



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**Q.2630.2**

(12/2000)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

RNIS à large bande – Aspects communs des protocoles  
d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès, la  
signalisation de réseau et l'interfonctionnement

---

**Protocole de signalisation de couche AAL de  
type 2 – Ensemble de capacités 2**

Recommandation UIT-T Q.2630.2

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

---

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
SPÉCIFICATIONS 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
COMMULATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.799
INTERFACE Q3	Q.800–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.1699
PRÉSCRIPTIONS ET PROTOCOLES DE SIGNALISATION POUR LES IMT-2000	Q.1700–Q.1799
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999
Aspects généraux	Q.2000–Q.2099
Couche d'adaptation ATM de signalisation (SAAL)	Q.2100–Q.2199
Protocoles du réseau sémaphore	Q.2200–Q.2299
<b>Aspects communs des protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès, la signalisation de réseau et l'interfonctionnement</b>	<b>Q.2600–Q.2699</b>
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.*

## **Recommandation UIT-T Q.2630.2**

### **Protocole de signalisation de couche AAL de type 2 – Ensemble de capacités 2**

#### **Résumé**

La présente Recommandation spécifie le protocole internodal et les fonctions nodales qui gèrent les connexions point à point de couche AAL de type 2.

Le protocole de signalisation de couche AAL de type 2 spécifié dans la présente Recommandation est utilisable dans les environnements en mode commuté et non commuté. Il peut être exploité dans des réseaux publics ou privés avec un certain nombre de piles de protocoles de transport de signalisation.

Il fournit également des capacités de maintenance, de transport d'informations de piles de protocoles du plan utilisateur et de transport d'un identificateur permettant de lier le protocole de commande de connexion avec d'autres protocoles de commande de couche supérieure.

La présente Recommandation spécifie les extensions au protocole de signalisation de couche AAL de type 2 (ensemble de capacités 1) permettant de prendre en charge la sélection des conduits AAL de type 2, l'indication de la sous-couche SSCS pour l'extension audio, l'indication de la sous-couche SSCS pour l'extension multidébit, la demande de renvoi de conduit AAL type 2, et la modification des ressources de connexion AAL type 2 au cours de la phase établie de cette connexion.

#### **Source**

La Recommandation Q.2630.2 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 11 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 6 décembre 2000 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

## AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

## NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

## DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2001

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
2.1	Références normatives.....	1
2.2	Bibliographie.....	2
3	Définitions.....	2
4	Abréviations .....	3
5	Cadre général du protocole de signalisation AAL de type 2 .....	3
5.1	Interface entre l'entité de signalisation AAL de type 2 et l'utilisateur AAL de type 2 servi.....	3
5.1.1	Service fourni par l'entité de signalisation AAL de type 2 .....	3
5.1.2	Primitives entre les entités de signalisation AAL de type 2 et l'utilisateur AAL de type 2 servi.....	4
5.1.3	Paramètres échangés entre les entités de signalisation AAL de type 2 et l'utilisateur AAL de type 2 servi.....	5
5.2	Interface entre l'entité de signalisation AAL de type 2 et le transport de signalisation générique .....	6
5.3	Interface entre l'entité de signalisation AAL de type 2 et la gestion de couche .....	7
6	Compatibilité vers l'aval et vers l'amont.....	7
7	Format et codage du protocole de signalisation AAL de type 2 .....	7
7.1	Conventions de codage pour le protocole de signalisation AAL de type 2.....	7
7.2	Format et codage des messages du protocole de signalisation AAL de type 2 .....	7
7.2.1	Messages du protocole de signalisation AAL de type 2.....	7
7.2.2	Paramètres des messages du protocole de signalisation AAL de type 2 .....	8
7.3	Spécification des paramètres des messages du protocole de signalisation AAL de type 2.....	11
7.3.14	Type de conduit .....	11
7.3.15	Informations propres au service (avec extension audio) .....	11
7.3.16	Informations propres au service (avec extension multidébit) .....	11
7.3.17	Informations propres au service préférées (avec extension audio) .....	12
7.3.18	Informations propres au service préférées (avec extension multidébit) .....	12
7.3.19	Caractéristiques de liaison préférées .....	12
7.3.20	Support de modification pour les caractéristiques de liaison.....	12
7.3.21	Support de modification pour les informations propres au service .....	12
7.3.22	Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi.....	13
7.4	Spécification des champs des paramètres du protocole de signalisation AAL de type 2 .....	13
7.4.19	Service d'extension audio.....	13

	<b>Page</b>
7.4.20 Service d'extension multidébit .....	15
7.4.21 Séquence codée de QS d'un conduit AAL de type 2 .....	15
7.4.22 Valeur d'identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi.....	15
8 Procédure du protocole de signalisation AAL de type 2 .....	16
8.1 Compatibilité.....	16
8.2 Fonctions nodales .....	16
8.2.1 Fonctions nodales pour des nœuds AAL de type 2 avec interaction de l'utilisateur servi.....	16
8.2.2 Fonctions nodales pour des nœuds AAL de type 2 sans interaction de l'utilisateur servi.....	21
8.3 Entité de protocole.....	25
8.3.1 Traitement général des erreurs de protocole .....	25
8.3.2 Procédures du protocole sortant .....	25
8.3.3 Procédures de protocole entrant .....	34
8.3.4 Procédures de protocole de maintenance .....	42
8.4 Liste des temporisations .....	42
Annexe A – Prise en charge d'un scénario non commuté .....	42
Annexe B – Codage des informations de compatibilité.....	43
B.1 Codage des informations de compatibilité pour les réseaux utilisant les caractéristiques de liaison .....	43
B.1.1 Compatibilité des messages .....	43
B.1.2 Compatibilité des paramètres .....	43
B.2 Codage des informations de compatibilité pour les réseaux n'utilisant pas les caractéristiques de liaison .....	45
B.2.1 Compatibilité des messages .....	45
B.2.2 Compatibilité des paramètres .....	45
Annexe C – Traitement des caractéristiques de liaison et des informations de sous-couche SSCS dans le cadre des procédures de modification.....	46
C.1 Présence du paramètre Caractéristiques de liaison préférées .....	46
C.2 Absence du paramètre Caractéristiques de liaison préférées .....	48
C.3 Traitement du paramètre Informations propres au service .....	48
C.3.1 Traitement des paramètres d'informations de sous-couche SSCS pour le service audio.....	49
C.3.2 Traitement des paramètres d'informations de sous-couche SSCS pour le service multidébit .....	49

	<b>Page</b>
Appendice I – Exemples de séquence de messages .....	50
I.6 Réussite de modification.....	50
I.7 Echec de modification .....	50
I.8 Collision de modifications .....	51





## Recommandation UIT-T Q.2630.2

### Protocole de signalisation de couche AAL DE type 2 – Ensemble de capacités 2

#### 1 Domaine d'application

La présente Recommandation élargit le protocole de signalisation AAL de type 2 (ensemble de capacités 1) spécifié dans l'UIT-T Q.2630.1 [11] afin de gérer:

- la sélection des conduits AAL de type 2 selon le type de conduit demandé dans le cadre de la fonction de routage;
- la prise en charge de l'UIT-T I.366.2 révisée [13];
- la demande de renvoi de conduit AAL type 2;
- la modification des ressources de connexion AAL type 2 (c'est-à-dire des caractéristiques de liaison et des informations de sous-couche de convergence propre au service de la couche AAL de type 2) au cours de la phase établie de la connexion.

Le domaine d'application spécifié au paragraphe 1/Q.2630.1 [11] est applicable après révision comme suit du dernier alinéa.

La présente Recommandation est fondée sur les prescriptions définies dans le Supplément 33 des Recommandations UIT-T de la série Q [28], Rapport technique TRQ.2401: *Prescriptions de signalisation pour la commande de transport – Prescriptions de signalisation pour la commande de liaison AAL de type 2 – Ensemble de capacités 2*.

L'architecture fonctionnelle décrite dans la Figure 1-1/Q.2630.1 [11] est applicable.

NOTE – La numérotation des paragraphes, sous-paragraphes, tableaux et figures est, dans la présente Recommandation, la même que dans l'UIT-T Q.2630.1 en cas de correspondance directe.

#### 2 Références

##### 2.1 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.

- [1] UIT-T I.363.2 (2000), *Spécifications de la couche d'adaptation ATM du RNIS-LB: AAL de type 2*.
- [2] UIT-T I.361 (1999), *Spécifications de la couche ATM du RNIS à large bande*.
- [3] UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: le modèle de référence de base*.
- [4] UIT-T X.210 (1993) | ISO/CEI 10731:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: conventions pour la définition des services de l'interconnexion de systèmes ouverts*.
- [5] UIT-T X.213 (1995) | ISO/CEI 8348:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de réseau*.

- [6] UIT-T Q.850 (1998), *Utilisation des indications de cause et de localisation dans le système de signalisation d'abonné numérique n° 1 et le sous-système utilisateur du RNIS du système de signalisation n° 7.*
- [7] UIT-T Q.2610 (1999), *Utilisation des indications de cause et de localisation dans le sous-système utilisateur du RNIS à large bande et dans le système de signalisation d'abonné numérique n° 2.*
- [8] UIT-T I.366.1 (1998), *Sous-couche de convergence propre au service de segmentation et de réassemblage pour la couche d'adaptation ATM de type 2.*
- [9] UIT-T E.164 (1997), *Plan de numérotage des télécommunications publiques internationales.*
- [10] IEEE 802-1990, *IEEE, Standards for Local and Metropolitan Area Networks: Overview and Architecture (Normes IEEE pour les réseaux locaux et de zone métropolitaine: Aperçu général et architecture).*
- [11] UIT-T Q.2630.1 (1999), *Protocole de signalisation de couche AAL de type 2 (ensemble de capacités 1).*
- [12] UIT-T I.356 (2000), *Caractéristiques du transfert de cellules de la couche ATM du RNIS-LB.*
- [13] UIT-T I.366.2 (2000), *Sous-couche de convergence propre au service de la couche AAL de type 2 pour les services à bande étroite.*

## 2.2 Bibliographie

La bibliographie spécifiée au 2.2/Q.2630.1 [11] est applicable avec le complément suivant:

- [28] Supplément 33 des Recommandations UIT-T de la série Q (2000), Rapport technique UIT-T TRQ.2401: *Prescriptions de signalisation pour la commande de transport – Prescriptions de signalisation pour la commande de liaison AAL de type 2 – Ensemble de capacités 2.*

## 3 Définitions

Les définitions spécifiées au paragraphe 3/Q.2630.1 [11] sont applicables avec les compléments suivants:

- 3.1 type demandé de conduit AAL de type 2:** informations décrivant le type de conduit de couche AAL type 2. Les types de conduit peuvent être: "classe sévère", "classe tolérante" ou "classe sévère à deux niveaux" (voir l'UIT-T I.356 [12]).
- 3.2 ressource de connexion AAL de type 2:** informations décrivant les attributs des liaisons AAL de type 2 composant la connexion, ainsi que les ressources de sous-couche de convergence propre au service utilisées aux extrémités AAL de type 2.
- 3.3 ressource de connexion:** (voir le terme ressource de connexion AAL de type 2).
- 3.4 type demandé de conduit:** (voir le terme type demandé de conduit AAL de type 2).
- 3.5 classe sévère de qualité de service réseau par défaut:** classe sévère de qualité de service telle que définie dans l'UIT-T I.356 [12] et déployée dans un réseau fonctionnant avec la signalisation définie dans l'UIT-T Q.2630.1 [11].

## 4 Abréviations

Les abréviations spécifiées au paragraphe 4/Q.2630.1 [11] sont applicables avec les compléments suivants:

LB	bouclage ( <i>loopback</i> )
LC	caractéristiques de liaison ( <i>link characteristics</i> ) (Note)
MOA	message d'accusé de réception d'un message de modification ( <i>modification acknowledge message</i> )
MOD	message de demande de modification ( <i>modification request message</i> )
MOR	message de rejet de modification ( <i>modification reject message</i> )
MSLC	support de modification pour les caractéristiques de liaison ( <i>modify support for link characteristics</i> )
MSSSI	support de modification pour les informations ( <i>modify support for SSCS information</i> )
PLC	caractéristiques de liaison préférées ( <i>preferred link characteristics</i> )
PSSCS	informations SSCS préférées ( <i>preferred SSCS information</i> )
PSSIAE	informations propres au service préférées (avec extension audio) [ <i>preferred service specific information (audio extended)</i> ]
PSSIME	informations propres au service préférées (avec extension multidébit) [ <i>preferred service specific information (multirate extended)</i> ]
PT	type de conduit ( <i>path type</i> )
RC	commande de débit ( <i>rate control</i> )
SSIAE	informations propres au service (avec extension audio) [ <i>service specific information (audio extended)</i> ]
SSIME	informations propres au service (avec extension multidébit) [ <i>service specific information (multirate extended)</i> ]
SUCI	identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi ( <i>served user correlation ID</i> )
SYN	synchronisation du changement de mode SSCS ( <i>synchronization of change in SSCS operation</i> )

NOTE – Dans l'UIT-T Q.2630.1 [11], l'abréviation "ALC" a été utilisée au lieu de "LC".

## 5 Cadre général du protocole de signalisation AAL de type 2

Le cadre général du protocole de signalisation AAL de type 2 doit s'appliquer comme spécifié au paragraphe 5/Q.2630.1 [11].

### 5.1 Interface entre l'entité de signalisation AAL de type 2 et l'utilisateur AAL de type 2 servi

#### 5.1.1 Service fourni par l'entité de signalisation AAL de type 2

Remplacer le paragraphe 5.1.1/Q.2630.1 [11] par ce qui suit:

L'entité de signalisation AAL de type 2 fournit les services suivants à l'utilisateur AAL type 2 servi de part et d'autre du point A2SU-SAP:

- établissement de connexions AAL de type 2;
- libération de connexions AAL de type 2;

- modification de ressources de connexion AAL de type 2.

En accord avec le point f) du 5.1.3/Q.2630.1 [11], la même exigence s'applique aux procédures de modification spécifiées dans la présente Recommandation.

L'entité de protocole de signalisation AAL de type 2 est indépendante de l'utilisateur AAL de type 2 servi.

### 5.1.2 Primitives entre les entités de signalisation AAL de type 2 et l'utilisateur AAL de type 2 servi

En plus des cas spécifiés dans le 5.1.2/Q.2630.1 [11], les primitives de point A2SU-SAP sont utilisées après négociation correcte de la capacité de modification au cours de l'établissement de la connexion AAL de type 2:

- 3) par l'utilisateur servi envoyant la modification pour émettre une demande de modification de ressource de connexion AAL de type 2 et par l'utilisateur servi recevant la modification pour répondre à une telle demande;
- 4) par les entités de signalisation AAL de type 2 pour indiquer une modification de la ressource de connexion AAL de type 2 à l'utilisateur servi qui reçoit la modification et pour signaler à l'utilisateur servi qui émet la modification le succès ou l'échec de celle-ci.

Les services sont fournis par le transfert des primitives qui sont résumées dans le Tableau 5-1 et qui sont définies après ce tableau.

L'utilisateur AAL de type 2 servi transmet les informations dans les paramètres des primitives. Certains de ces paramètres sont obligatoires et d'autres sont facultatifs. L'utilisation appropriée des paramètres est décrite au paragraphe 8.

**Tableau 5-1/Q.2630.2 – Primitives et paramètres échangés entre les entités de signalisation AAL de type 2 et l'utilisateur AAL de type 2 servi**

Primitive Nom générique	Type			
	Demande	Indication	Réponse	Confirmation
ESTABLISH	A2EA, SUGR, SUT, TCI, SSCS, LC, MSLC, PLC, MSSSI, PSSCS, PT	SUGR, SUT, TCI, SSCS, MSLC, LC, PLC, MSSSI, PSSCS, PT	Indéfini	MSLC, MSSSI
RELEASE	Cause	Cause	Indéfini	Cause
MODIFY	LC, SSCS, SUCI	LC, SSCS, SUCI	SUCI	SUCI
MODIFY-REJECT	Indéfini	Indéfini	Indéfini	Cause

La définition des primitives a) à c) du 5.1.2/Q.2630.1 [11] doit être remplacée par la suivante:

a) **primitive de demande ESTABLISH:**

cette primitive est employée par l'utilisateur AAL de type 2 servi pour initialiser l'établissement d'une nouvelle connexion AAL de type 2 et, facultativement, pour demander l'exécution de la capacité de modification ultérieure de la connexion demandée, au moyen des paramètres MODIFY [g) à k)] et des paramètres MSLC, PLC, MSSSI ou PSSCS;

b) **primitive d'indication ESTABLISH:**

cette primitive est utilisée par les entités de signalisation AAL de type 2 pour indiquer la réussite de l'établissement d'une connexion entrante et, facultativement, pour indiquer que la connexion entrante possède la capacité de modification ultérieure au moyen des paramètres MODIFY [g) à k)] et des paramètres MSLC, PLC, MSSSI ou PSSCS;

c) **primitive de confirmation ESTABLISH:**

cette primitive est utilisée par les entités de signalisation AAL de type 2 pour indiquer la réussite de l'établissement de la connexion (demandée précédemment par l'utilisateur servi) et, facultativement, pour indiquer que la connexion établie possède la capacité de modification ultérieure au moyen des paramètres MODIFY [g) à k)] et des paramètres MSLC, PLC, MSSSI ou PSSCS.

La définition des primitives d) à f) du 5.1.2/Q.2630.1 [11] est applicable.

Les définitions suivantes sont ajoutées aux précédentes:

g) **primitive de demande MODIFY:**

cette primitive est employée par l'utilisateur AAL de type 2 servi pour émettre la modification de la ressource de connexion AAL de type 2;

h) **primitive d'indication MODIFY:**

cette primitive est employée par les entités de signalisation AAL de type 2 pour indiquer que la modification de la ressource de connexion AAL de type 2 a été correctement effectuée;

i) **primitive de réponse MODIFY:**

cette primitive est employée par les entités de signalisation AAL de type 2 pour répondre à la modification de la ressource de connexion AAL de type 2;

j) **primitive de confirmation MODIFY:**

cette primitive est employée par les entités de signalisation AAL de type 2 pour indiquer que la modification de la ressource de connexion AAL de type 2 (précédemment demandée par l'utilisateur servi) a été correctement effectuée;

k) **primitive de confirmation MODIFY-REJECT:**

cette primitive est employée par les entités de signalisation AAL de type 2 pour indiquer que la modification de la ressource de connexion AAL de type 2 (précédemment demandée par l'utilisateur servi) a été rejetée.

