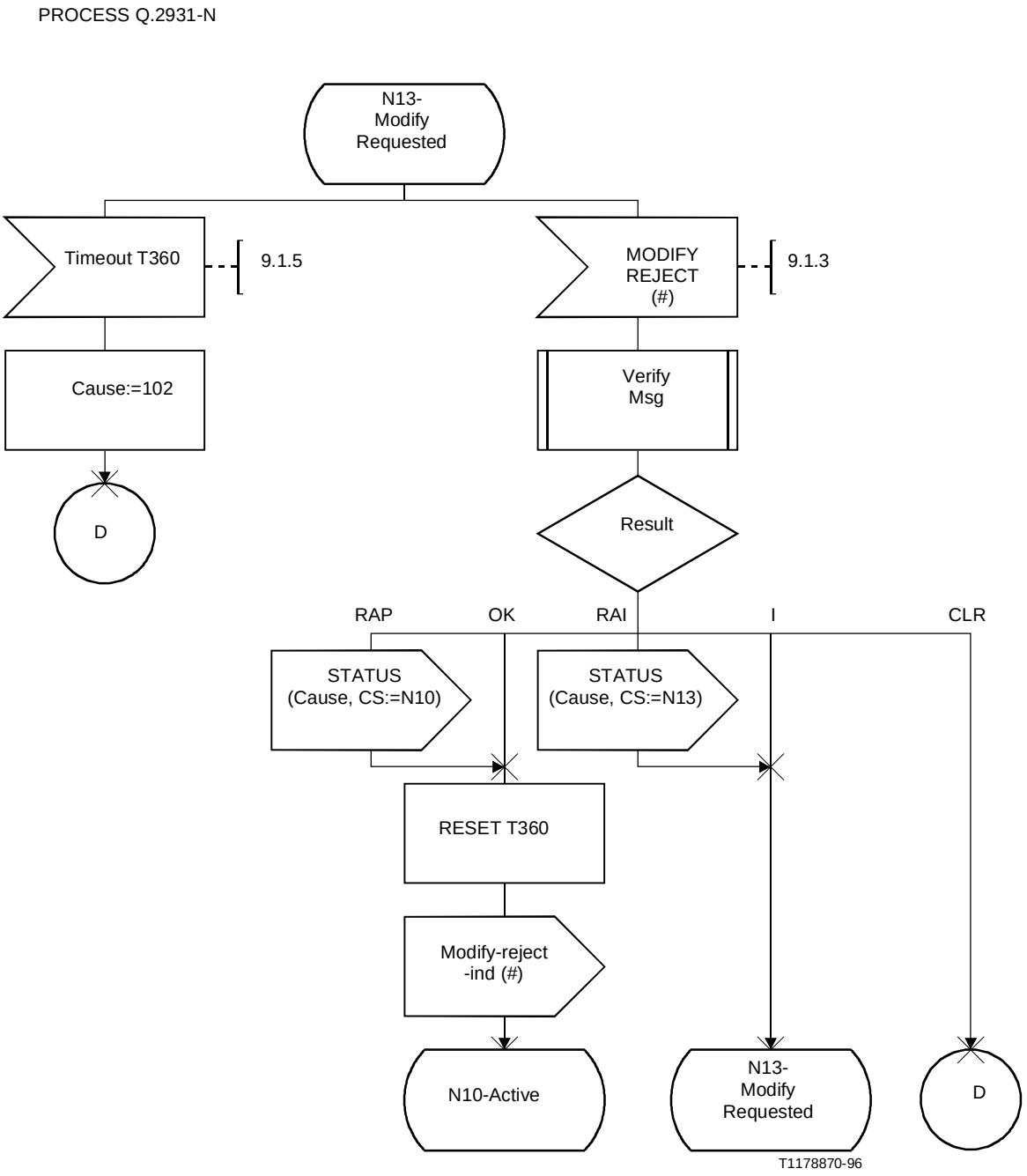


FIGURE 14-2/Q.2963.1 (feuillet 5 de 7)

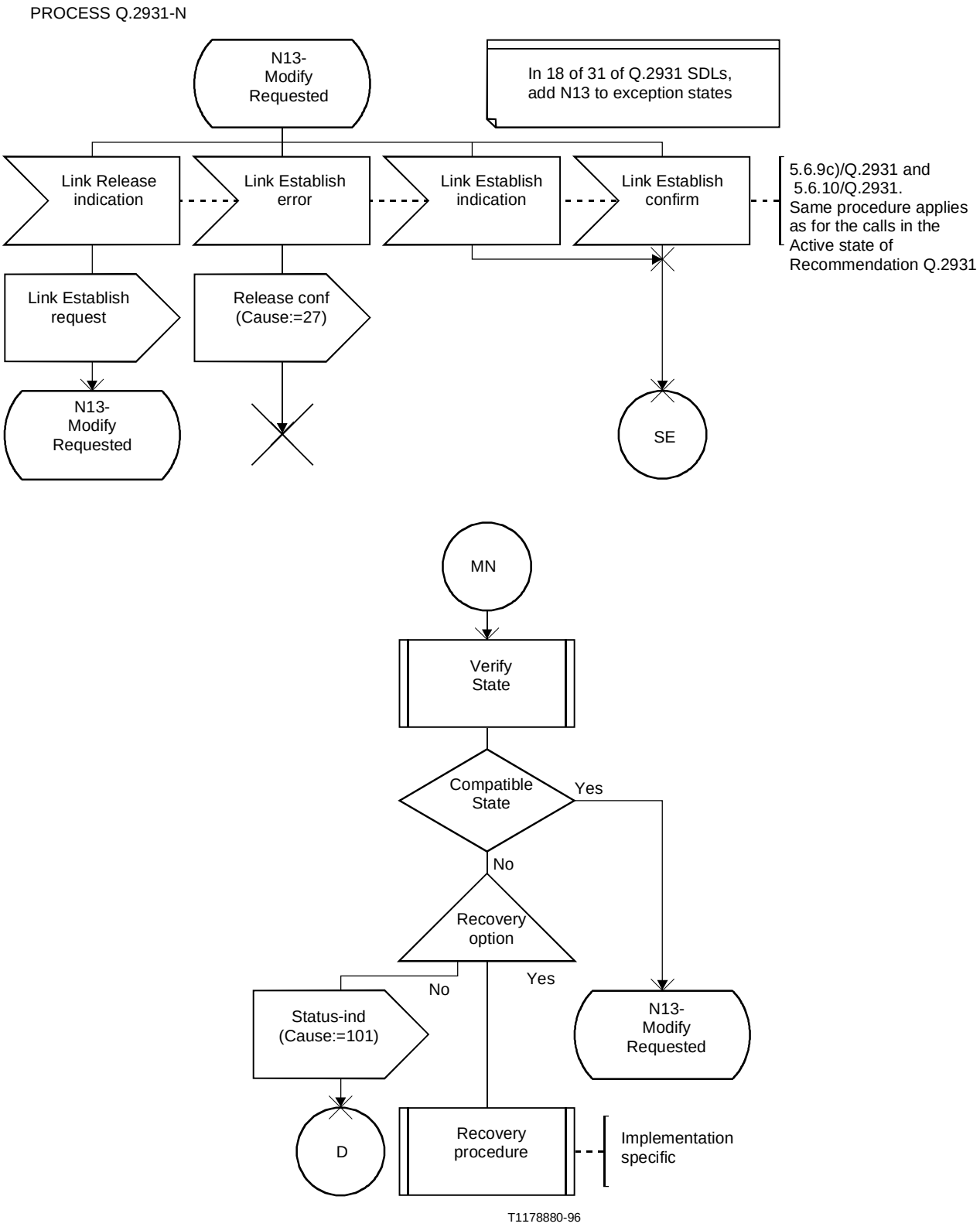


FIGURE 14-2/Q.2963.1 (feuillet 6 de 7)

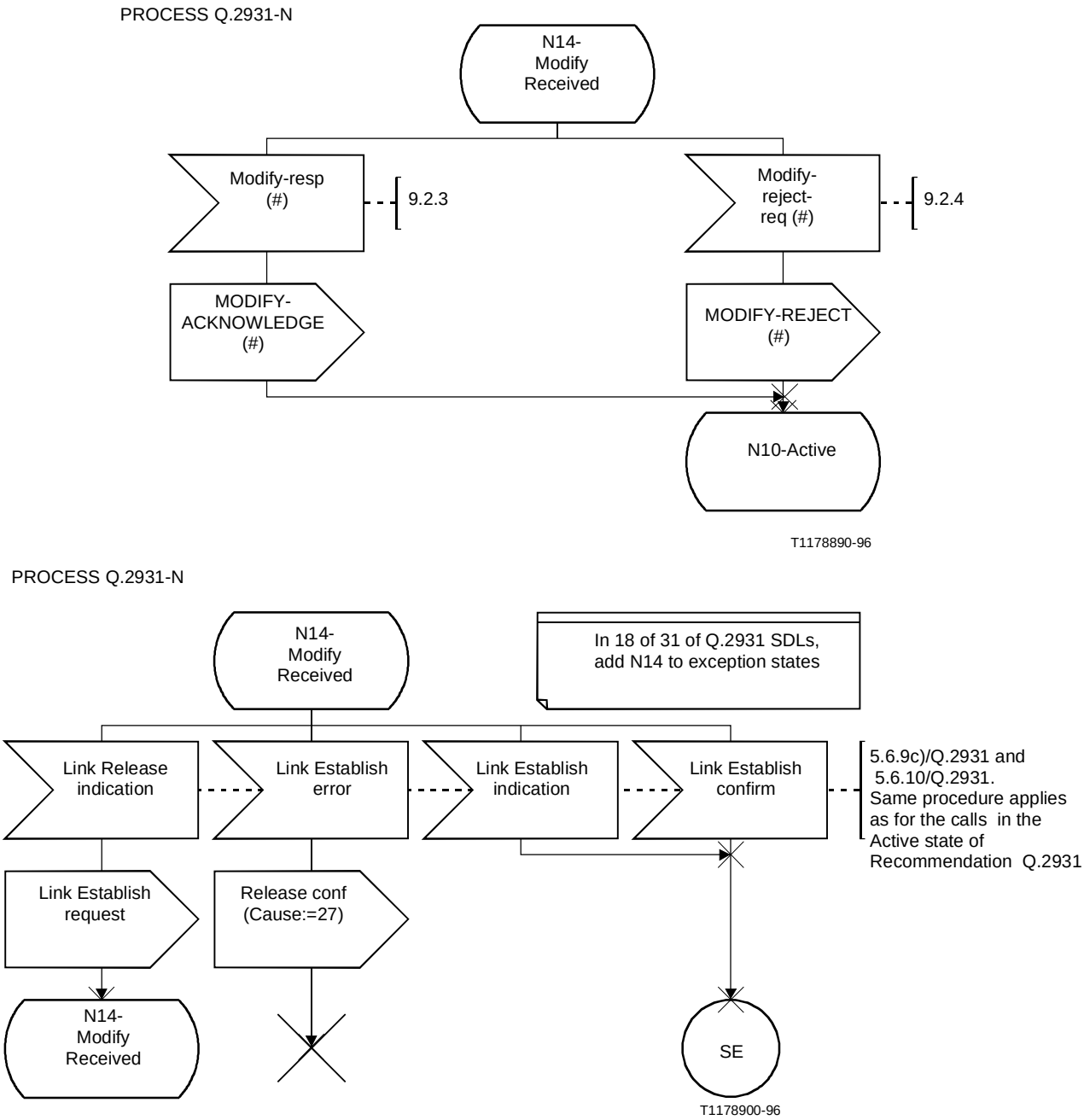


FIGURE 14-2/Q.2963.1 (feuillet 7 de 7)

PROCESS Co-ord-U;

Q.2931 SDL - User Side
(Q.2963 Extensions)

Signal lists

Signal for B-ISDN Calls

Primitives to/from Application Process

From AP	To AP
Modify-req	Modify-ind
Modify-resp	Modify-conf
Modify-reject-req	Modify-reject-ind
Connection-available-req	Connection-available-ind

Primitives to/from Q.2931-U

Signal Lists

CDtoOU	OUtoCD
Modify-req	Modify-ind
Modify-resp	Modify-conf
Modify-reject-req	Modify-reject-ind
Connection-available-req	Connection-available-ind

Message to/from Q.2931-U to B-ISDN calls

Signal Lists

CDtoOU	OUtoCD
MODIFY-REQUEST	MODIFY-REQUEST
MODIFY-ACKNOWLEDGE	MODIFY-ACKNOWLEDGE
MODIFY-REJECT	MODIFY-REJECT
CONNECTION-AVAILABLE	CONNECTION-AVAILABLE