### 5.1.3 Paramètres échangés entre les entités de signalisation AAL de type 2 et l'utilisateur AAL de type 2 servi

Le paragraphe 5.1.3/Q.2630.1 [11] est applicable avec la modification suivante:

e) **informations SSCS (SSCS)**

Ce paramètre identifie le type et les capacités d'un protocole de sous-couche SSCS de la couche AAL de type 2. Il peut prendre l'une des formes suivantes:

- informations propres au service (multidébit) (voir l'UIT-T I.366.2 [13]);
- informations propres au service (audio) (voir l'UIT-T I.366.2 [13]);
- informations propres au service (avec extension multidébit) (voir Note 1);
- informations propres au service (avec extension audio) (voir Note 1);
- informations propres au service (SAR) (voir l'UIT-T I.366.1 [8]) avec ou sans les paramètres supplémentaires nécessaires au transfert de données assuré.

NOTE 1 – Les options d'extension multidébit et d'extension audio sont utilisées dans la présente Recommandation afin de prendre en charge les services de définition dans le plan U de la version 2000 de l'UIT-T I.366.2 [13]. Les options multidébit et audio (sans extension) sont conservées pour assurer la compatibilité avec l'UIT-T Q.2630.1 [11]. Par exemple, la forme avec extension audio du paramètre d'informations SSCS selon la présente Recommandation (voir 7.4.19) ajoute la prise en charge des fonctions de bouclage (LB), de commande de débit (RC) et de synchronisation (SYN) qui ont été ajoutées en tant que fonctions du plan U dans la version 2000 de l'UIT-T I.366.2 [13].

Ajouter les points suivants:

- h) **support de modification pour les caractéristiques de liaison (MSLC, *modify support for link characteristics*)**  
Ce paramètre indique que les caractéristiques de liaison de la connexion AAL de type 2 peuvent nécessiter une modification au cours de la durée de vie de la connexion AAL de type 2 (demande ESTABLISH) ou qu'il est permis de modifier ces caractéristiques (indication ESTABLISH et confirmation ESTABLISH);
- i) **support de modification pour les informations SSCS (MSSSI, *modify support for SSCS information*)**  
Ce paramètre indique que les informations de sous-couche SSCS de la connexion AAL type 2 peuvent nécessiter une modification au cours de la durée de vie de la connexion AAL de type 2 (demande ESTABLISH) ou qu'il est permis de modifier ces caractéristiques (indication ESTABLISH et confirmation ESTABLISH);
- j) **caractéristiques de liaison préférées (PLC, *preferred link characteristics*)**  
Ce paramètre indique que les caractéristiques de liaison doivent être réglées comme indiqué dans ce paramètre si leur modification est permise;
- k) **informations SSCS préférées (PSSCS, *preferred SSCS information*)**  
Ce paramètre indique que les informations de sous-couche SSCS doivent être réglées comme indiqué dans ce paramètre si leur modification est permise. Ce paramètre peut avoir une des deux formes suivantes:
- informations propres au service préférées (avec extension multidébit) (voir Note 2);
  - informations propres au service préférées (avec extension audio) (voir Note 2).

NOTE 2 – Les options d'extension multidébit et d'extension audio sont utilisées dans la présente Recommandation afin de prendre en charge les services de définition dans le plan U de la version 2000 de l'UIT-T I.366.2 [13]. Les options multidébit et audio (sans extension) sont conservées pour assurer la compatibilité avec l'UIT-T Q.2630.1 [11]. Par exemple, la forme avec extension audio du paramètre d'informations SSCS selon la présente Recommandation (voir 7.4.19) ajoute la prise en charge des fonctions de bouclage (LB), de commande de débit (RC) et de synchronisation (SYN) qui ont été ajoutées en tant que fonctions du plan U dans la version 2000 de l'UIT-T I.366.2 [13].

La modification des données de mode trame comme spécifié dans l'UIT-T I.366.2 [13] ou la modification de la sous-couche SAR comme spécifié dans l'UIT-T I.366.1 [8] est hors du domaine d'application de la présente Recommandation.

- l) **Type de conduit (PT)**  
Ce paramètre indique une demande de conduit AAL de type 2 avec une qualité de service spécifiée.
- m) **Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi (SUCI, *served user correlation ID*)**  
Ce paramètre transporte l'identificateur de corrélation SSCS (tel que spécifié dans l'UIT-T I.366.2 [13]) pendant la modification des informations SSCS. Il est transporté sans modification jusqu'à l'utilisateur servi de destination ou de départ.

## 5.2 Interface entre l'entité de signalisation AAL de type 2 et le transport de signalisation générique

Le paragraphe 5.2/Q.2630.1 [11] est applicable.

### 5.3 Interface entre l'entité de signalisation AAL de type 2 et la gestion de couche

Le paragraphe 5.3/Q.2630.1 [11] est applicable, à l'exception du Tableau 5.3/Q.2630.1 qui doit être remplacé par le Tableau 5-3:

**Tableau 5-3/Q.2630.1 – Primitives et paramètres échangés entre les entités de signalisation AAL de type 2 et la gestion de couche**

Primitive Nom générique	Type			
	Demande	Indication	Réponse	Confirmation
BLOCK	ANI, A2P	Indéfini	Indéfini	Cause
UNBLOCK	ANI, A2P	Indéfini	Indéfini	Cause
RESET	ANI, CEID	ANI, CEID	Indéfini	–
STOP-RESET	ANI, CEID	Indéfini	Indéfini	Indéfini
ADD-PATH	Indéfini	ANI, A2P, PT Propriété	Indéfini	Indéfini
REMOVE-PATH	Indéfini	ANI, A2P	Indéfini	Indéfini
ERROR	Indéfini	ANI, CEID, Cause	Indéfini	Indéfini
– Cette primitive n'a pas de paramètres.				

En outre, le point f) ci-après doit être ajouté à la liste du 5.3.3/Q.2630.1.

f) **Type de conduit (PT, *path type*)**

Ce paramètre indique la classe de qualité de service du conduit AAL de type 2 nouvellement établi.

## 6 Compatibilité vers l'aval et vers l'amont

La compatibilité aval et amont spécifiée au paragraphe 6/Q.2630.1 [11] est applicable.

Le codage des informations de compatibilité entre messages et paramètres est indiqué dans l'Annexe B; ces codes doivent être utilisés pour conserver la compatibilité amont avec les nœuds AAL de type 2 conformes seulement à l'UIT-T Q.2630.1 [11].

## 7 Format et codage du protocole de signalisation AAL de type 2

### 7.1 Conventions de codage pour le protocole de signalisation AAL de type 2

Le paragraphe 7.1/Q.2630.1 [11] est applicable.

### 7.2 Format et codage des messages du protocole de signalisation AAL de type 2

Les paragraphes suivants spécifient le format et le codage qui s'ajoutent au 7.2/Q.2630.1 [11].

#### 7.2.1 Messages du protocole de signalisation AAL de type 2

Les messages du protocole de signalisation AAL de type 2 et leurs identificateurs de message sont représentés dans le Tableau 7-5.

**Tableau 7-5/Q.2630.2 – Messages AAL de type 2 et codage des identificateurs de message**

Message	Acronyme	Identificateur de message
Confirmation de blocage	BLC	0 0 0 0 0 0 0 1
Demande de blocage	BLO	0 0 0 0 0 0 1 0
Confusion	CFN	0 0 0 0 0 0 1 1
Confirmation d'établissement	ECF	0 0 0 0 0 1 0 0
Demande d'établissement	ERQ	0 0 0 0 0 1 0 1
Acquittement de modification	MOA	0 0 0 0 1 1 0 0
Rejet de modification	MOR	0 0 0 0 1 1 0 1
Demande de modification	MOD	0 0 0 0 1 1 1 0
Confirmation de libération	RLC	0 0 0 0 0 1 1 0
Demande de libération	REL	0 0 0 0 0 1 1 1
Confirmation de réinitialisation	RSC	0 0 0 0 1 0 0 0
Demande de réinitialisation	RES	0 0 0 0 1 0 0 1
Confirmation de déblocage	UBC	0 0 0 0 1 0 1 0
Demande de déblocage	UBL	0 0 0 0 1 0 1 1

### 7.2.2 Paramètres des messages du protocole de signalisation AAL de type 2

Le paragraphe 7.2.2/Q.2630.1 [11] est applicable à l'exception du Tableau 7-6/Q.2630.1 (feuillet 1 de 2) et du Tableau 7-7/Q.2630.1, qui sont remplacés par les Tableaux 7-6 et 7-7:

**Tableau 7-6/Q.2630.1 – Paramètres des messages du protocole de signalisation AAL de type 2 (feuillet 1 de 2)**

Paramètre	Message						
	ERQ	ECF	REL	RLC	MOD	MOA	MOR
Cause	–	–	M	(Note 5)	–	–	M
Identificateur d'élément de connexion	M	–	–	O	–	–	–
Adresse E.164 de l'extrémité du service de destination	(Note 3)	–	–	–	–	–	–
Adresse NSAP de l'extrémité du service de destination	(Note 3)	–	–	–	–	–	–
Id. d'association de signalisation de destination (Note 1)	(Note 2)	M	M	M	M	M	M
Caractéristiques de liaison	O (Note 10)	–	–	–	O	–	–
Support de modification pour caractéristiques de liaison	O	O	–	–	–	–	–
Support de modification pour informations propres au service	O	O	–	–	–	–	–
Identificateur d'association de signalisation d'origine	M	M	–	–	–	–	–
Type de conduit	O (Note 6)	–	–	–	–	–	–
Caractéristiques de liaison préférées	O (Note 8)	–	–	–	–	–	–



**Tableau 7-6/Q.2630.1 – Paramètres des messages du protocole de signalisation AAL de type 2 (feuille 1 de 2) (fin)**

Paramètre	Message						
	ERQ	ECF	REL	RLC	MOD	MOA	MOR
Informations propres au service préférées (avec extension audio)	(Note 9)	–	–	–	–	–	–
Informations propres au service préférées (avec extension multidébit)	(Note 9)	–	–	–	–	–	–
Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi	–	–	–	–	O	O	–
Référence produite par l'utilisateur servi	O	–	–	–	–	–	–
Transport d'utilisateur servi	O	–	–	–	–	–	–
Informations propres au service (audio)	(Notes 4 et 11)	–	–	–	–	–	–
Informations propres au service (avec extension audio)	(Notes 4 et 11)	–	–	–	(Note 7)	–	–
Informations propres au service (avec extension multidébit)	(Notes 4 et 11)	–	–	–	(Note 7)	–	–
Informations propres au service (multidébit)	(Notes 4 et 11)	–	–	–	–	–	–
Informations propres au service (SAR assuré)	(Note 4)	–	–	–	–	–	–
Informations propres au service (SAR non assuré)	(Note 4)	–	–	–	–	–	–
Indicateur de connexion d'essais	O	–	–	–	–	–	–

M paramètre obligatoire  
O paramètre facultatif  
– paramètre absent

NOTE 1 – Cette rangée désigne le champ "identificateur d'association de signalisation de destination" de l'en-tête de message.

NOTE 2 – Le champ "identificateur d'association de signalisation de destination" contient la valeur "inconnu".

NOTE 3 – Une instance du message doit contenir un et un seul de ces paramètres.

NOTE 4 – Une instance du message doit contenir un et un seul de ces paramètres.

NOTE 5 – Le paramètre "cause" est présent dans le message de confirmation de libération si:  
a) le message RLC est utilisé pour rejeter un établissement de connexion;  
b) la cause indique la réception d'informations non reconnues dans le message REL.

NOTE 6 – Si le paramètre de type de conduit n'est pas inclus, le type de conduit doit être considéré comme étant de la classe sévère de qualité de service du réseau.

NOTE 7 – Au plus un de ces paramètres est présent dans une instance du message et ce paramètre doit être le même que celui qui était présent dans le message de demande d'établissement.

NOTE 8 – Ce paramètre ne peut être inclus que si le paramètre "Support de modification pour les caractéristiques de liaison" est inclus.

NOTE 9 – Ce paramètre ne peut être inclus que si le paramètre "Support de modification pour les informations propres au service" est inclus; au plus un seul de ces paramètres est présent dans une instance du message.

NOTE 10 – Si le paramètre "Support de modification pour les caractéristiques de liaison" est inclus, ce paramètre doit également être inclus.

NOTE 11 – Si le paramètre "Support de modification pour les informations propres au service" est inclus, l'un de ces paramètres doit également être inclus.

**Tableau 7-7/Q.2630.2 – Identificateurs des paramètres des messages AAL de type 2**

<b>Paramètre AAL de type 2</b>	<b>Réf.</b>	<b>Acronyme</b>	<b>Identificateur</b>
Cause	7.3.1	CAU	0 0 0 0 0 0 0 1
Identificateur d'élément de connexion	7.3.2	CEID	0 0 0 0 0 0 1 0
Adresse E.164 de l'extrémité du service de destination	7.3.3	ESEA	0 0 0 0 0 0 1 1
Adresse NSAP de l'extrémité du service de destination	7.3.4	NSEA	0 0 0 0 0 1 0 0
Caractéristiques de liaison	7.3.5	LC	0 0 0 0 0 1 0 1
Support de modification pour caractéristiques de liaison	7.3.20	MSLC	0 0 0 0 1 1 1 0
Support de modification pour inform. propres au service	7.3.21	MSSSI	0 0 0 0 1 1 1 1
Identificateur d'association de signalisation d'origine	7.3.6	OSAID	0 0 0 0 0 1 1 0
Type de conduit	7.3.14	PT	0 0 0 1 0 0 0 0
Caractéristiques de liaison préférées	7.3.19	PLC	0 0 0 1 0 0 0 1
Informations propres au service préférées (av. ext. audio)	7.3.17	PSSIAE	0 0 0 1 0 0 1 0
Inf. propres au service préférées (av. ext. multidébit)	7.3.18	PSSIME	0 0 0 1 0 0 1 1
Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi	7.3.22	SUCI	0 0 0 1 0 1 0 0
Référence produite par l'utilisateur servi	7.3.7	SUGR	0 0 0 0 0 1 1 1
Transport d'utilisateur servi	7.3.8	SUT	0 0 0 0 1 0 0 0
Informations propres au service (avec extension audio)	7.3.15	SSIAE	0 0 0 1 0 1 1 0
Informations propres au service (audio)	7.3.9	SSIA	0 0 0 0 1 0 0 1
Informations propres au service (avec extension multidébit)	7.3.16	SSIME	0 0 0 1 0 1 1 1
Informations propres au service (multidébit)	7.3.10	SSIM	0 0 0 0 1 0 1 0
Informations propres au service (SAR assuré)	7.3.11	SSISA	0 0 0 0 1 0 1 1
Informations propres au service (SAR non assuré)	7.3.12	SSISU	0 0 0 0 1 1 0 0
Indicateur de connexion d'essais	7.3.13	TCI	0 0 0 0 1 1 0 1

### 7.3 Spécification des paramètres des messages du protocole de signalisation AAL de type 2

Le paragraphe 7.3/Q.2630.1 [11] est applicable avec adjonction des sous-paragraphe suivants.

#### 7.3.14 Type de conduit

La séquence des champs dans le paramètre Type de conduit est indiquée dans le Tableau 7-20.

**Tableau 7-20/Q.2630.2 – Séquence de champs dans le paramètre type de conduit**

Champ n°	Champ	Réf.
1	Séquence codée de QS du conduit AAL de type 2	7.4.21

Si le paramètre type de conduit n'est pas inclus, le conduit doit être considéré comme étant du type "classe sévère de qualité de service par défaut du réseau".

#### 7.3.15 Informations propres au service (avec extension audio)

La séquence des champs dans le paramètre Informations propres au service (avec extension audio) est indiquée dans le Tableau 7-21.

**Tableau 7-21/Q.2630.2 – Séquence de champs dans le paramètre Informations propres au service (avec extension audio)**

Champ n°	Champ	Réf.
1	Service avec extension audio	7.4.19
2	Identificateur unique d'organisation	7.4.5

#### 7.3.16 Informations propres au service (avec extension multidébit)

La séquence des champs dans le paramètre Informations propres au service (avec extension multidébit) est indiquée dans le Tableau 7-22.

**Tableau 7-22/Q.2630.2 – Séquence de champs dans le paramètre Informations propres au service (avec extension multidébit)**

Champ n°	Champ	Réf.
1	Service avec extension multidébit	7.4.20

### 7.3.17 Informations propres au service préférées (avec extension audio)

La séquence des champs dans le paramètre Informations propres au service préférées (avec extension audio) est indiquée dans le Tableau 7-23.

**Tableau 7-23/Q.2630.2 – Séquence de champs dans le paramètre Informations propres au service préférées (avec extension audio)**

Champ n°	Champ	Réf.
1	Service avec extension audio	7.4.19
2	Identificateur unique d'organisation	7.4.5

### 7.3.18 Informations propres au service préférées (avec extension multidébit)

La séquence des champs dans le paramètre Informations propres au service préférées (avec extension multidébit) est indiquée dans le Tableau 7-24.

**Tableau 7-24/Q.2630.2 – Séquence de champs dans le paramètre Informations propres au service préférées (avec extension multidébit)**

Champ n°	Champ	Réf.
1	Service avec extension multidébit	7.4.20

### 7.3.19 Caractéristiques de liaison préférées

La séquence des champs dans le paramètre Caractéristiques de liaison préférées est indiquée dans le Tableau 7-25.

**Tableau 7-25/Q.2630.2 – Séquence de champs dans le paramètre Caractéristiques de liaison préférées**

Champ n°	Champ	Réf.
1	Débit maximal d'unité CPS-SDU	(Note 1)
2	Débit moyen d'unité CPS-SDU	(Note 1)
3	Longueur maximale d'unité CPS-SDU	(Note 2)
4	Longueur moyenne d'unité CPS-SDU	(Note 2)
NOTE 1 – Ce champ est codé en débit d'unité CPS-SDU (voir 7.4.11/Q.2630.1 [11]).		
NOTE 2 – Ce champ est codé en longueur d'unité CPS-SDU (voir 7.4.12/Q.2630.1 [11]).		