T1178910-96

FIGURE 14-3/Q.2963.1

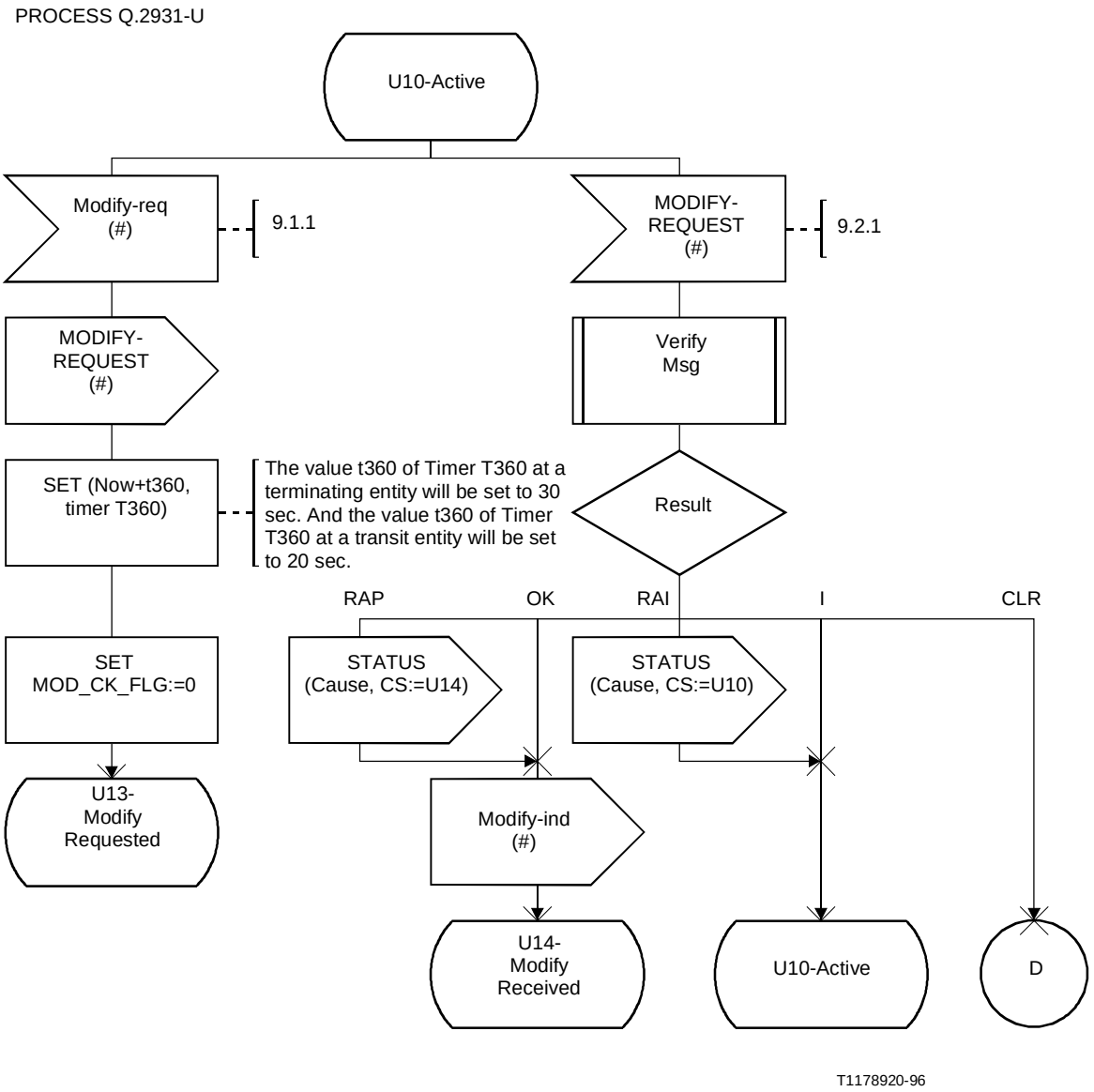


FIGURE 14-4/Q.2963.1 (feuillet 1 de 7)

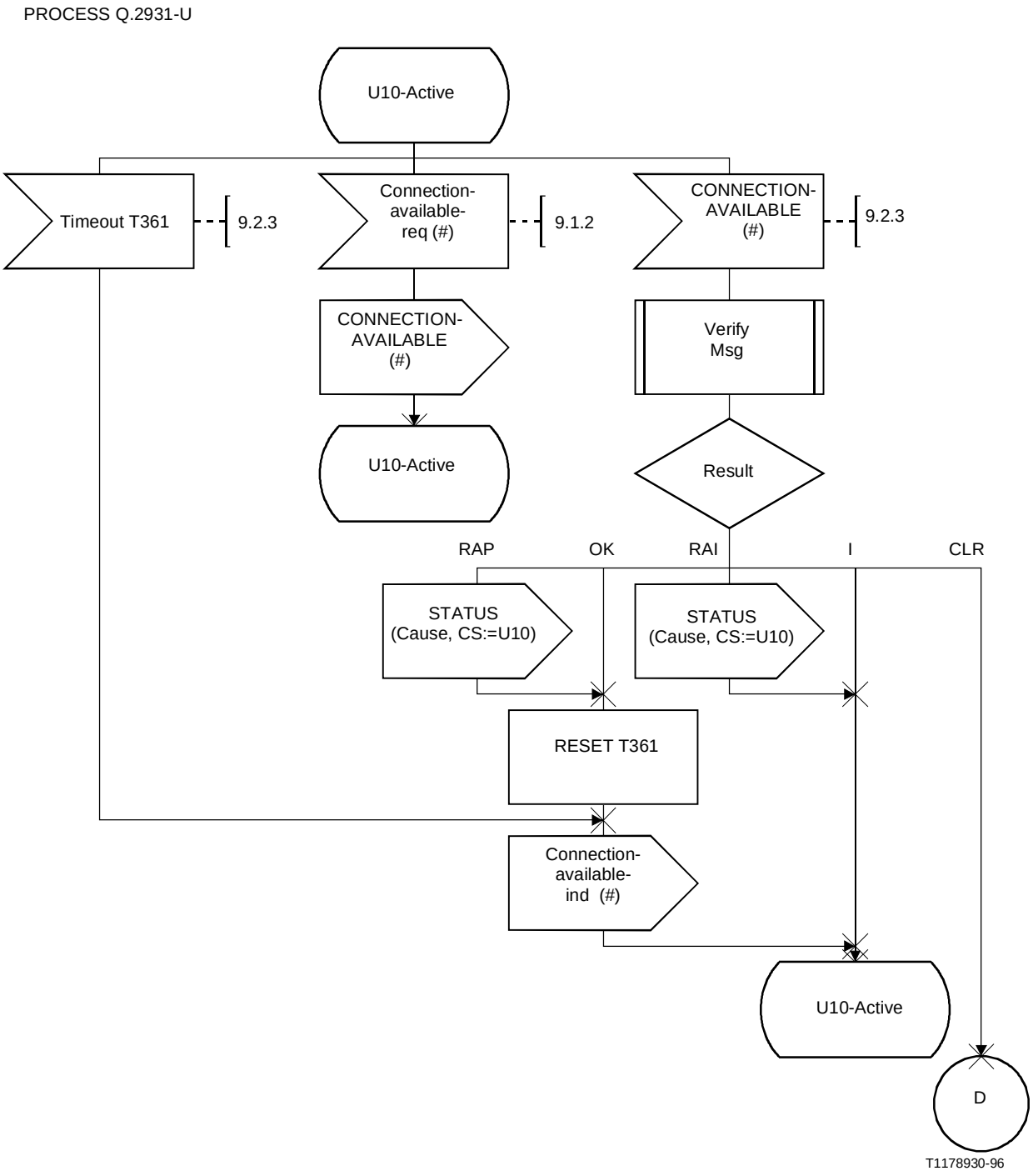


FIGURE 14-4/Q.2963.1 (feuillet 2 de 7)

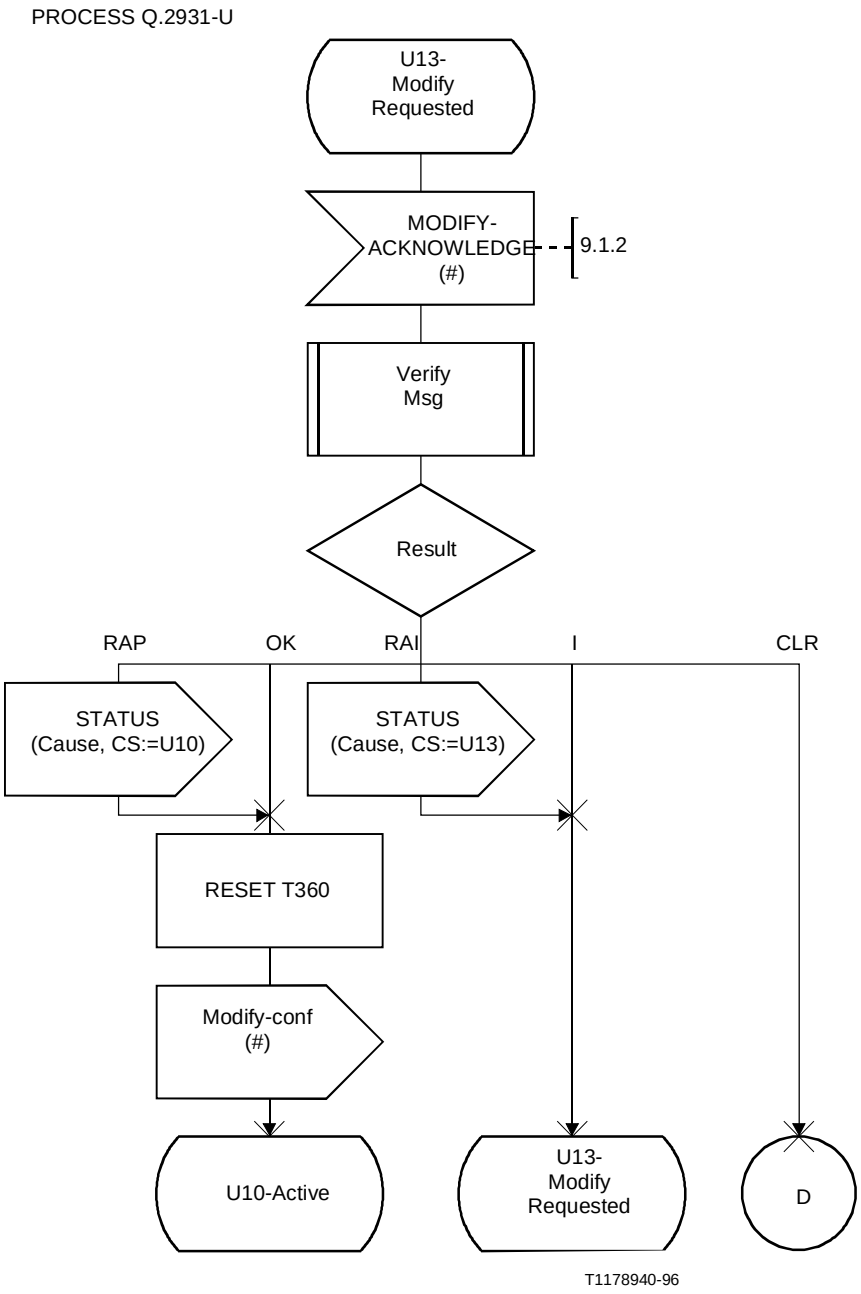


FIGURE 14-4/Q.2963.1 (feuillet 3 de 7)

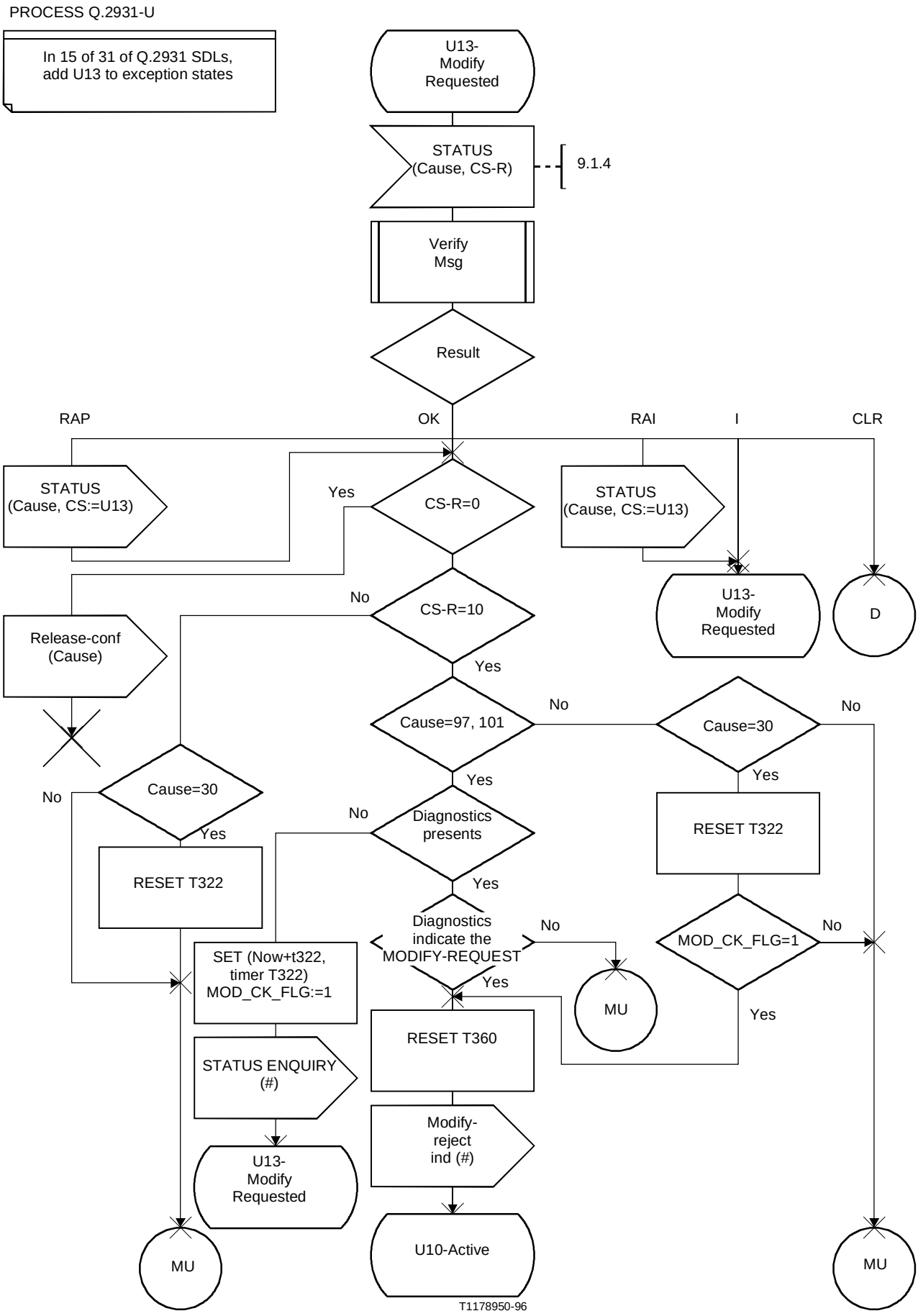


FIGURE 14-4/Q.2963.1 (feuillet 4 de 7)