### 7.3.20 Support de modification pour les caractéristiques de liaison

Le paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison n'a pas de champs, c'est-à-dire que sa longueur est toujours égale à zéro.

### 7.3.21 Support de modification pour les informations propres au service

Le paramètre Support de modification pour les informations propres au service n'a pas de champs, c'est-à-dire que sa longueur est toujours égale à zéro.

### 7.3.22 Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi

La séquence des champs du paramètre ID de corrélation avec l'utilisateur servi est indiquée dans le Tableau 7-26.

**Tableau 7-26/Q.2630.2 – Séquence de champs dans le paramètre ID de corrélation avec l'utilisateur servi**

Champ n°	Champ	Réf.
1	Valeur de l'identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi	7.4.22

## 7.4 Spécification des champs des paramètres du protocole de signalisation AAL de type 2

Le paragraphe 7.4/Q.2630.1 [11] est applicable avec les modifications suivantes:

- les tableaux sont renumérotés comme suit:
  - Tableau 7-20/Q.2630.1 → Tableau 7-27/Q.2630.2
  - Tableau 7-21/Q.2630.1 → Tableau 7-28/Q.2630.2
  - Tableau 7-22/Q.2630.1 → Tableau 7-29/Q.2630.2
  - Tableau 7-23/Q.2630.1 → Tableau 7-30/Q.2630.2
  - Tableau 7-24/Q.2630.1 → Tableau 7-31/Q.2630.2
  - Tableau 7-25/Q.2630.1 → Tableau 7-32/Q.2630.2
  - Tableau 7-26/Q.2630.1 → Tableau 7-33/Q.2630.2
  - Tableau 7-27/Q.2630.1 → Tableau 7-34/Q.2630.2
  - Tableau 7-28/Q.2630.1 → Tableau 7-35/Q.2630.2
  - Tableau 7-29/Q.2630.1 → Tableau 7-36/Q.2630.2
  - Tableau 7-30/Q.2630.1 → Tableau 7-37/Q.2630.2
  - Tableau 7-31/Q.2630.1 → Tableau 7-38/Q.2630.2
  - Tableau 7-32/Q.2630.1 → Tableau 7-39/Q.2630.2
  - Tableau 7-33/Q.2630.1 → Tableau 7-40/Q.2630.2
  - Tableau 7-34/Q.2630.1 → Tableau 7-41/Q.2630.2
  - Tableau 7-35/Q.2630.1 → Tableau 7-42/Q.2630.2
  - Tableau 7-36/Q.2630.1 → Tableau 7-43/Q.2630.2
  - Tableau 7-37/Q.2630.1 → Tableau 7-44/Q.2630.2
  - Tableau 7-38/Q.2630.1 → Tableau 7-45/Q.2630.2
- Les paragraphes suivants sont ajoutés:

### 7.4.19 Service d'extension audio

Le service d'extension audio pour le type 2 de la couche AAL est défini comme un "service audio" dans l'UIT-T I.366.2 [13]. La structure du champ de service avec extension audio est indiquée dans le Tableau 7-46.

**Tableau 7-46/Q.2630.2 – Structure du champ de service avec extension audio**

8	7	6	5	4	3	2	1	Octet
Type de profil	Champ réservé				LB	RC	SYN	1
Identificateur de profil								2
FRM	CMD	MF-R2	MF-R1	DTMF	CAS	FAX	Loi A/μ	3
Longueur maximale des données de mode trame								4
								5

Les codes suivants sont utilisés dans les sous-champs du champ de service audio:

a) type de profil:

00 Le terme "Identificateur de profil" désigne un profil spécifié dans l'UIT-T I.366.2 [13] et le champ d'identificateur unique d'organisation est négligé dans le même paramètre.

01 Le terme "Identificateur de profil" désigne un profil spécifié par une organisation désignée par le champ d'identificateur unique d'organisation contenu dans le même paramètre.

10 Le terme "Identificateur de profil" désigne un profil particulier et le champ d'identificateur unique d'organisation est négligé dans le même paramètre.

11 Champ réservé.

b) Identificateur de profil

"L'Identificateur de profil" désigne un profil spécifié soit dans l'UIT-T I.366.2 [13] par une organisation désignée par le champ d'identificateur unique d'organisation contenu dans le même paramètre, soit un profil particulier qui dépend de la valeur du champ "type de profil".

c) LB	0	Bouclage désactivé
	1	Bouclage activé
RC	0	Transport des ordres de commande de débit désactivé
	1	Transport des ordres de commande de débit activé
SYN	0	Transport de la synchronisation des changements de mode de fonctionnement SSCS désactivé
	1	Transport de la synchronisation des changements de mode de fonctionnement SSCS activé
FRM	0	Transport des données de mode trame désactivé
	1	Transport des données de mode trame activé
CMD	0	Transport des données de mode circuit (64 kbit/s) désactivé
	1	Transport des données de mode circuit (64 kbit/s) activé
MF-R2	0	Transport des chiffres de numérotation R2 multifréquence désactivé
	1	Transport des chiffres de numérotation R2 multifréquence activé
MF-R1	0	Transport des chiffres de numérotation R1 multifréquence désactivé
	1	Transport des chiffres de numérotation R1 multifréquence activé
DTMF	0	Transport des chiffres de numérotation multifréquence à deux tonalités désactivé
	1	Transport des chiffres de numérotation multifréquence à deux tonalités activé
CAS	0	Transport de signalisation voie par voie désactivé
	1	Transport de signalisation voie par voie activé
FAX	0	Transport de données de télécopie démodulées désactivé
	1	Transport de données de télécopie démodulées activé

Loi A/ $\mu$	0	Interprétation du codage MIC générique: Loi A
	1	Interprétation du codage MIC générique: Loi $\mu$

#### 7.4.20 Service d'extension multidébit

La structure du champ de service d'extension multidébit est indiquée dans le Tableau 7-47.

**Tableau 7-47/Q.2630.2 – Structure du champ de service d'extension multidébit**

8	7	6	5	4	3	2	1	Octet
FRM	LB	Champ réservé	Multiplicateur n pour $n \times 64$ kbit/s					1
Longueur maximale des données en mode trame								2 3

FRM	0	Transport des données en mode trame désactivé
	1	Transport des données en mode trame activé
LB	0	Bouclage désactivé
	1	Bouclage activé
n	$1 \leq n \leq 31$	Multiplicateur pour $n \times 64$ kbit/s

#### 7.4.21 Séquence codée de QS d'un conduit AAL de type 2

La structure du champ de séquence codée de QS d'un conduit AAL de type 2 est indiquée dans le Tableau 7-48. Ce champ a une longueur fixe de 1 octet.

**Tableau 7-48/Q.2630.2 – Structure du champ de séquence codée de QOS d'un conduit AAL de type 2**

8	7	6	5	4	3	2	1	Octet
Séquence codée de QS d'un conduit AAL de type 2								1

L'expression "Séquence codée de QS d'un conduit AAL de type 2" a la signification suivante:

0	champ réservé pour attribution par l'UIT-T
1	classe sévère
2	classe tolérante
3, 4	champ réservé pour attribution par l'UIT-T
5	classe sévère à deux niveaux
6 à 127	champ réservé pour attribution par l'UIT-T
128 à 255	champ réservé pour attribution propre au réseau

Les attributs "classe sévère", "classe tolérante" et "classe sévère à deux niveaux" sont ceux qui sont définis dans l'UIT-T I.356 [12].

#### 7.4.22 Valeur d'identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi

La structure du champ d'identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi est indiquée dans le Tableau 7-49. Ce champ a une longueur fixe de 1 octet.

**Tableau 7-49/Q.2630.2 – Structure du champ d'identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi**

8	7	6	5	4	3	2	1	Octet
Valeur de l'identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi								1

La valeur de l'identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi est conforme aux spécifications de l'UIT-T I.366.2 [13].

## **8 Procédure du protocole de signalisation AAL de type 2**

La procédure du protocole de signalisation AAL de type 2 spécifiée au paragraphe 8/Q.2630.1 [11] est applicable avec remplacement du dernier alinéa par le suivant:

l'adresse d'extrémité du service, la référence produite par l'utilisateur servi, le paramètre "transport d'utilisateur servi", les caractéristiques de liaison, les caractéristiques de liaison préférées, le support de modification pour les caractéristiques de liaison, les informations SSCS, les informations SSCS préférées, le support de modification pour les informations SSCS, le type de conduit et l'indicateur de connexion d'essais ne doivent pas être modifiés par la fonction nodale. La référence produite par l'utilisateur servi et le transport d'utilisateur servi sont des paramètres qui ont uniquement une signification pour l'utilisateur servi, de sorte qu'ils ne doivent pas être examinés par la fonction nodale.

### **8.1 Compatibilité**

Le paragraphe 8.1/Q.2630.1 [11] est applicable.

### **8.2 Fonctions nodales**

#### **8.2.1 Fonctions nodales pour des nœuds AAL de type 2 avec interaction de l'utilisateur servi**

##### **8.2.1.1 Commande de connexion**

###### **8.2.1.1.1 Réussite de l'établissement de la connexion**

###### **8.2.1.1.1.1 Actions au niveau de l'extrémité AAL de type 2 origine**

Le paragraphe 8.2.1.1.1.1/Q.2630.1 [11] doit être remplacé par les alinéas suivants:

Lorsque la fonction nodale reçoit une primitive de demande ESTABLISH issue de l'utilisateur AAL de type 2 servi, les restrictions suivantes s'appliquent à l'offre d'options dans les paramètres de la primitive:

- le paramètre Caractéristiques de liaison préférées ne doit être présent que si le paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison est également présent;
- le paramètre Informations SSCS préférées ne doit être présent que si le paramètre Support de modification pour les informations SSCS est également présent;
- le paramètre Caractéristiques de liaison doit être présent si le paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison est également présent;
- le paramètre Informations SSCS doit être présent si le paramètre Informations SSCS est également présent.

La fonction nodale analyse les informations de routage et choisit une route comportant suffisamment de ressources en terme de conduit AAL de type 2, avec un conduit du type demandé (ou du type par défaut du réseau si le type de conduit n'est pas défini) jusqu'au prochain nœud AAL de type 2. Elle



choisit ensuite un conduit AAL de type 2 à partir de l'intérieur de cette route, permettant d'établir la nouvelle connexion.

NOTE 1 – Le routage est normalement fondé sur les paramètres suivants:

- informations d'adressage;
- indicateur de connexion d'essais;
- caractéristiques de liaison;
- type de conduit demandé;
- informations SSCS (si le paramètre Caractéristiques de liaison n'est pas présent).

Les ressources internes du nœud AAL de type 2 sont attribuées afin d'établir un conduit interne de nœud AAL de type 2 pour la nouvelle connexion, depuis l'utilisateur AAL de type 2 servi initial jusqu'au conduit AAL de type 2 sortant.

Dans le conduit AAL de type sortant, l'identificateur CID et les autres ressources (indiquées par exemple dans le paramètre Caractéristiques de liaison ou Informations de liaison) sont attribués à la liaison AAL de type 2 sortante.

Une instance d'entité de protocole sortante est invoquée et les paramètres suivants lui sont transférés: Adresse d'extrémité de service AAL de type 2, Identificateur de conduit AAL de type 2 et une valeur d'identificateur CID. La fonction nodale ne doit transférer les paramètres suivants à l'instance d'entité de protocole sortante que si ces paramètres ont été acheminés par l'utilisateur AAL de type 2 servi: Caractéristiques de liaison, Caractéristiques de liaison préférées, Support de modification pour les caractéristiques de liaison, Type de conduit, Informations SSCS, Informations SSCS préférées, Support de modification pour les informations SSCS, Référence produite par l'utilisateur servi, Transport de l'utilisateur servi et Indicateur de connexion d'essais. L'Annexe C spécifie le traitement des paramètres Caractéristiques de liaison, Informations SSCS et Support de modification.

NOTE 2 – Le transfert direct du conduit de transmission aux extrémités AAL de type 2 n'est pas spécifié par la présente Recommandation. Il peut être commandé par l'utilisateur AAL de type 2 servi.

Après avoir reçu de l'instance d'entité de protocole sortante une indication d'établissement correct de la connexion AAL de type 2, une primitive de confirmation ESTABLISH est envoyée à l'utilisateur AAL de type 2 servi. Si un paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison a été reçu de l'instance de protocole sortante, un paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison doit être inclus dans la primitive de confirmation ESTABLISH. Si un paramètre Support de modification pour les informations SSCS a été reçu de l'instance de protocole sortante, un paramètre Modification du support pour les informations SSCS doit être inclus dans la primitive de confirmation ESTABLISH. L'Annexe C spécifie le traitement des paramètres Caractéristiques de liaison, Informations SSCS et Support de modification.

#### **8.2.1.1.1.2 Actions au niveau de l'extrémité AAL de type 2 de destination**

Le paragraphe 8.2.1.1.1.2/Q.2630.1 [11] doit être remplacé par les alinéas suivants:

lorsqu'elle reçoit une indication en provenance d'une instance de protocole entrante demandant une nouvelle connexion, la fonction nodale vérifie la disponibilité, dans le conduit AAL de type 2 entrant, de la valeur d'identificateur CID et des autres ressources, indiquées par exemple par le paramètre Caractéristiques de liaison ou Informations SSCS. L'Annexe C spécifie le traitement des paramètres Caractéristiques de liaison, Informations SSCS et Support de modification.

Un conduit AAL de type 2 en "blocage local" ou "blocage distant" sera acceptable pour la connexion entrante si le paramètre "Indicateur de connexion d'essais" est présent.

Si l'identificateur CID et les autres ressources sont disponibles pour la nouvelle connexion, ils sont alloués à cette dernière et l'adresse d'extrémité du service AAL de type 2 est examinée. La fonction nodale détermine que l'extrémité du service AAL de type 2 de destination a été atteinte.

Des ressources internes du nœud AAL de type 2 sont allouées pour établir un itinéraire interne au nœud AAL de type 2 pour la nouvelle connexion entre le conduit AAL de type 2 entrant et l'utilisateur AAL de type 2 servi de destination.

La fonction nodale accuse réception de la réussite de l'établissement de la connexion AAL de type 2 vers l'instance de protocole entrante. L'Annexe C spécifie le traitement des paramètres Caractéristiques de liaison, Informations SSCS et Support de modification.

Une primitive d'indication ESTABLISH est émise à destination de l'utilisateur AAL de type 2 servi pour l'informer de la réussite de l'établissement de la nouvelle connexion. La fonction nodale ne transférera les paramètres suivants vers l'utilisateur AAL de type 2 servi de destination que s'ils ont été véhiculés par l'instance de protocole entrante: Transport d'utilisateur servi, Référence produite par l'utilisateur servi et Indicateur de connexion d'essais. L'Annexe C spécifie le traitement des paramètres Caractéristiques de liaison, Informations SSCS et Support de modification.

NOTE 2 – La présente Recommandation ne définit pas le transfert de l'itinéraire de transmission au niveau des extrémités AAL de type 2. Ce transfert peut être effectué sous la commande de l'utilisateur AAL de type 2 servi.

### **8.2.1.1.2 Echec ou anomalie de l'établissement de la connexion**

#### **8.2.1.1.2.1 Actions au niveau de l'extrémité AAL de type 2 origine**

Le paragraphe 8.2.1.1.2.1/Q.2630.1 [11] est applicable avec l'adjonction de la Note suivante après la liste par points:

NOTE – L'échec de la sélection de conduit peut être du à l'indisponibilité d'un conduit AAL de type 2 du type demandé.

L'alinéa commençant par les mots "Lorsqu'un accusé de réception négatif est reçu de l'instance de protocole sortante" doit être remplacé par les trois alinéas suivants:

lorsqu'un accusé de réception négatif est reçu de l'instance de protocole sortante pour la demande d'établissement de connexion, toutes les ressources associées à cette liaison AAL de type 2 sont libérées et rendues disponibles pour du nouveau trafic. L'association avec l'instance de protocole sortante est dissoute.

Il est possible de réaliser des fonctionnalités qui permettent de renouveler la tentative de connexion en sélectionnant un conduit AAL de type 2 différent sur la même route ou sur une route de remplacement. De telles tentatives renouvelées peuvent utiliser le paramètre CEID renvoyé dans le message de confirmation de libération (RLC, *release confirm*) et peuvent choisir un conduit AAL de type 2 différent mais seulement à l'intérieur de la même route. Si le paramètre CEID spécifie un conduit AAL de type 2 n'offrant pas de ressources suffisantes pour la tentative de connexion, aucune tentative de connexion n'est effectuée sur ce conduit.

Si aucune nouvelle tentative de connexion n'est faite, les ressources internes du nœud AAL de type 2 sont libérées et une primitive de confirmation RELEASE est émise à destination de l'utilisateur AAL de type 2 servi avec la cause reçue de l'instance de protocole sortante.

#### **8.2.1.1.2.2 Actions au niveau de l'extrémité AAL de type 2 de destination**

Le paragraphe 8.2.1.1.2.2/Q.2630.1 [11] est applicable avec adjonction d'un nouvel alinéa après le premier alinéa et la liste de deux points:

si la fonction nodale détecte que la destination n'est pas atteignable, elle peut émettre une demande de renvoi en rejetant la connexion AAL de type 2 avec la cause "Pas de route vers la destination" et peut inclure, dans un paramètre Identificateur d'élément de connexion, un identificateur de conduit AAL de type 2 de remplacement.

### **8.2.1.1.3 Libération normale de la connexion**

Le paragraphe 8.2.1.1.3/Q.2630.1 [11] est applicable.

### **8.2.1.1.4 Procédures de libération anormale de la connexion**

Le paragraphe 8.2.1.1.4/Q.2630.1 [11] est applicable.

### **8.2.1.1.5 Réussite de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au paragraphe 8.2.1.1/Q.2630.1 [11].

NOTE – Dans le présent sous-paragraphe, l'expression "informations sur les ressources de connexion AAL de type 2" n'établit pas de distinction entre les informations de liaison et les informations SSCS.

#### **8.2.1.1.5.1 Actions à l'extrémité AAL de type 2 émettant la demande de modification**

Lorsque la fonction nodale reçoit une primitive de demande MODIFY contenant éventuellement un paramètre ID de corrélation avec l'utilisateur servi issu de l'utilisateur AAL de type 2 servi, cette fonction vérifie la disponibilité des ressources indiquées dans le conduit AAL de type 2 par les informations sur les ressources de connexion AAL de type 2. Si les ressources sont disponibles pour la connexion, elles sont réservées à cette connexion.

L'instance d'entité de protocole est informée de la demande de modification et les informations sur les ressources de connexion AAL de type 2 lui sont communiquées. Si un paramètre ID de corrélation avec l'utilisateur servi était contenu dans la primitive, ce paramètre est également transmis à l'entité de protocole.

Après réception d'une indication de réussite de modification des ressources de connexion AAL de type 2 en provenance de l'instance d'entité de protocole, les autres ressources réservées sont attribuées à la connexion. Sinon, les ressources qui ne sont plus nécessaires à cette connexion AAL de type 2 sont libérées. Une primitive de confirmation MODIFY est ensuite envoyée à l'utilisateur AAL de type 2 servi. Si un paramètre ID de corrélation avec l'utilisateur servi a été reçu en provenance de l'instance d'entité de protocole, ce paramètre doit être inclus dans la primitive.

#### **8.2.1.1.5.2 Actions au niveau de l'extrémité AAL de type 2 recevant la demande de modification**

Dès qu'elle reçoit une indication issue de l'instance d'entité de protocole demandant la modification de la ressource de connexion AAL de type 2, la fonction nodale vérifie la disponibilité des ressources indiquées par les informations correspondantes se trouvant dans le conduit AAL de type 2 entrant. Si les ressources sont disponibles pour la connexion, elles lui sont réservées.

Une primitive d'indication MODIFY est envoyée à l'utilisateur AAL de type 2 servi afin de l'informer de la modification de la ressource de connexion AAL de type 2. Si un paramètre Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi a été reçu de l'instance d'entité de protocole, il doit être inclus dans la primitive.

Dès réception d'une réponse MODIFY issue de l'utilisateur servi, les autres ressources réservées sont attribuées à la connexion; sinon, les ressources qui ne sont plus nécessaires pour cette connexion AAL de type 2 sont libérées. La fonction nodale envoie à l'instance d'entité de protocole l'acquiescement de modification correcte de la ressource de connexion AAL de type 2. Si un paramètre Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi était contenu dans la primitive, ce paramètre est transmis également à l'entité de protocole.

### **8.2.1.1.6 Echec ou anomalie de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au § 8.2.1.1/Q.2630.1 [11].

#### **8.2.1.1.6.1 Actions au niveau de l'extrémité AAL de type 2 émettant la demande de modification**

Si les ressources du conduit AAL de type 2 ne sont pas disponibles, une primitive de confirmation MODIFY-REJECT est renvoyée à l'utilisateur AAL de type 2 servi avec la cause "Ressource indisponible, non spécifiée".

Dès réception d'un acquittement négatif de la demande de modification en provenance de l'instance d'entité de protocole, toutes les autres ressources réservées pour cette demande de modification sont libérées. Une primitive de confirmation MODIFY-REJECT est envoyée à l'utilisateur AAL de type 2 servi avec la cause reçue de l'instance d'entité de protocole.

Dès réception d'une indication issue de l'instance d'entité de protocole selon laquelle une temporisation est arrivée à expiration, l'association avec l'instance d'entité de protocole sortante est dissoute et une procédure de réinitialisation est lancée (voir 8.2.1.2.1.1/Q.2630.1 [11], cas 3a avec la modification indiquée au 8.2.1.2). Les ressources internes du nœud AAL de type 2 sont libérées. Une primitive d'indication RELEASE est envoyée à l'utilisateur AAL de type 2 servi avec la cause reçue de l'instance d'entité de protocole sortante, c'est-à-dire "Reprise à l'expiration de la temporisation".

#### **8.2.1.1.6.2 Actions à l'extrémité AAL de type 2 recevant la demande de modification**

Si les ressources du conduit AAL de type 2 ne sont pas disponibles, la fonction nodale demande à l'instance d'entité de protocole de rejeter la demande de modification AAL de type 2 avec la cause "Ressource indisponible, non spécifiée".

#### **8.2.1.1.7 Libération de connexion au cours d'une modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.2.1.1/Q.2630.1 [11].

##### **8.2.1.1.7.1 Actions à l'extrémité AAL de type 2**

Lorsque la fonction nodale reçoit une primitive de demande RELEASE issue de l'utilisateur AAL de type 2 servi ou une indication de libération de connexion issue de l'instance d'entité de protocole pendant les procédures de modification, cette fonction nodale doit poursuivre les procédures normales de libération de connexion.

#### **8.2.1.2 Commande de maintenance**

Le paragraphe 8.2.1.2/Q.2630.1 [11] est applicable avec la modification suivante au point énuméré a) du 8.2.1.2.1/Q.2630.1: ajouter le troisième point de liste suivant:

- expiration du temporisateur "Timer\_MOD" – Action: réinitialiser l'unique voie AAL de type 2 associée à l'instance d'entité de protocole entrante ou sortante.

Remplacer le point a) du 8.2.1.2.1.1/Q.2630.1 [11] par ce qui suit:

- a) à l'expiration du temporisateur Timer\_ERQ, Timer\_REL ou Timer\_MOD, la fonction nodale invoque une entité de protocole de maintenance par l'envoi d'une demande de réinitialisation assortie de l'identité du conduit AAL de type 2 et de la voie.

Les procédures de réinitialisation et de libération ont priorité sur les procédures de modification.

Les procédures de blocage et de déblocage n'ont pas d'incidence sur les procédures de modification.

#### **8.2.1.3 Traitement d'erreur**

Le paragraphe 8.2.1.3/Q.2630.1 [11] est applicable.

#### **8.2.1.4 Interfonctionnement avec nœuds AAL de type 2 conformes seulement à l'UIT-T Q.2630.1**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.2.1/Q.2630.1 [11].

L'interfonctionnement avec les nœuds AAL de type 2 conformes seulement à l'UIT-T Q.2630.1 [11] est garanti par le réglage comme spécifié dans l'Annexe B des informations de compatibilité avec les nouveaux messages et paramètres.

Etant donné que la classe de QS sévère par défaut du réseau est utilisée pour la liaison AAL de type 2 spécifique dans la connexion AAL de type 2 par le nœud qui ne reconnaît pas le paramètre Type de conduit, le nœud précédent doit être informé de la non-reconnaissance de ce paramètre. Dès qu'il reçoit cette notification, le nœud précédent permet l'établissement de la connexion (car les exigences de QS sont satisfaites par la classe de QS sévère par défaut du réseau) ou libère la connexion avec la cause "Ressource indisponible, non spécifiée" (car les exigences de QS ne sont pas satisfaites par la classe de QS sévère par défaut du réseau).

## **8.2.2 Fonctions nodales pour des nœuds AAL de type 2 sans interaction de l'utilisateur servi**

### **8.2.2.1 Commande de connexion**

#### **8.2.2.1.1 Réussite de l'établissement de la connexion**

Le paragraphe 8.2.2.1.1/Q.2630.1 [11] doit être remplacé par les alinéas suivants:

dès réception de la notification issue d'une instance d'entité de protocole entrante qui demande une nouvelle connexion, la fonction nodale vérifie la disponibilité de la valeur d'identificateur CID et d'autres ressources, indiquées par exemple par le paramètre Caractéristiques de liaison ou Informations SSCS dans le conduit AAL de type 2 entrant. L'Annexe C spécifie le traitement des paramètres Caractéristiques de liaison, Informations SSCS et Support de modification.

Si le paramètre Indicateur de connexion d'essais est présent, un conduit AAL de type 2 en "blocage local" ou en "blocage distant" est acceptable pour la connexion entrante.

Si l'identificateur CID et les autres ressources sont à la disposition de la liaison AAL de type 2 entrante, ces ressources sont attribuées à la nouvelle connexion.

L'adresse d'extrémité de service AAL de type 2 est ensuite examinée. La fonction nodale détermine que la connexion AAL de type 2 nécessite un reroutage afin d'atteindre l'extrémité du service AAL de type 2 de destination. Elle analyse les informations de routage et sélectionne une route comportant suffisamment de ressources en terme de conduits AAL de type 2 du type demandé (ou du type par défaut du réseau si le type de conduit n'est pas spécifié) jusqu'au prochain nœud AAL de type 2. Elle choisit ensuite un conduit AAL de type 2 à partir de la route qui permet d'établir la nouvelle connexion.

NOTE – Le routage est normalement fondé sur les paramètres suivants:

- informations d'adressage;
- indicateur de connexion d'essais;
- caractéristiques de liaison;
- type de conduit demandé;
- informations SSCS (si le paramètre Caractéristiques de liaison n'est pas présent).

Les ressources internes de nœud AAL de type 2 sont attribuées afin d'établir un conduit interne de nœud AAL de type 2 pour la nouvelle connexion entre le conduit AAL de type 2 entrant et le conduit AAL de type 2 sortant.

Dans le conduit AAL de type 2 sortant qui a été choisi, l'identificateur CID et les autres ressources (indiquées par exemple par le paramètre Caractéristiques de liaison ou Informations SSCS) sont attribués à la liaison AAL de type 2 sortante.

Une instance d'entité de protocole sortante est invoquée et les paramètres suivants lui sont transmis: Adresse d'extrémité de service AAL de type 2, Identificateur de conduit AAL de type 2 ainsi qu'une

valeur d'identificateur CID. La fonction nodale ne doit transmettre les paramètres suivants à l'instance d'entité de protocole sortante que s'ils ont été acheminés par son homologue entrante: Caractéristiques de liaison, Caractéristiques de liaison préférées, Support de modification pour les caractéristiques de liaison, Type de conduit, Informations SSCS, Informations SSCS préférées, Support de modification pour les informations SSCS, Référence produite par l'utilisateur servi, Transport de l'utilisateur servi et Indicateur de connexion d'essais. L'Annexe C spécifie le traitement des paramètres Caractéristiques de liaison, Informations SSCS et Support de modification.

Le rattachement en transfert direct du conduit de transmission dans les deux sens est ensuite effectué.

Après réception d'une indication d'établissement correct de la connexion AAL de type 2 en provenance de l'instance d'entité de protocole sortante, son homologue entrante est informée de l'établissement correct de la connexion AAL de type 2. Si un ou plusieurs des paramètres de Support de modification, c'est-à-dire Support de modification pour les caractéristiques de liaison ou Support de modification pour les informations SSCS, ont été reçus de l'instance de protocole sortante, ces paramètres doivent être transmis à l'instance d'entité de protocole entrante. L'Annexe C spécifie le traitement des paramètres de Support de modification.

#### **8.2.2.1.2 Echec ou établissement anormal de la connexion**

Le paragraphe 8.2.2.1.2/Q.2630.1 [11] est applicable avec les modifications suivantes:

ajouter la note suivante après la liste des points de l'alinéa commençant par les mots "Un accusé de réception négatif sera renvoyé à l'instance de protocole entrante pour la demande d'établissement de la connexion avec l'un des causes suivants en cas d'échec de la sélection du conduit AAL de type 2 ou de l'allocation d'un identificateur CID et d'autres ressources pour la liaison AAL de type 2 de départ":

NOTE – L'échec de la sélection de conduit peut être dû à l'indisponibilité d'un conduit AAL de type 2 du type demandé.

Remplacer l'alinéa commençant par les mots "Lorsqu'un accusé de réception négatif est reçu de l'instance de protocole sortante" par les trois alinéas suivants:

Dès réception d'un acquittement négatif issu de l'instance d'entité de protocole sortante, toutes les ressources associées à la liaison AAL de type 2 sortante sont libérées et rendues disponibles pour trafic nouveau. L'association avec l'instance d'entité de protocole sortante est dissoute.

Il est possible d'implémenter des éléments de service permettant une nouvelle tentative de connexion, impliquant la sélection d'un autre conduit AAL de type 2 dans la même route ou dans une autre route. De telles tentatives nouvelles peuvent utiliser le paramètre CEID renvoyé dans le message de confirmation de libération (RLC) et ne peuvent sélectionner un autre conduit AAL de type 2 que dans la même route. Si le paramètre CEID spécifie un conduit AAL de type 2 disposant de ressources insuffisantes pour une tentative de connexion, celle-ci n'est pas effectuée sur ce conduit.

Si aucune nouvelle tentative de connexion n'est effectuée, les ressources internes de nœud AAL de type 2 sont libérées, le rejet de l'établissement de connexion est renvoyé à l'instance d'entité de protocole entrante avec la cause reçue de son homologue sortante. Un paramètre Identificateur d'élément de connexion, éventuellement reçu dans le message de confirmation de libération (RLC), n'est pas renvoyé à l'instance d'entité de protocole entrante. Toutes les ressources associées à la liaison AAL de type 2 entrante sont libérées. L'association avec l'instance d'entité de protocole entrante est dissoute.

#### **8.2.2.1.3 Libération normale de la connexion**

Le paragraphe 8.2.2.1.3/Q.2630.1 [11] est applicable.

#### **8.2.2.1.4 Procédures de libération anormale de la connexion**

Le paragraphe 8.2.2.1.4/Q.2630.1 [11] est applicable.

#### **8.2.2.1.5 Réussite de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.2.2.1/Q.2630.1 [11].

NOTE – Dans le présent sous-paragraphe, l'expression "informations sur les ressources de connexion AAL de type 2" n'établit pas de distinction entre les informations de caractéristiques de liaison et les informations SSCS. Le terme "récepteur/réceptrice de modification" se rapporte à l'identificateur d'élément de connexion AAL de type 2 pour lequel le message de demande de modification (MOD, *modify request*) est reçu et pour lequel le message d'acquiescement de modification (MOA, *modify acknowledge*) ou de rejet de modification (MOR, *modify reject*) est envoyé. Inversement, le terme "émetteur/émettrice de modification" se rapporte à l'identificateur d'élément de connexion AAL de type 2 pour lequel le message de demande de modification (MOD) est émis et pour lequel le message d'acquiescement de modification (MOA) ou de rejet de modification (MOR) est reçu.

Dès réception d'une indication issue d'une instance d'entité de protocole demandant la modification de la ressource de connexion AAL de type 2, la fonction nodale vérifie la disponibilité des ressources internes demandées et indiquées dans le conduit AAL de type 2 indiqué. Si la demande de modification porte sur des ressources internes additionnelles qui sont disponibles, ces ressources sont réservées pour la connexion.

La fonction nodale vérifie la disponibilité des ressources demandées dans le conduit AAL de type 2 émetteur de modification. Si la demande de modification porte sur des ressources additionnelles qui sont disponibles, ces ressources sont réservées pour la connexion.

L'instance d'entité de protocole homologue (émettrice de modification) est informée de la demande de modification et les informations sur les ressources de connexion AAL de type 2 lui sont transmises. La fonction nodale ne doit transmettre, à l'instance d'entité de protocole émettrice de modification, le paramètre Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi que si ce paramètre a été acheminé par l'instance d'entité de protocole réceptrice de modification.

Après réception d'une indication de modification correcte de la connexion AAL de type 2 issue de l'instance d'entité de protocole émettrice de modification, la fonction nodale attribue au récepteur de modification les autres ressources réservées et la connexion ou les ressources émettrices de modification qui ne sont plus nécessaires pour cette connexion AAL de type 2 sont libérées. L'instance d'entité de protocole réceptrice de modification est informée de la modification correcte de ressource de connexion AAL de type 2. La fonction nodale ne doit transmettre le paramètre Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi à l'instance d'entité de protocole réceptrice de modification que s'il a été acheminé par l'instance d'entité de protocole émettrice de modification.

#### **8.2.2.1.6 Echec ou anomalie de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.2.2.1/Q.2630.1 [11].

Si des ressources additionnelles ne sont pas disponibles dans le conduit AAL de type 2 récepteur de modification, la fonction nodale demande à l'instance d'entité de protocole réceptrice de modification de rejeter la demande de modification AAL de type 2 avec la cause "Ressource indisponible, non spécifiée".

Si les ressources sont indisponibles dans le conduit AAL de type 2 émetteur de modification, la fonction nodale demande à l'instance d'entité de protocole réceptrice de modification de rejeter la demande de modification AAL de type 2 avec la cause "Ressource indisponible, non spécifiée". Les autres ressources réservées pour le conduit AAL de type 2 récepteur de modification sont libérées.

Dès réception d'un acquiescement négatif pour la demande de modification issue de l'instance d'entité de protocole émettrice de modification, la fonction nodale libère toutes les autres ressources réservées pour la demande de modification. Le rejet de la modification est renvoyé à l'instance

d'entité de protocole réceptrice de modification avec la cause reçue de son homologue émettrice de modification.

Dès réception d'une indication issue de l'instance d'entité de protocole émettrice de modification selon laquelle un temporisateur a expiré (Timer\_MOD en l'occurrence), l'association avec l'instance d'entité de protocole émettrice de modification est dissoute et une procédure de réinitialisation est lancée (voir 8.2.2.2.1.1/Q.2630.1 [11], cas 3a avec la modification du 8.2.2.2). Les ressources internes du nœud AAL de type 2 sont libérées pour cette connexion AAL de type 2. La fonction nodale demande à l'instance d'entité de protocole réceptrice de modification de libérer la connexion avec la cause reçue de l'instance d'entité de protocole émettrice de modification (c'est-à-dire "Reprise à l'expiration d'un temporisateur"). Toutes les ressources associées à la liaison AAL de type 2 réceptrice de modification sont libérées. L'association avec l'instance d'entité de protocole réceptrice de modification est dissoute.

#### **8.2.2.1.7 Libération de connexion au cours d'une modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.2.2.1/Q.2630.1 [11].

Lorsque la fonction nodale reçoit une indication de libération de connexion en provenance de l'instance d'entité de protocole réceptrice ou émettrice de modification au cours des procédures de modification, cette fonction nodale continue à appliquer les procédures normales de libération de connexion.

#### **8.2.2.2 Commande de maintenance**

Le paragraphe 8.2.2.2/Q.2630.1 [11] est applicable avec la modification suivante au point a) de la liste du 8.2.1.2.1/Q.2630.1, auquel il est fait référence: ajouter le troisième élément suivant dans la liste des points:

- expiration du temporisateur "Timer\_MOD" – Action: réinitialiser l'unique voie AAL de type 2 associée à l'instance d'entité de protocole entrante ou sortante.