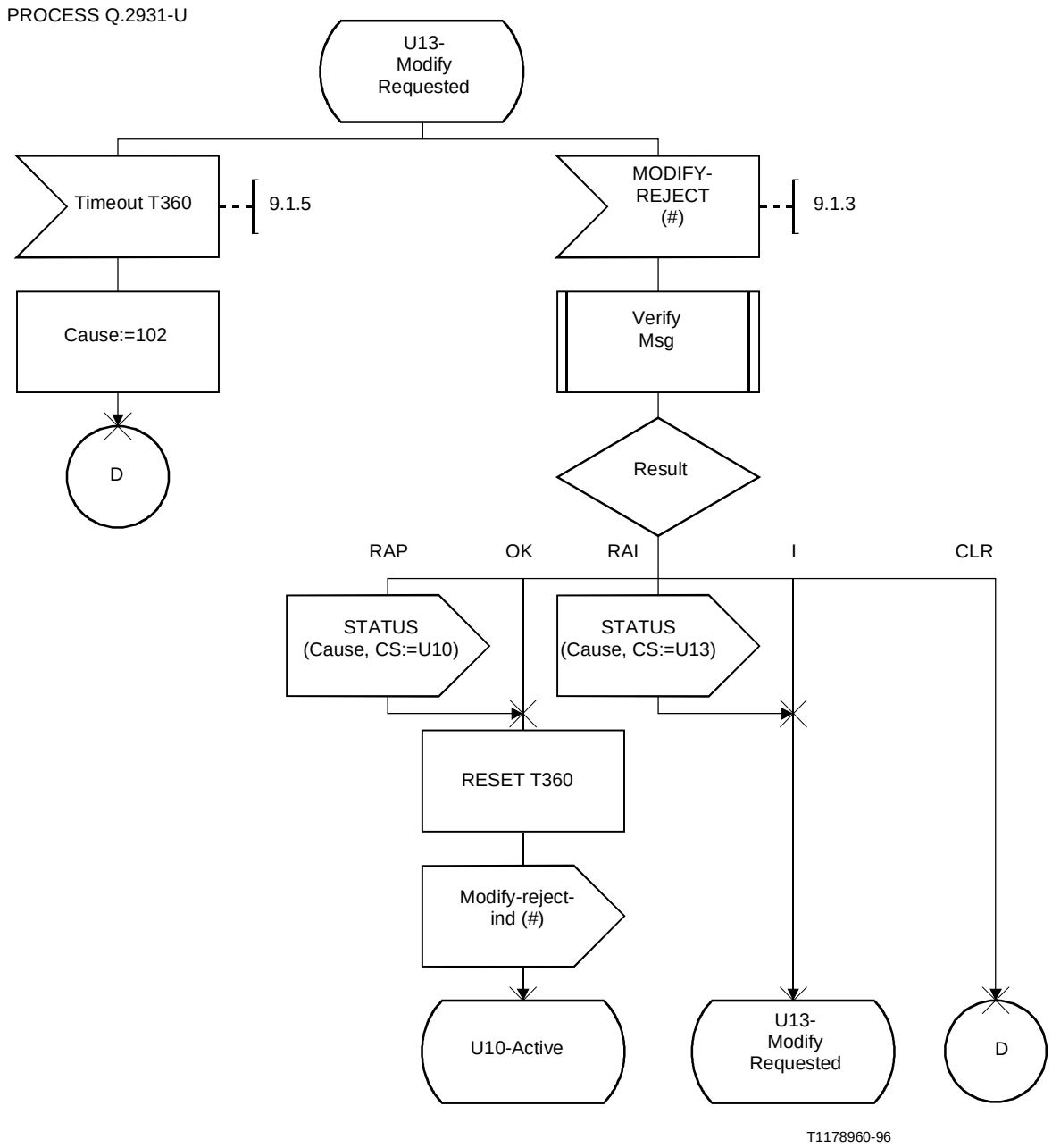


FIGURE 14-4/Q.2963.1 (feuillet 5 de 7)