Remplacer le point a) du 8.2.2.2.1.1/Q.2630.1 [11] par ce qui suit:

- a) à l'expiration du temporisateur Timer\_ERQ, Timer\_REL ou Timer\_MOD, la fonction nodale invoque une entité de protocole de maintenance par l'envoi d'une demande de réinitialisation assortie de l'identité du conduit AAL de type 2 et de la voie.

Les procédures de réinitialisation et de libération ont priorité sur les procédures de modification.

Les procédures de blocage et de déblocage n'ont pas d'incidence sur les procédures de modification.

#### **8.2.2.3 Traitement d'erreur**

Le paragraphe 8.2.2.3/Q.2630.1 [11] est applicable.

#### **8.2.2.4 Interfonctionnement avec nœuds AAL de type 2 conformes seulement à l'UIT-T Q.2630.1**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.2.2/Q.2630.1 [11].

L'interfonctionnement avec des nœuds AAL de type 2 conformes seulement à l'UIT-T Q.2630.1 [11] est garanti par le réglage des informations de compatibilité selon les nouveaux messages et paramètres spécifiés dans l'Annexe B.

Etant donné que la classe de QS sévère par défaut du réseau est utilisée pour la liaison AAL de type 2 spécifique dans la connexion AAL de type 2 par le nœud qui ne reconnaît pas le paramètre Type de conduit, le nœud précédent doit être informé de la non-reconnaissance de ce paramètre. Dès qu'il reçoit cette notification, le nœud précédent permet l'établissement de la connexion (car les exigences de QS sont satisfaites par la classe de QS sévère par défaut du réseau) ou libère la connexion avec la cause "Ressource indisponible, non spécifiée" (car les exigences de QS ne sont pas satisfaites par la classe de QS sévère par défaut du réseau).



### **8.3 Entité de protocole**

Le texte précédant le 8.3.1/Q.2630.1 [11] est applicable avec ajout de l'alinéa suivant à la fin:

en plus des exemples de l'Appendice I/Q.2630.1 [11], l'Appendice I donne des exemples de modification.

#### **8.3.1 Traitement général des erreurs de protocole**

Le paragraphe 8.3.1/Q.2630.1 [11] est applicable.

#### **8.3.2 Procédures du protocole sortant**

##### **8.3.2.1 Réussite de l'établissement de la connexion**

Le paragraphe 8.3.2.1/Q.2630.1 [11] est applicable.

##### **8.3.2.2 Echec de l'établissement de la connexion**

Le paragraphe 8.3.2.2/Q.2630.1 [11] est applicable.

##### **8.3.2.3 Libération normale de la connexion**

Le paragraphe 8.3.2.3/Q.2630.1 [11] est applicable.

##### **8.3.2.4 Collision de demandes de libération**

Le paragraphe 8.3.2.4/Q.2630.1 [11] est applicable.

##### **8.3.2.5 Procédures de libération anormale de la connexion**

Le paragraphe 8.3.2.5/Q.2630.1 [11] est applicable.

##### **8.3.2.6 Réussite de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.3.2/Q.2630.1 [11].

Lorsqu'une instance d'entité de protocole sortante reçoit, dans l'état "Etabli", une demande de modification issue de la fonction nodale, un message MOD (demande de modification) est envoyé au nœud AAL de type 2 adjacent, qui entre dans l'état "modification sortante en instance" et qui arme le temporisateur Timer\_MOD. Le message MOD contient l'identificateur DSAID qui a été reçu au cours de la phase d'établissement et contient le paramètre indiqué par la fonction nodale, c'est-à-dire Caractéristiques de liaison et/ou Informations SSCS et l'identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi s'il a été reçu de la fonction nodale.

Si un message MOA (acquiescement de modification) est reçu dans l'état "Modification sortante en instance", le temporisateur Timer\_MOD est arrêté, la fonction nodale est informée du succès de la modification et l'instance d'entité de protocole sortante revient à l'état "Etabli".

Si dans l'état "Etabli" un message MOD (demande de modification) est reçu avec le même identificateur DSAID que celui reçu pendant la phase d'établissement de la connexion, l'instance de l'entité protocolaire sortante informe la fonction nodale de la demande de modification et passe à l'état "modification entrante en instance".

Après la réception d'un accusé de réception de la part de la fonction nodale indiquant que la modification de connexion est acceptée, l'instance de l'entité protocolaire sortante envoie un message MOA (acquiescement de modification) au nœud AAL de type 2 précédent, et retourne à l'état "Etabli".

##### **8.3.2.7 Echec de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.3.2/Q.2630.1 [11].

Si le temporisateur Timer\_MOD arrive à expiration, la fonction nodale en est informée par la transmission de la cause "Reprise sur expiration de temporisation". L'identificateur SAID attribué à

cette instance d'entité de protocole particulière est libéré et mis à la disposition du nouveau trafic. Puis le protocole passe à l'état "Repos".

Si un message MOR (rejet de modification) est reçu dans l'état "modification sortante en instance", la fonction nodale est informée du rejet de la demande de modification. Le temporisateur Timer\_MOD est arrêté et l'instance d'entité protocolaire sortante revient à l'état "Etabli".

#### **8.3.2.8 Libération de connexion au cours d'une modification**

Ce nouveau sous-parragraphe doit être ajouté au 8.3.2/Q.2630.1 [11].

Dans l'état "Modification sortante en instance" ou "Modification entrante en instance", un message REL (demande de libération) contenant un paramètre de cause peut être reçu. Les procédures normales de libération de connexion, spécifiées au 8.3.2.3/Q.2630.1 [11], sont applicables.

Dans l'état "Modification sortante en instance" ou "Modification entrante en instance", la fonction nodale peut demander la libération de la connexion. Les procédures normales de libération de connexion, spécifiées au 8.3.2.3/Q.2630.1 [11], sont applicables.

#### **8.3.2.9 Collision de demandes de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.3.2/Q.2630.1 [11].

Si un message MOD est reçu dans l'état "Modification sortante en instance", un message MOR est immédiatement renvoyé à l'instance d'entité de protocole homologue et la transition à l'état "Collision de modifications" est effectuée.

Les paragraphes 8.3.2.7 et 8.3.2.8 sont applicables avec remplacement des mots "Collision de modifications" par "Modification sortante en instance".

#### **8.3.2.10 Procédures d'informations non reconnues**

Le paragraphe 8.3.2.6/Q.2630.1 [11] doit être renuméroté en 8.3.2.10 et doit s'appliquer.

#### **8.3.2.11 Modèle de transition d'états**

Le paragraphe 8.3.2.7/Q.2630.1 [11] doit être remplacé par le 8.3.2.11.

### 8.3.2.11.1 Transition d'états

La Figure 8-1 présente le diagramme de transition d'états pour la procédure de protocole sortant.

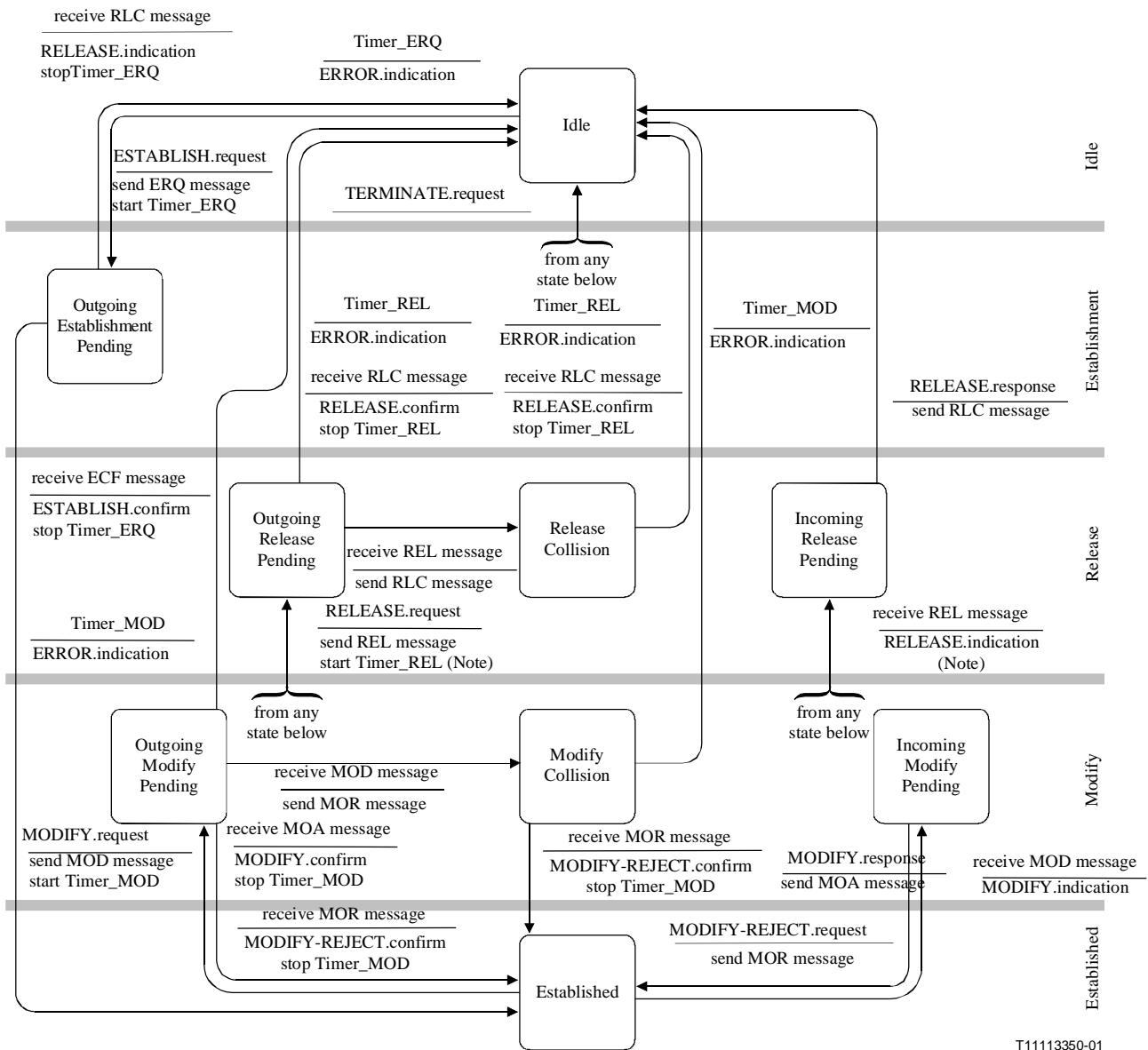


Figure 8-1/Q.2630.2 – Diagramme de transition d'état pour la procédure de protocole sortant

### 8.3.2.11.2 Diagrammes SDL pour les procédures de protocole sortant

Le diagramme SDL pour la procédure de protocole sortant est décrit dans la Figure 8-2 (feuilles 1 à 6).

Les diagrammes SDL contenus dans la Figure 8-2 (feuilles 1 à 6) sont une introduction aux procédures décrites au 8.3.2.

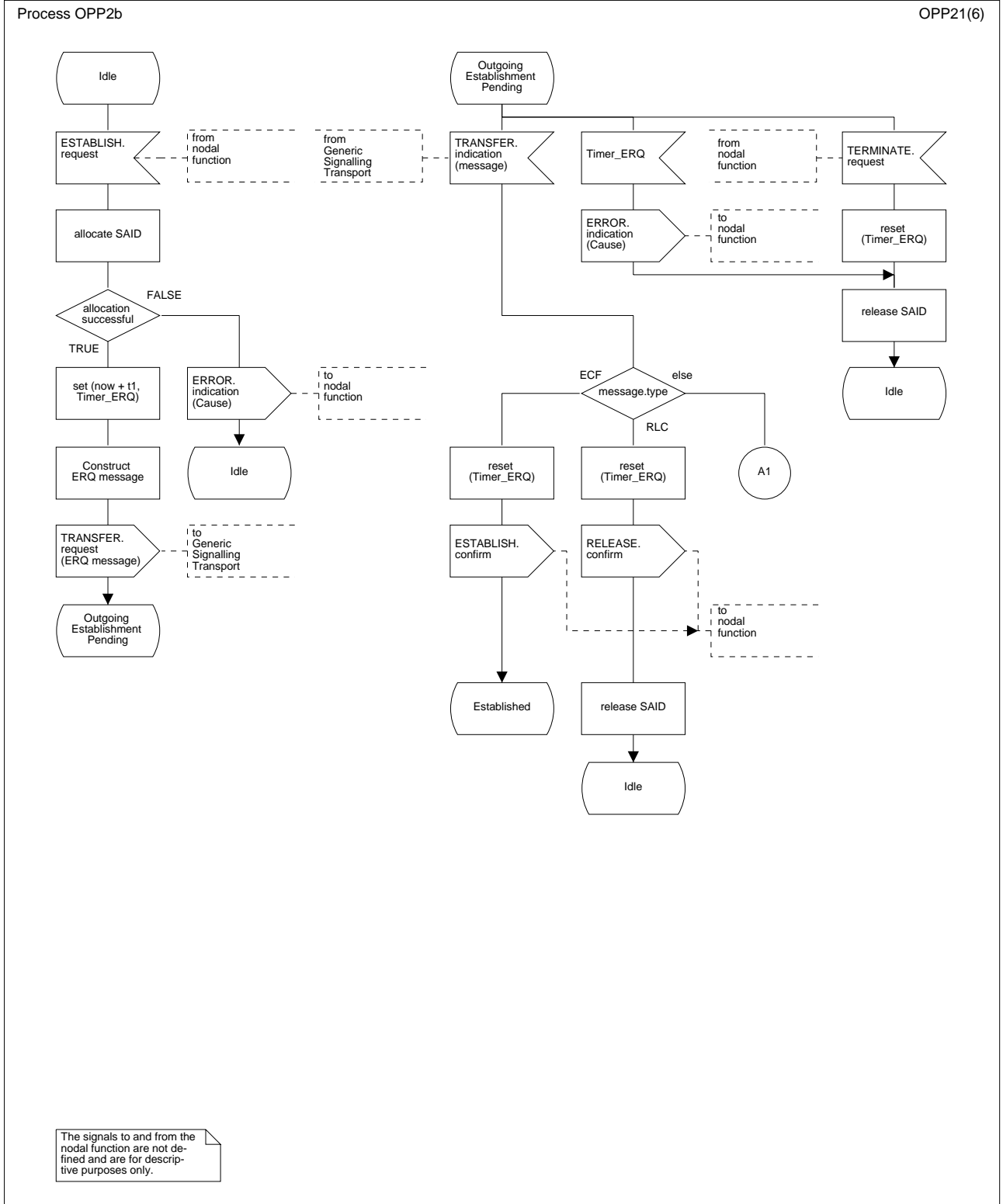


Figure 8-2/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole sortant (feuille 1 de 6)

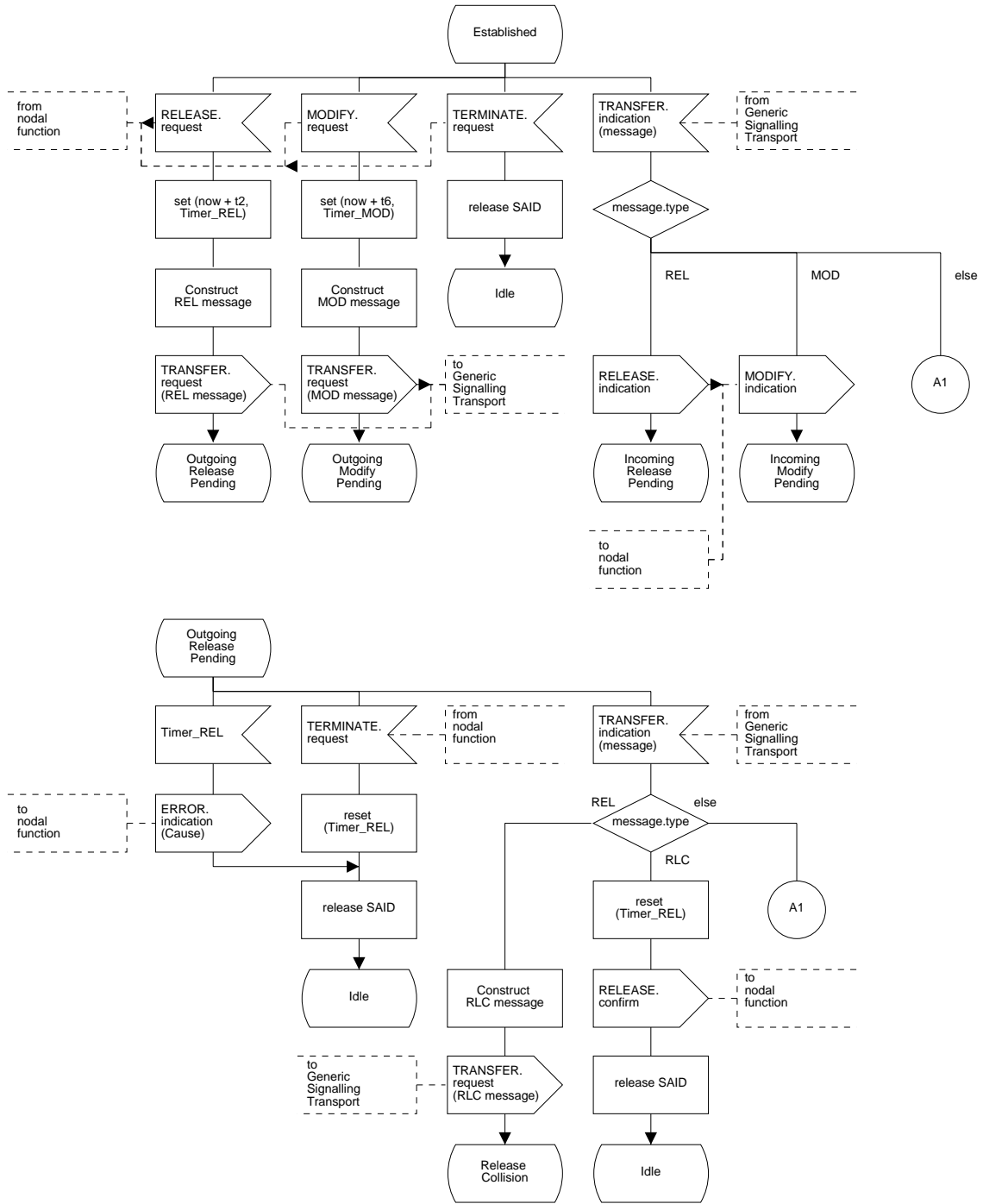


Figure 8-2/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole sortant (feuille 2 de 6)