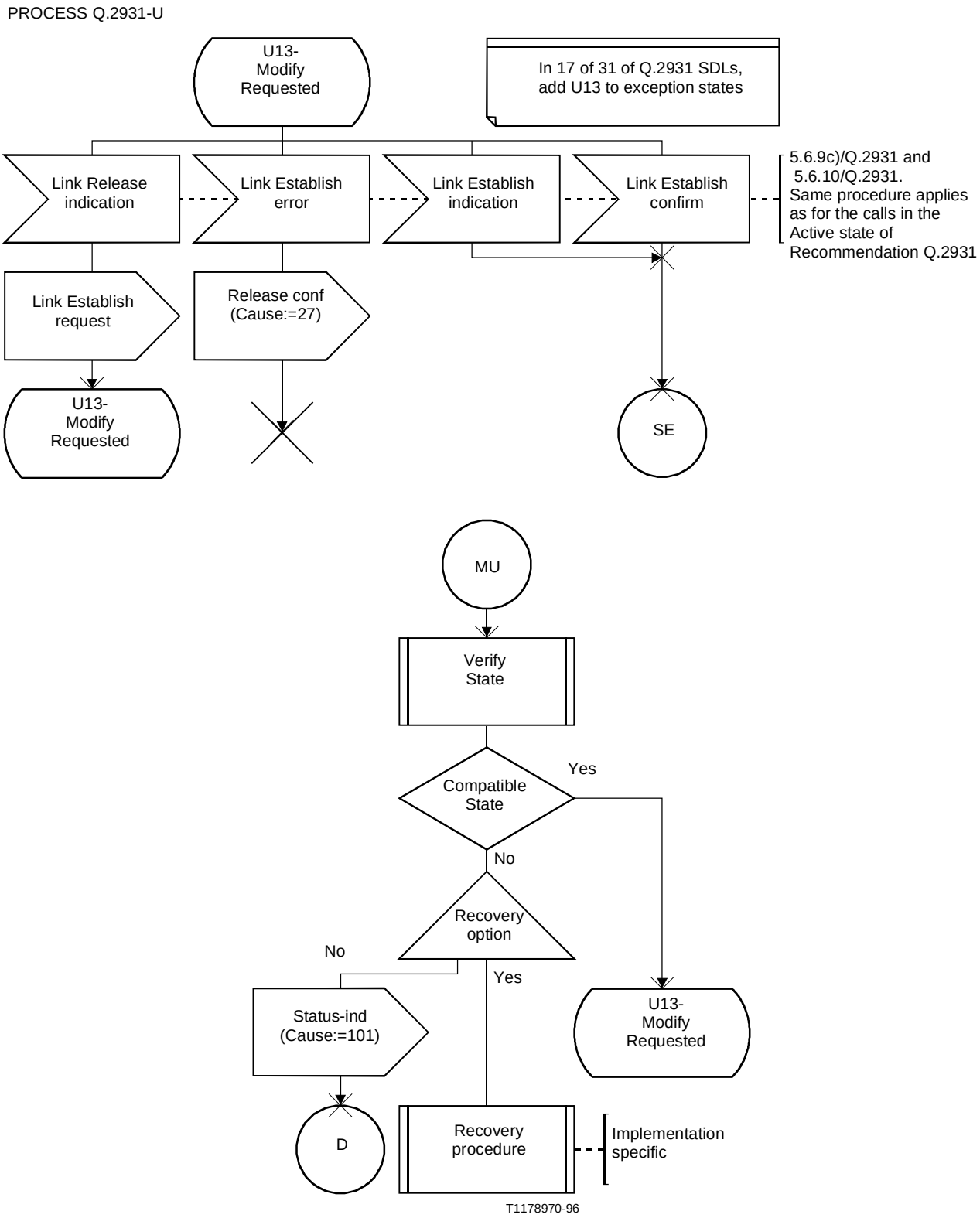


FIGURE 14-4/Q.2963.1 (feuillet 6 de 7)

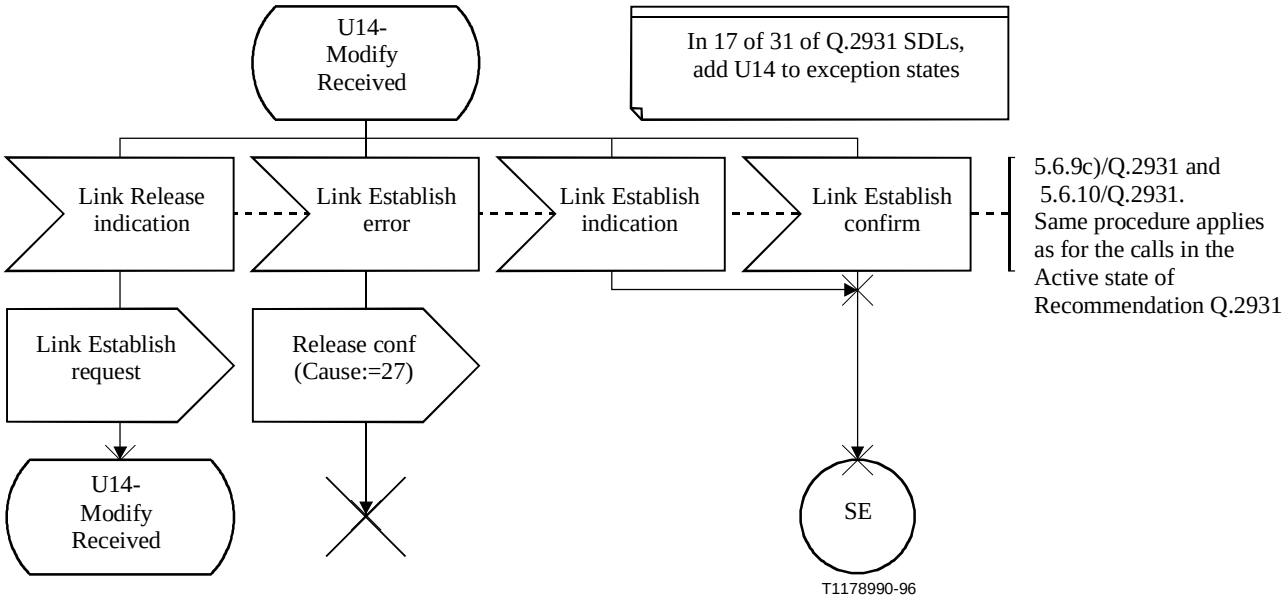
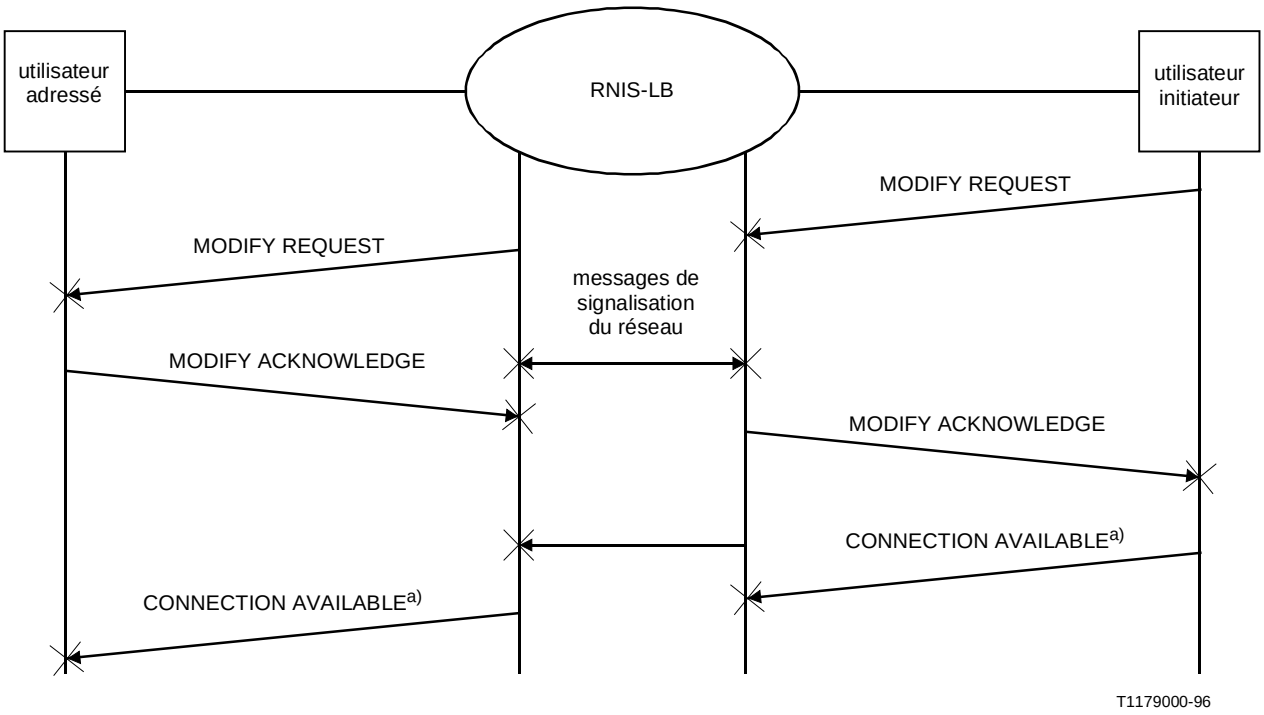


FIGURE 14-4/Q.2963.1 (feuillet 7 de 7)

Annexe A

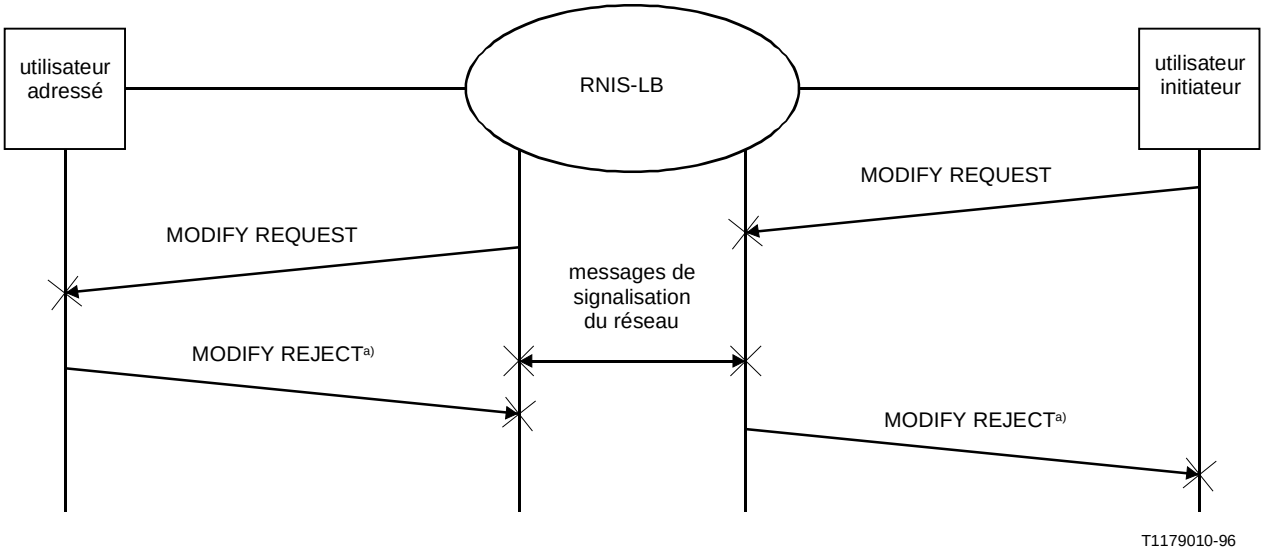
Diagrammes des flux de messages de modification



a) Ce message n'est envoyé que si l'utilisateur sollicité en a fait la demande en incluant un élément d'information de type compte rendu à large bande dans le message MODIFY ACKNOWLEDGE.

FIGURE A.1/Q.2963.1

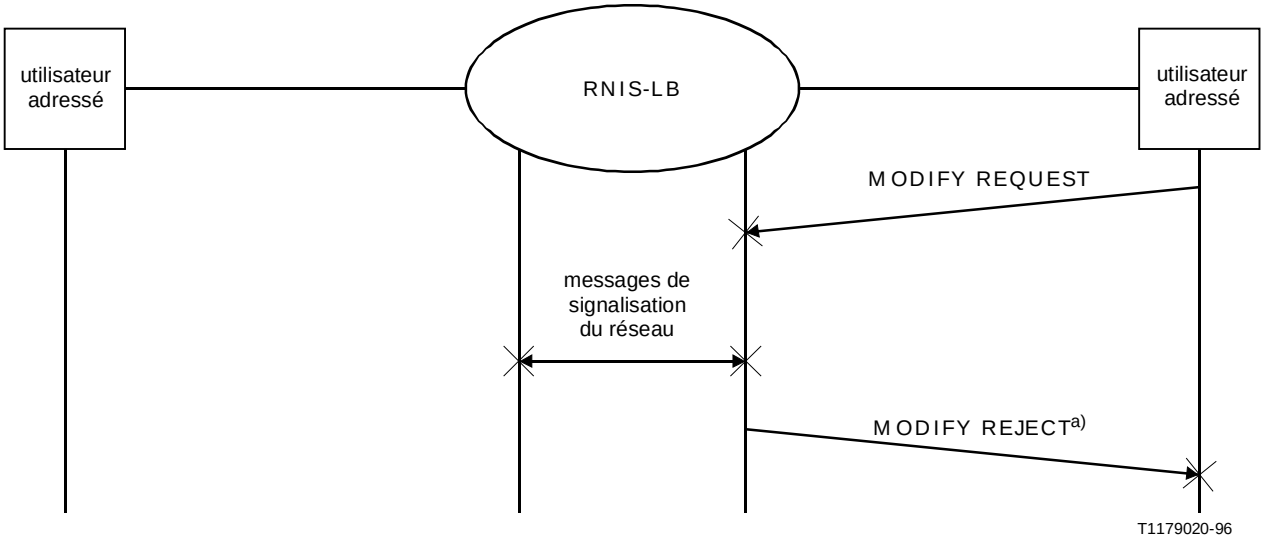
Modification exécutée avec succès



a) Contiendra un élément d'information de raison indiquant la raison de l'échec de la modification.

FIGURE A.2/Q.2963.1 (feuillet 1 de 2)

Echec d'une modification



a) Contiendra un élément d'information de raison indiquant la raison de l'échec de la modification.

FIGURE A.2/Q.2963.1 (feuillet 2 de 2)

Echec d'une modification

Appendice I

Exemple de configuration dans laquelle les deux utilisateurs, l'initiateur et le sollicité, sont des entités de terminaison

Ces exemples (Figures I.1 et I.2) illustrent la configuration dans laquelle les deux utilisateurs, l'initiateur et le sollicité, sont des entités de terminaison.