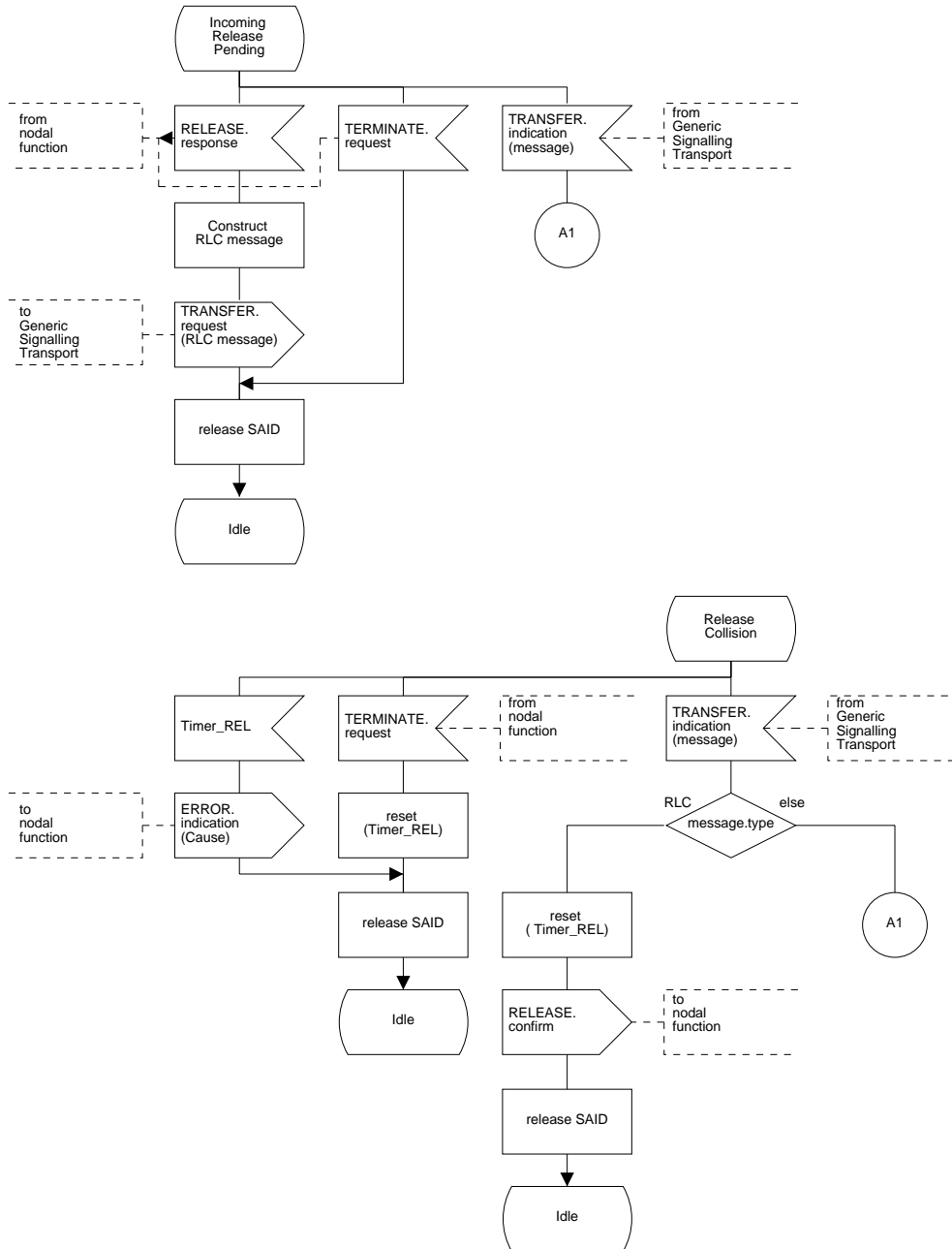


Figure 8-2/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole sortant (feuille 3 de 6)

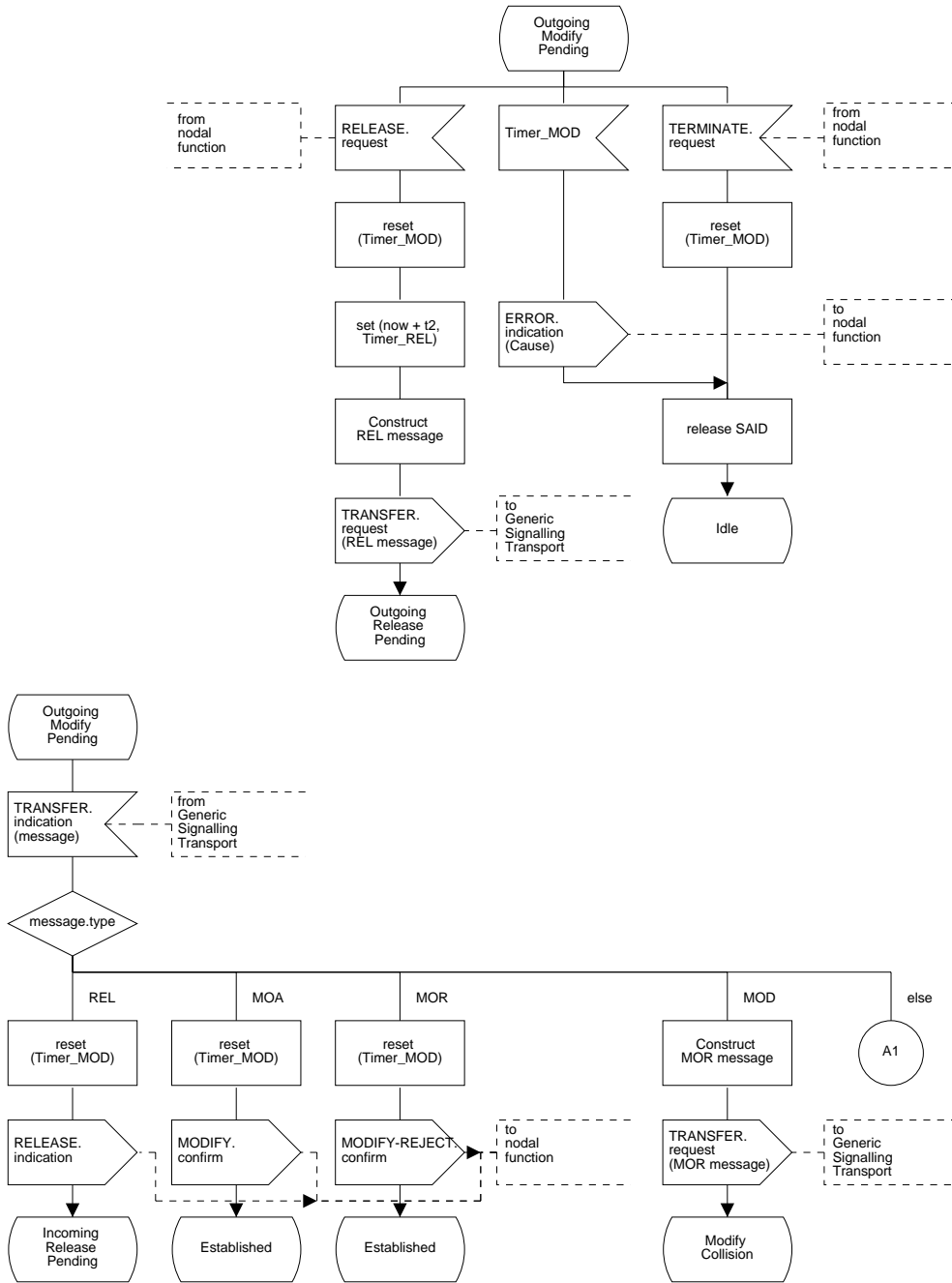


Figure 8-2/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole sortant (feuille 4 de 6)

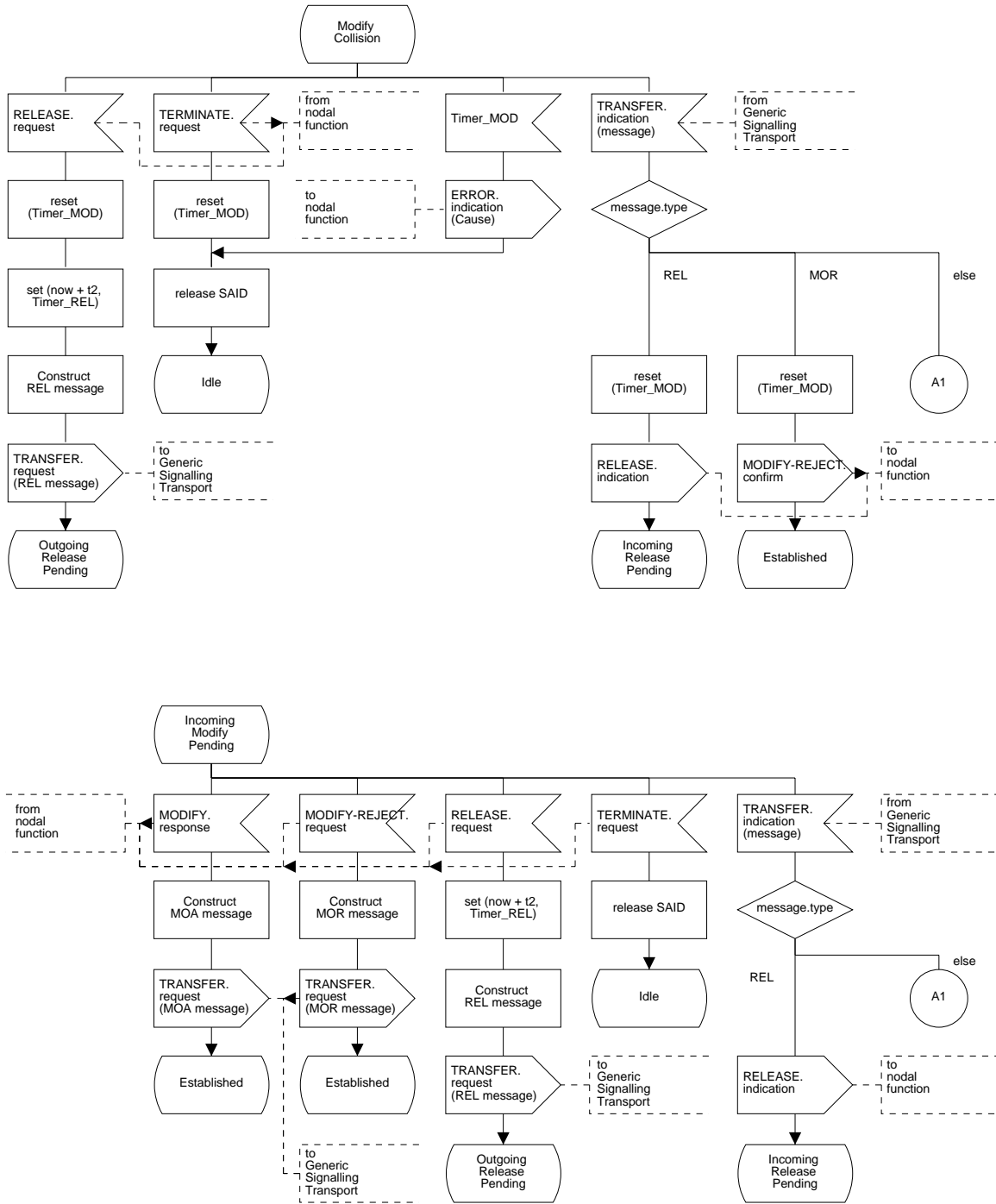


Figure 8-2/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole sortant (feuille 5 de 6)



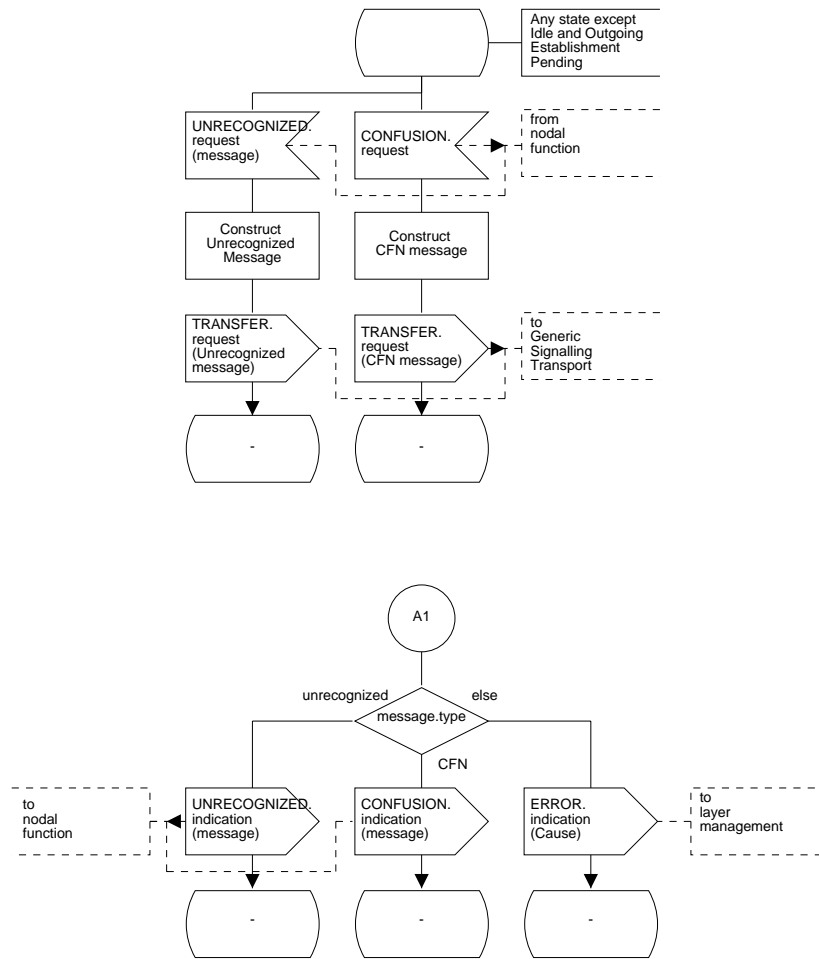


Figure 8-2/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole sortant (feuille 6 de 6)

### **8.3.3 Procédures de protocole entrant**

#### **8.3.3.1 Réussite de l'établissement de la connexion**

Le paragraphe 8.3.3.1/Q.2630.1 [11] est applicable.

#### **8.3.3.2 Echec de l'établissement de la connexion**

Le paragraphe 8.3.3.2/Q.2630.1 [11] est applicable.

#### **8.3.3.3 Libération normale de la connexion**

Voir le paragraphe 8.3.2.3.

#### **8.3.3.4 Collision de demandes de libération**

Voir le paragraphe 8.3.2.4.

#### **8.3.3.5 Procédures de libération anormale de la connexion**

Voir le paragraphe 8.3.2.5.

#### **8.3.3.6 Réussite de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.3.3/Q.2630.1 [11].

Voir le paragraphe 8.3.2.6.

#### **8.3.3.7 Echec de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.3.3/Q.2630.1 [11].

Voir le paragraphe 8.3.2.7.

#### **8.3.3.8 Libération de connexion au cours d'une modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.3.3/Q.2630.1 [11].

Voir le paragraphe 8.3.2.8.

#### **8.3.3.9 Collision de demandes de modification**

Ce nouveau sous-paragraphe doit être ajouté au 8.3.3/Q.2630.1 [11].

Voir le paragraphe 8.3.2.9.

#### **8.3.3.10 Procédures d'informations non reconnues**

Le paragraphe 8.3.3.6/Q.2630.1 [11] doit être renuméroté en 8.3.3.10 et doit s'appliquer.

#### **8.3.3.11 Modèle de transition d'états**

Le paragraphe 8.3.3.7/Q.2630.1 [11] doit être remplacé par le 8.3.3.11.

### 8.3.3.11.1 Transition d'états

La Figure 8-3 présente le diagramme de transition d'états pour la procédure de protocole entrant.

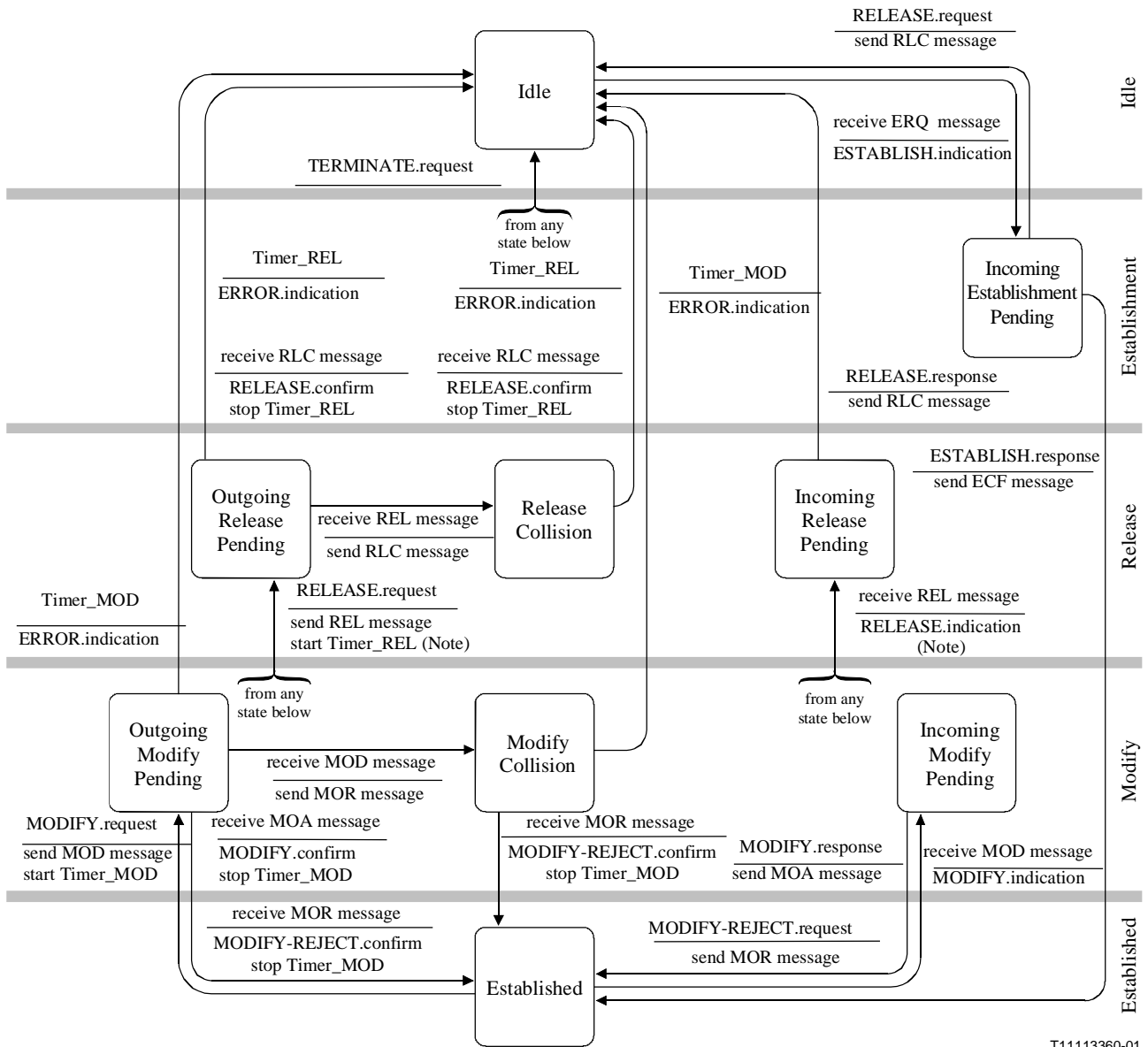


Figure 8-3/Q.2630.2 – Diagramme de transition d'états pour la procédure de protocole entrant

### 8.3.3.11.2 Diagrammes SDL pour les procédures de protocole entrant

Le diagramme SDL pour la procédure de protocole entrant est présenté dans la Figure 8-4 (feuillet 1 à 6).

Les diagrammes SDL contenus dans la Figure 8-4 (feuillet 1 à 6) sont une introduction aux procédures décrites en détail au 8.3.3.

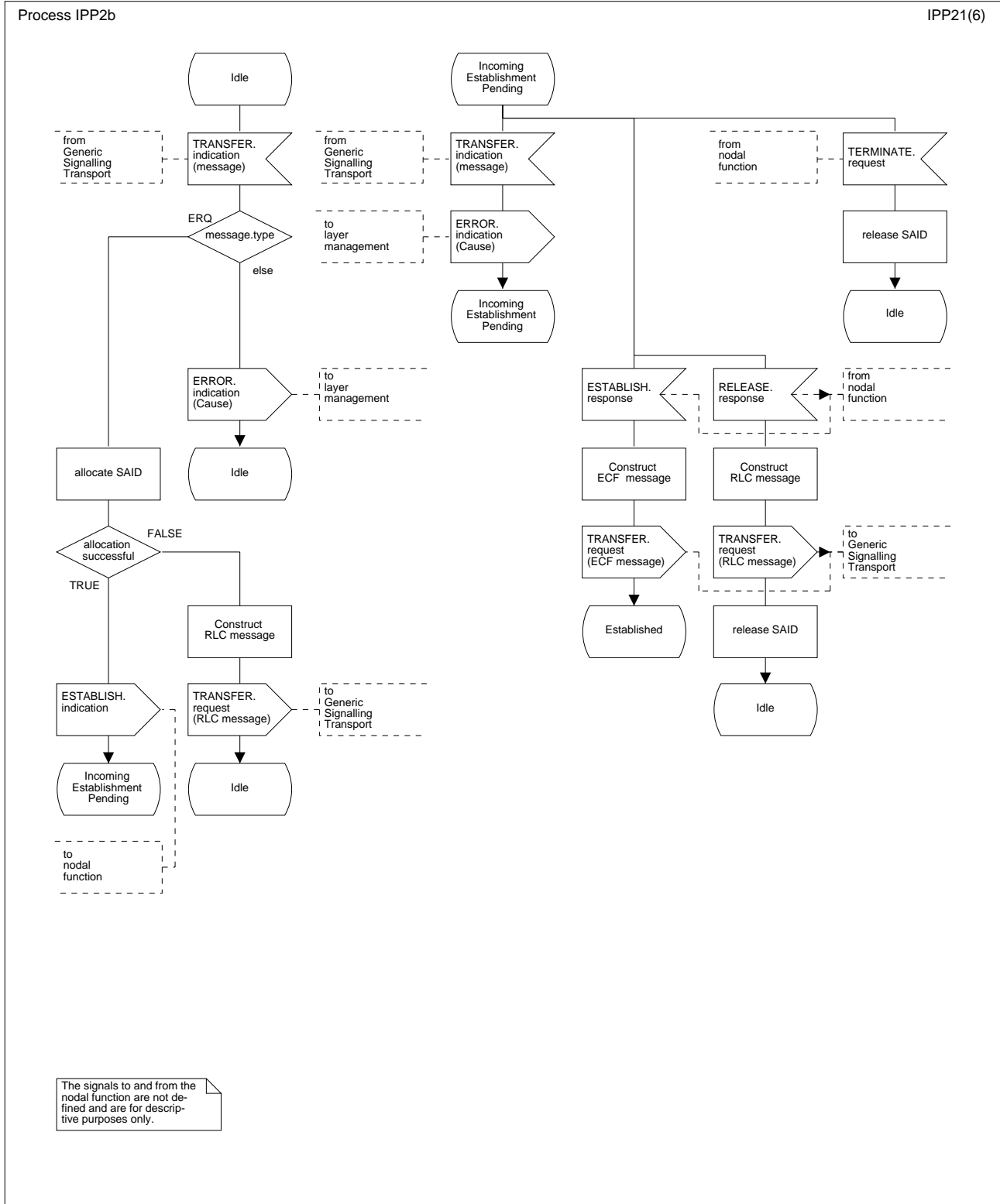


Figure 8-4/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole entrant (feuille 1 de 6)

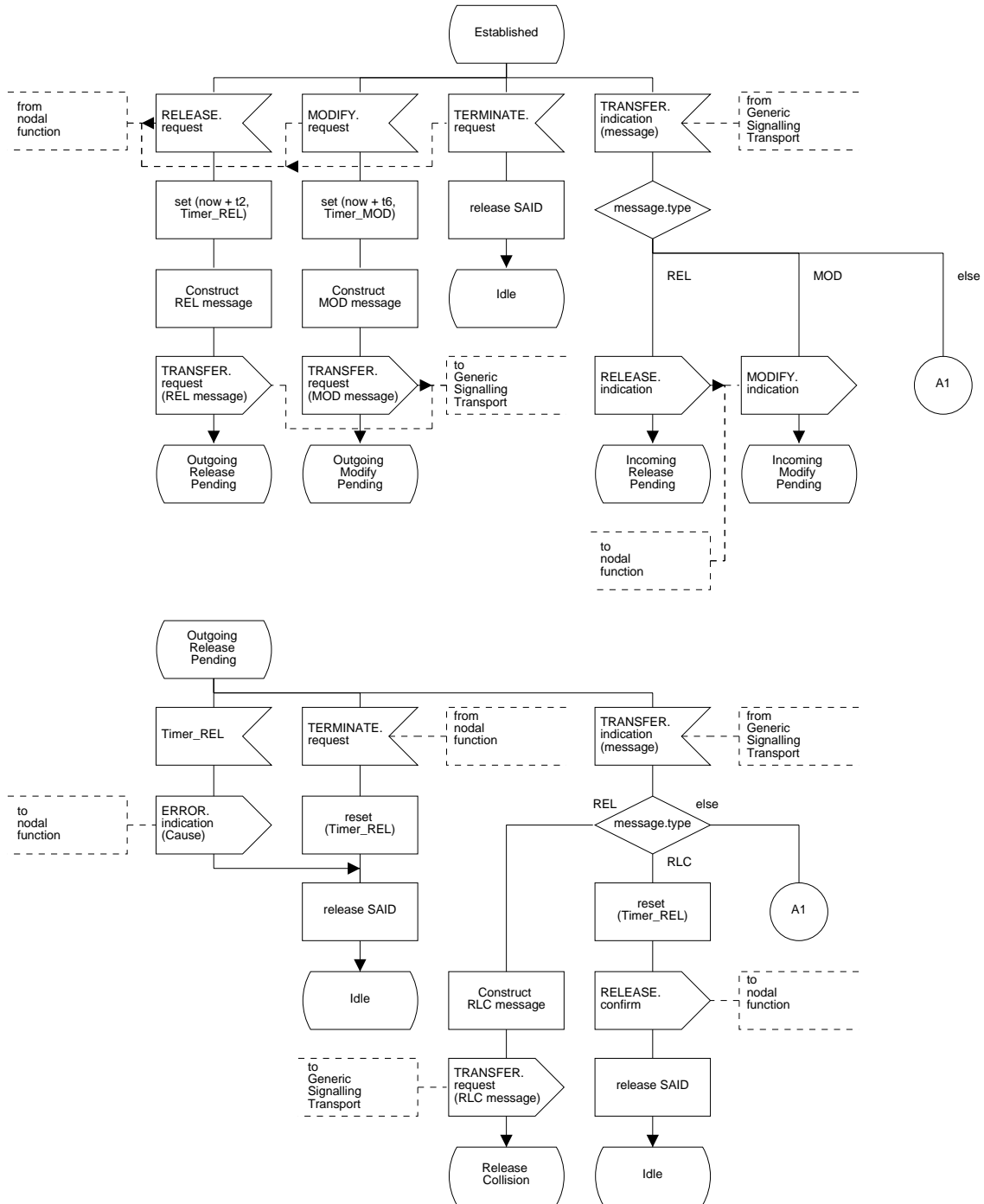


Figure 8-4/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole entrant (feuille 2 de 6)

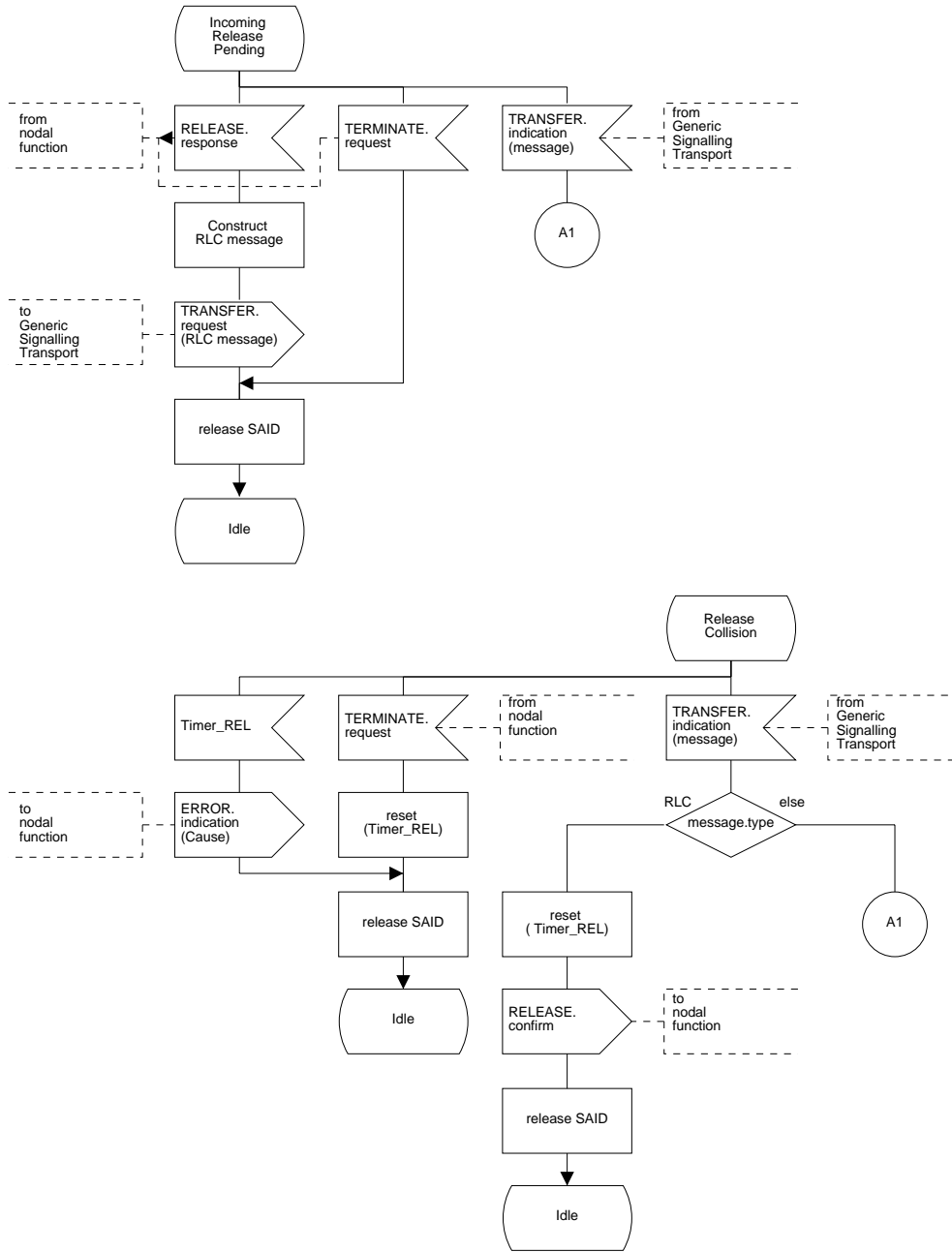


Figure 8-4/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole entrant (feuille 3 de 6)

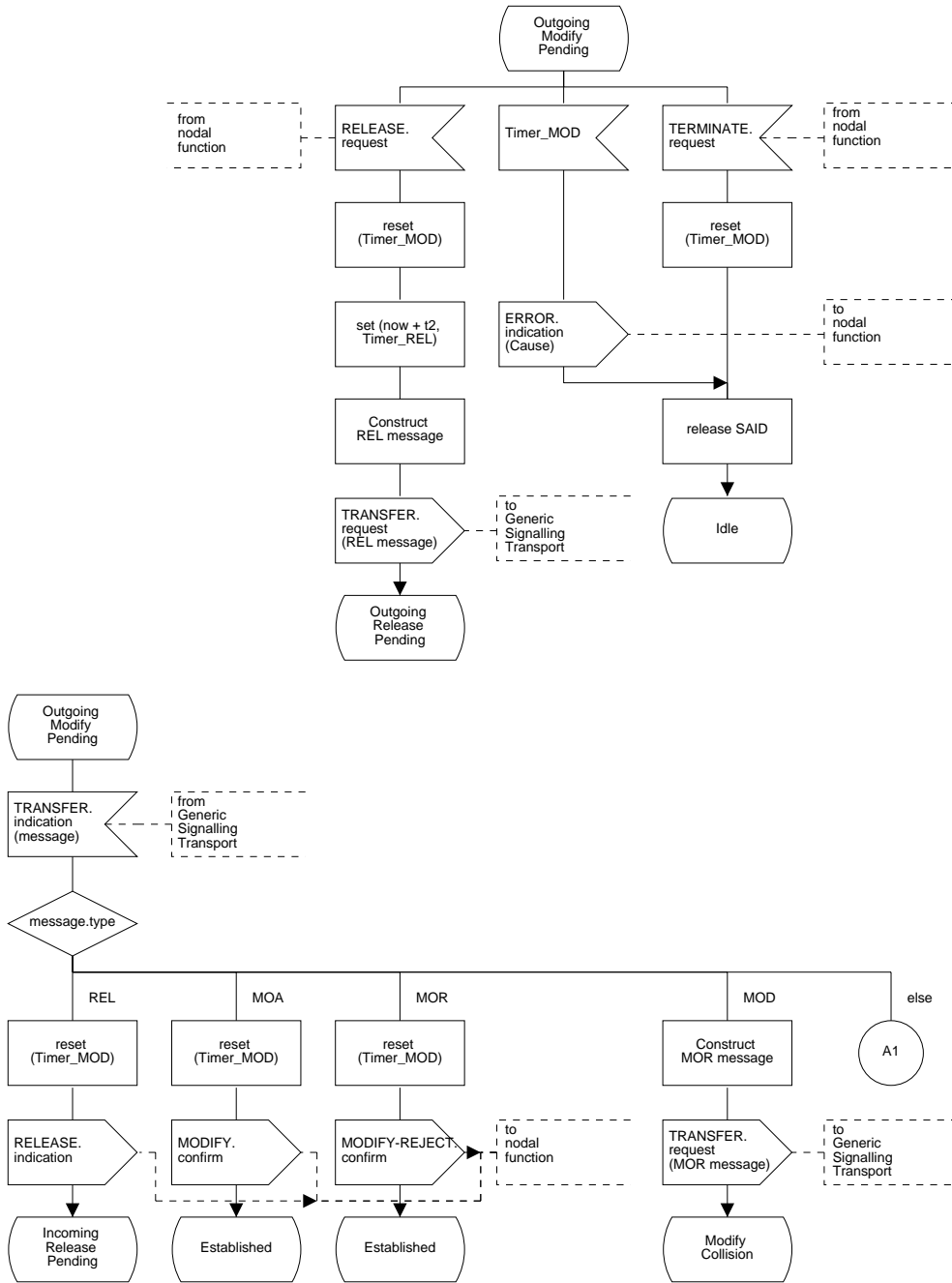


Figure 8-4/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole entrant (feuille 4 de 6)