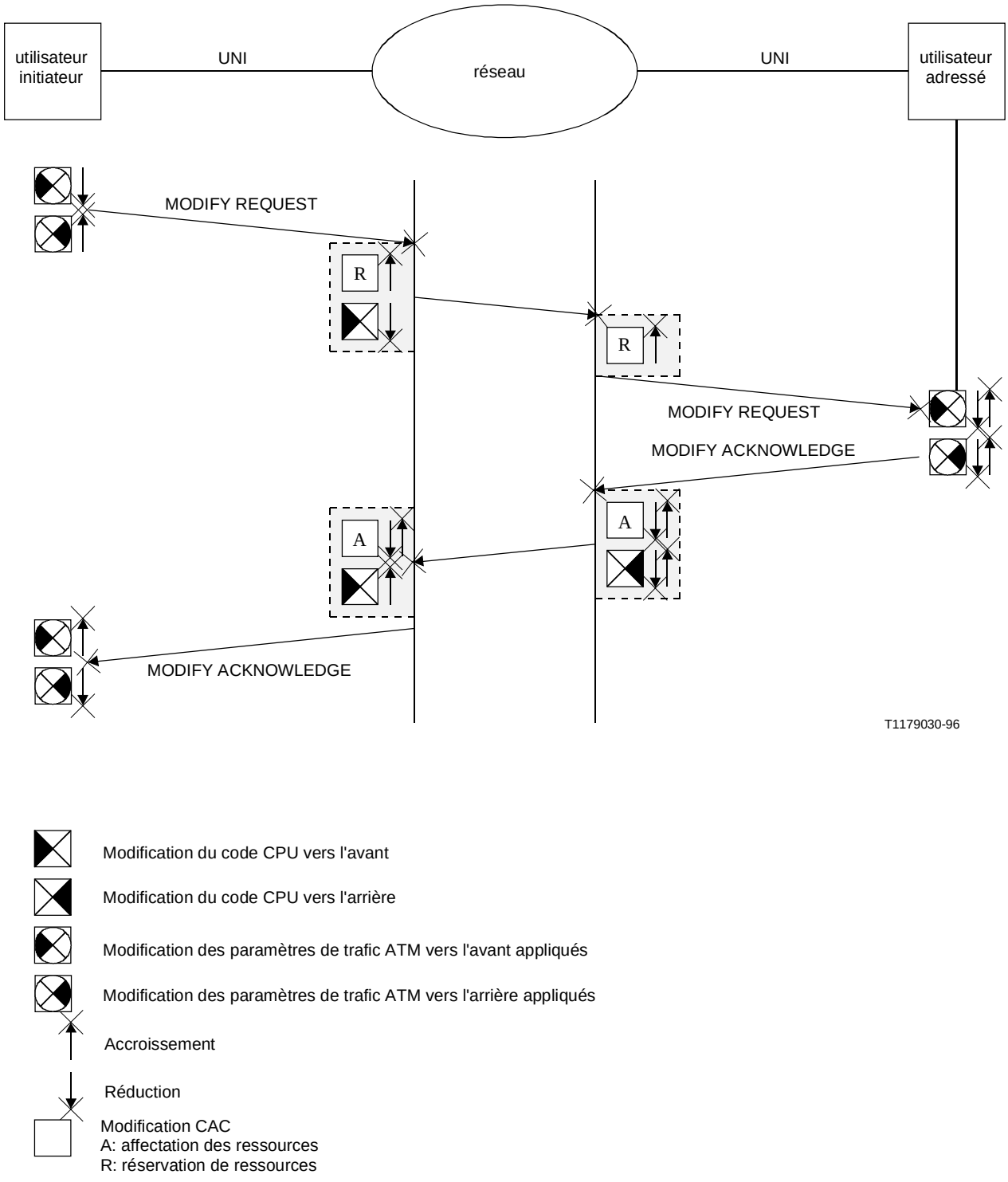


FIGURE I.1/Q.2963.1

Procédure de modification sans demande d'accusé de réception de connexion

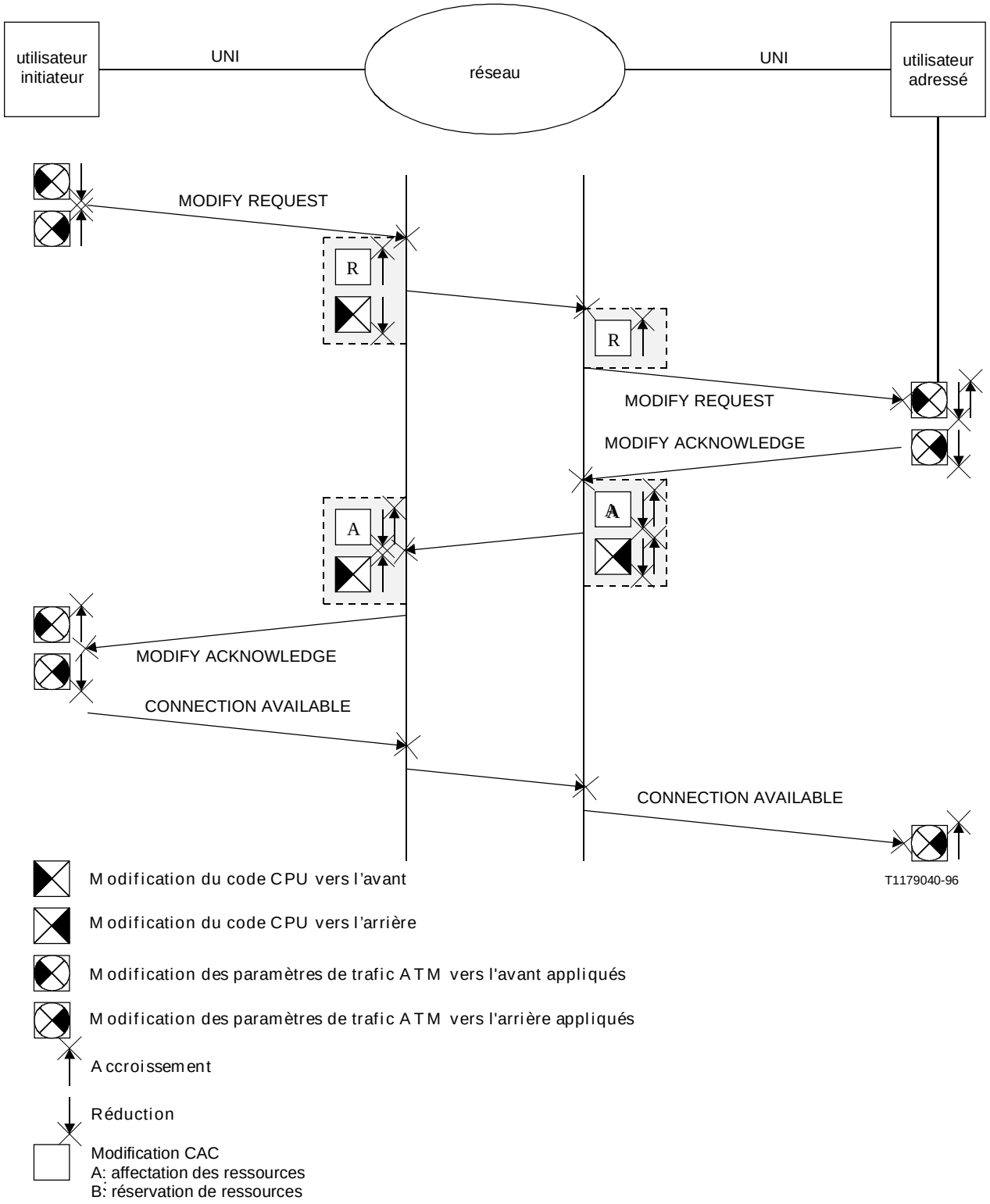


FIGURE I.2/Q.2963.1

Procédure de modification avec demande d'accusé de réception de connexion

Remplacée par une version plus récente

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Réseau téléphonique et RNIS
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission
Série H	Transmission des signaux autres que téléphoniques
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques et télévisuels
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Maintenance: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques, et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophoniques et télévisuels
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique
Série Q	**Commutation et signalisation**
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Equipements terminaux et protocoles 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 Z	Langages de programmation