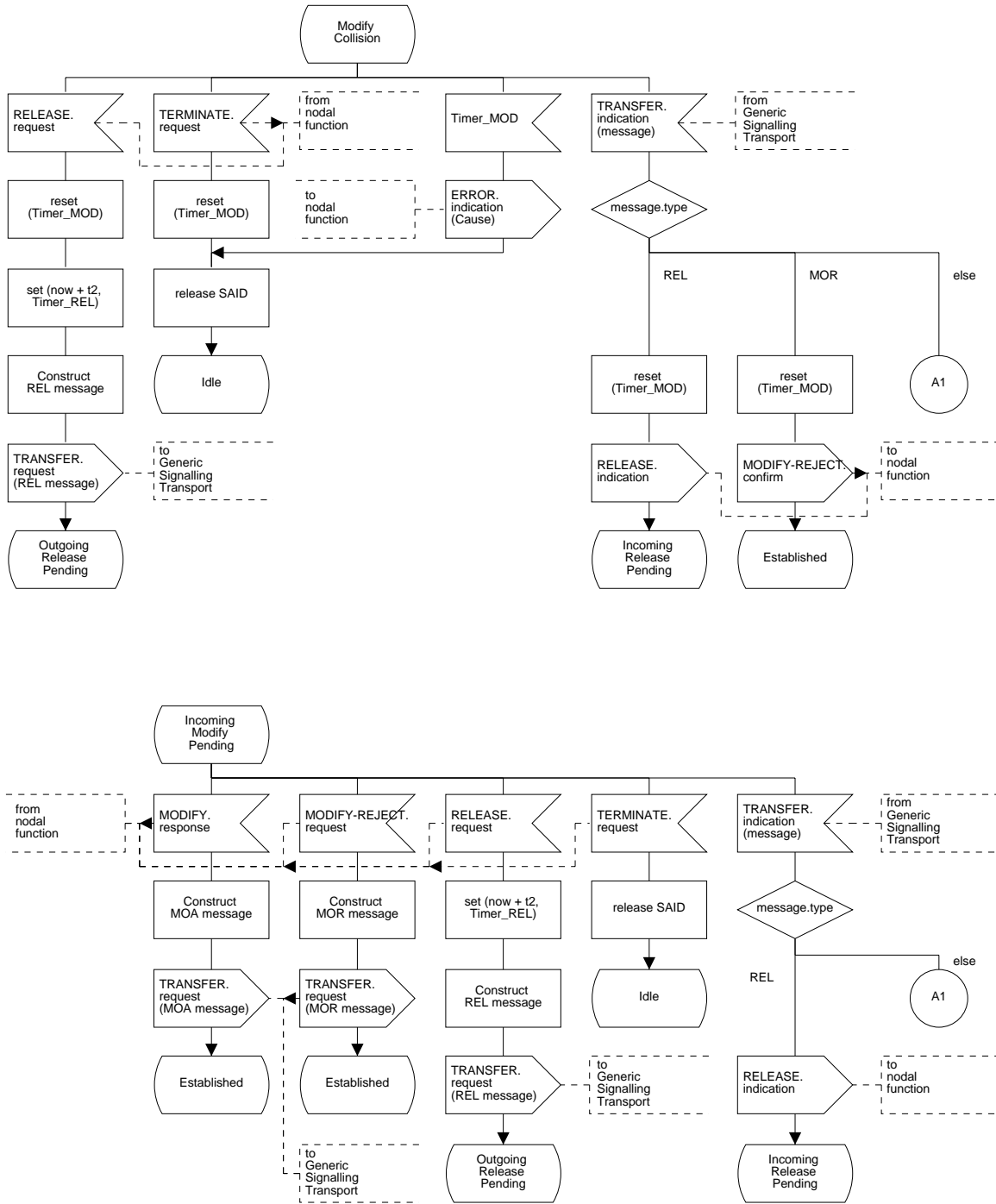


Figure 8-4/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole entrant (feuille 5 de 6)



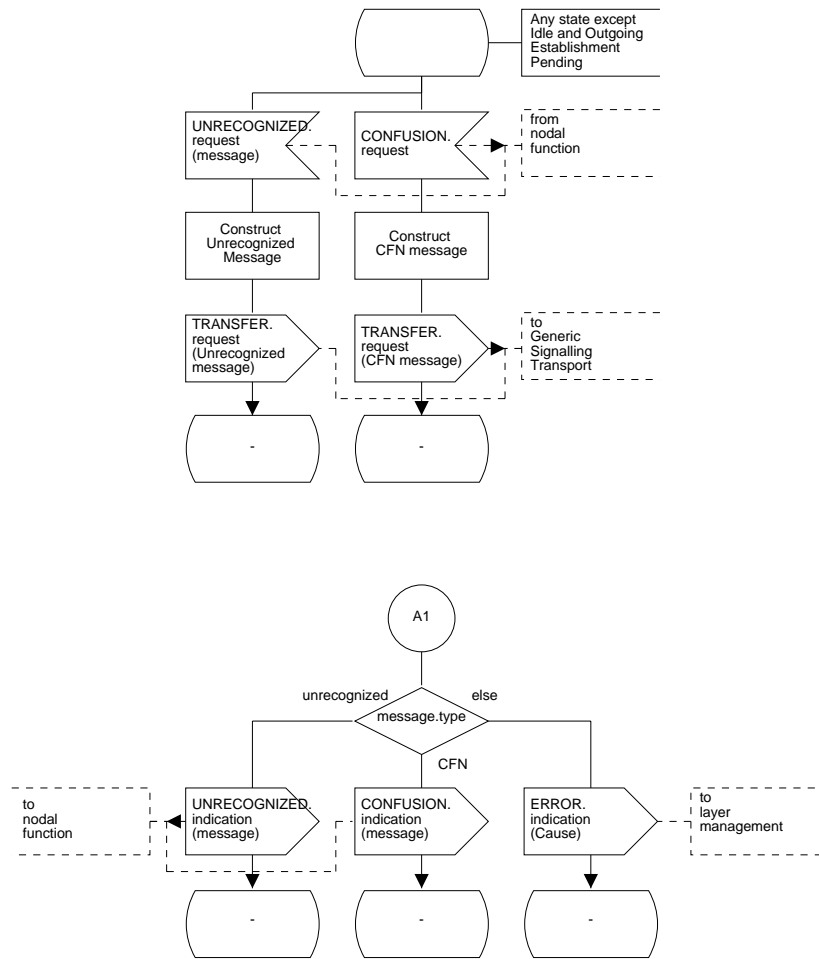


Figure 8-4/Q.2630.2 – Diagramme SDL pour la procédure de protocole entrant (feuille 6 de 6)

### 8.3.4 Procédures de protocole de maintenance

Le paragraphe 8.3.4/Q.2630.1 [11] est applicable.

### 8.4 Liste des temporisations

Le paragraphe 8.4/Q.2630.1 [11] doit être remplacé par l'alinéa et le tableau suivants:

les temporisateurs utilisés dans les procédures décrites au 8.3 sont énumérés dans le Tableau 8-1 avec l'étendue de leur durée de temporisation, la cause de leur armement, leur réinitialisation et l'action effectuée à l'expiration de leur durée de temporisation.

**Tableau 8-1/Q.2630.1 – Liste des temporisateurs**

<b>Temporisateur</b>	<b>Durée de temporisation</b>	<b>Cause d'armement</b>	<b>Expiration normale</b>	<b>Action à l'expiration</b>
Timer_ERQ	5-30 s (t1)	Emission d'un message ERQ	Réception d'un message ECF	Libération de toutes les ressources et de la connexion, émission d'un message RES.
Timer_REL	2-60 s (t2)	Emission d'un message REL	Réception d'un message RLC	Libération des ressources, émission d'un message RES.
Timer_RES	2-60 s (t3)	Emission d'un message RES	Réception d'un message RSC	Répétition du message RES, redémarrage Timer_RES, informer la fonction nodale lors de la première expiration.
Timer_BLO	2-60 s (t4)	Emission d'un message BLO	Réception d'un message BLC	Alerter le système de maintenance, informer la fonction nodale.
Timer_UBL	2-60 s (t5)	Emission d'un message UBL	Réception d'un message UBC	Alerter le système de maintenance, informer la fonction nodale.
Timer_MOD	5-30 s (t6)	Emission d'un message MOD	Réception d'un message MOA	Libérer toutes les ressources et la connexion, envoyer le message RES.

NOTE – Le numéro de la temporisation figure dans le champ "diagnostic" associé à un champ "cause" qui indique le "rétablissement sur expiration de temporisation". La temporisation Timer\_ERQ est codée au moyen du caractère IA5 "1". La temporisation Timer\_MOD est codée au moyen du caractère IA5 "6".

## ANNEXE A

### Prise en charge d'un scénario non commuté

La prise en charge du scénario non commuté qui est spécifiée dans l'Annexe A/Q.2630.1 [11] est applicable sans changement, sauf que la modification suivante est apportée pour plus de clarté:

l'alinéa situé au-dessous de la Figure A.1/Q.2630.1 [11] doit être remplacé par l'alinéa suivant:

dans ce scénario, les conduits AAL de type 2 sont normalement configurés – chaque extrémité d'origine de service AAL de type 2 possédant une seule association de signalisation avec chaque extrémité AAL de type 2 voisine. Aucun commutateur AAL de type 2 n'est utilisé dans ce scénario.

Dans l'Annexe A/Q.2630.1 [11], toutes les références aux sections applicables se rapportent à l'UIT-T Q.2630.1 [11] et doivent être notées "/Q.2630.1 [11]". Par exemple, au A.8.3/Q.2630.1, la

spécification "Le sous-paragraphe 8.3 s'applique" est modifiée comme suit: "Le sous-paragraphe 8.3/Q.2630.1 [11] s'applique".

## ANNEXE B

### Codage des informations de compatibilité

#### B.1 Codage des informations de compatibilité pour les réseaux utilisant les caractéristiques de liaison

##### B.1.1 Compatibilité des messages

Afin d'assurer la compatibilité amont avec les nœuds AAL de type 2 conformes seulement à l'UIT-T Q.2630.1, le champ de compatibilité de message des messages de demande de modification (MOD), d'acquiescement de modification (MOA) et de rejet de modification (MOR) doit être rempli comme indiqué dans le Tableau B.1.

**Tableau B.1/Q.2630.2 – Codage des informations de compatibilité des messages**

Message	8	7	6	5	4	3	2	1
	Retransmission impossible				Action générale			
	Rés.	Envoi de l'indicateur de notification	Indicateur d'instruction		Rés.	Envoi de l'indicateur de notification	Indicateur d'instruction	
<b>Demande de modification (MOD) avec Caractéristiques de liaison</b>	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>1 0</b> Ignorer message		<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>1 0</b> Ignorer message	
<b>Demande de modification (MOD) sans Caractéristiques de liaison</b>	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>1 0</b> Ignorer message		<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>0 0</b> Faire suivre message	
<b>Acquiescement de modification (MOA)</b>	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>1 0</b> Ignorer message		<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>0 0</b> Faire suivre message	
<b>Rejet de modification (MOR)</b>	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>1 0</b> Ignorer message		<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>0 0</b> Faire suivre message	

##### B.1.2 Compatibilité des paramètres

Afin d'assurer la compatibilité amont avec les nœuds AAL de type 2 conformes seulement à l'UIT-T Q.2630.1, le champ de compatibilité des paramètres, des paramètres nouveaux ou utilisés différemment, doit être rempli comme indiqué dans le Tableau B.2.

**Tableau B.2/Q.2630.2 – Codage des informations de compatibilité des paramètres**

Paramètre	8	7	6	5	4	3	2	1
	Retransmission impossible			Action générale				
	Rés.	Envoi de l'indicateur de notification	Indicateur d'instruction	Rés.	Envoi de l'indicateur de notification	Indicateur d'instruction		
Identificateur d'élément de connexion (CEID) dans message RLC	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre		
Support de modification pour caractéristiques de liaison (MSLC) dans messages ERQ et ECF	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre		
Support de modification pour Informations propres au service (MSSSI) dans messages ERQ et ECF	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 0 Faire suivre paramètre		
Caractéristiques de liaison préférées (PLC) dans message ERQ	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre		
Informations propres au service préférées (avec extension audio) (PSSIAE) dans message ERQ	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 0 Faire suivre paramètre		
Informations propres au service préférées (avec extension multidébit) (PSSIME) dans message ERQ	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 0 Faire suivre paramètre		
Informations propres au service (avec extension audio) (SSIAE) dans message ERQ	0	0 Pas d'envoi de notification	1 1 Libérer connexion	0	0 Pas d'envoi de notification	0 0 Faire suivre paramètre		
Informations propres au service (avec extension multidébit) (SSIME) dans message ERQ	0	0 Pas d'envoi de notification	1 1 Libérer connexion	0	0 Pas d'envoi de notification	0 0 Faire suivre paramètre		
Type de conduit (PT) dans message ERQ	0	1 Envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	1 Envoi de notification	0 0 Faire suivre paramètre		
Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi (SUCI) dans messages MOD & MOA	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 0 Faire suivre paramètre		

## B.2 Codage des informations de compatibilité pour les réseaux n'utilisant pas les caractéristiques de liaison

### B.2.1 Compatibilité des messages

Afin d'assurer la compatibilité amont avec les nœuds AAL de type 2 conformes seulement à l'UIT-T Q.2630.1, le champ de compatibilité de message des messages de demande de modification (MOD), d'acquittement de modification (MOA) et de rejet de modification (MOR) doit être rempli comme indiqué dans le Tableau B.3.

**Tableau B.3/Q.2630.2 – Codage des informations de compatibilité des messages**

	8	7	6	5	4	3	2	1
Message	Retransmission impossible			Action générale				
	Rés.	Envoi de l'indicateur de notification	Indicateur d'instruction	Rés.	Envoi de l'indicateur de notification	Indicateur d'instruction		
<b>Demande de modification (MOD)</b>	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>10</b> Ignorer message	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>10</b> Ignorer message		
<b>Acquittement de modification (MOA)</b>	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>10</b> Ignorer message	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>00</b> Faire suivre message		
<b>Rejet de modification (MOR)</b>	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>10</b> Ignorer message	<b>0</b>	<b>0</b> Pas d'envoi de notification	<b>00</b> Faire suivre message		

### B.2.2 Compatibilité des paramètres

Afin d'assurer la compatibilité amont avec les nœuds AAL de type 2 conformes seulement à l'UIT-T Q.2630.1, le champ de compatibilité des paramètres, des paramètres nouveaux ou utilisés différemment, doit être rempli comme indiqué dans le Tableau B.4.

**Tableau B.4/Q.2630.2 – Codage des informations de compatibilité des paramètres**

Paramètre	8	7	6	5	4	3	2	1	
	Retransmission impossible			Action générale					
	Rés.	Envoi de l'indicateur de notification	Indicateur d'instruction	Rés.	Envoi de l'indicateur de notification	Indicateur d'instruction			
Identificateur d'élément de connexion (CEID) dans message RLC	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre			
Support de modification pour Informations propres au service dans messages ERQ et ECF	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre			
Informations propres au service préférées (avec extension audio) (PSSIAE) dans message ERQ	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre			
Informations propres au service préférées (avec extension multidébit) (PSSIME) dans message ERQ	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre			
Informations propres au service (avec extension audio) (SSIAE) dans message ERQ	0	0 Pas d'envoi de notification	1 1 Libérer connexion	0	0 Pas d'envoi de notification	1 1 Libérer connexion			
Informations propres au service (avec extension multidébit) (SSIME) dans message ERQ	0	0 Pas d'envoi de notification	1 1 Libérer connexion	0	0 Pas d'envoi de notification	1 1 Libérer connexion			
Type de conduit (PT) dans message ERQ	0	1 Envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	1 Envoi de notification	0 0 Faire suivre paramètre			
Identificateur de corrélation avec l'utilisateur servi (SUCI) dans les messages MOD & MOA	0	0 Pas d'envoi de notification	0 1 Ignorer paramètre	0	0 Pas d'envoi de notification	0 0 Faire suivre paramètre			

ANNEXE C

**Traitement des caractéristiques de liaison et des informations de sous-couche SSCS dans le cadre des procédures de modification**

**C.1 Présence du paramètre Caractéristiques de liaison préférées**

Lorsqu'un message de demande d'établissement (ERQ, *establish request*) contient les paramètres suivants:

- caractéristiques de liaison préférées (PLC);
- caractéristiques de liaison (LC);
- support de modification pour les caractéristiques de liaison (MSLC),

la commande d'admission de connexion doit être fondée initialement, dans tous les nœuds AAL de type 2, sur les exigences les plus sévères des paramètres Caractéristiques de liaison préférées et Caractéristiques de liaison. La notion de "sévérité" dépend de l'algorithme de commande d'admission de connexion utilisé, ce qui est hors du domaine d'application de la présente Recommandation.

A une extrémité AAL de type 2 de destination, ce qui suit s'applique:

- lorsqu'un message de demande d'établissement (ERQ) est reçu et que la modification est prise en charge, les caractéristiques de liaison préférées sont utilisées pour la commande d'admission de connexion et l'utilisateur servi est informé des caractéristiques de liaison préférées, des caractéristiques de liaison et du support de modification pour les caractéristiques de liaison;
- si les ressources prenant en charge les caractéristiques de liaison préférées sont disponibles, un message de confirmation d'établissement est renvoyé avec le paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison. Si les ressources ne sont pas disponibles, le 8.2.1.1.2.2 s'applique;
- lorsqu'un message de demande d'établissement (ERQ) est reçu et que la modification n'est pas prise en charge, les caractéristiques de liaison sont utilisées pour la commande d'admission de connexion et l'utilisateur servi est informé des caractéristiques de liaison préférées et des caractéristiques de liaison;
- si les ressources prenant en charge les caractéristiques de liaison sont disponibles, un message de confirmation d'établissement (ECF, *establish confirm*) est renvoyé sans le paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison. Si les ressources ne sont pas disponibles, le 8.2.1.1.2.2 s'applique.

Dans un nœud AAL de type 2 sans interaction de l'utilisateur servi, ce qui suit s'applique:

- en cas de réception d'un message de confirmation d'établissement (ECF) contenant un paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison, la commande d'admission de connexion doit tenir compte des caractéristiques de liaison préférées du message de demande d'établissement (ERQ) correspondant;
- si cependant aucun paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison n'est reçu, la commande d'admission de connexion doit tenir compte des caractéristiques de liaison du message de demande d'établissement (ERQ) correspondant.

Ce qui suit s'applique à une extrémité AAL de type 2 d'origine:

- en cas de réception d'un message de confirmation d'établissement (ECF) contenant un paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison, la commande d'admission de connexion doit tenir compte des caractéristiques de liaison préférées et l'utilisateur servi est informé du paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison;
- si cependant aucun paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison n'est reçu, la commande d'admission de connexion doit tenir compte des caractéristiques de liaison et le paramètre Support de modification n'est pas inclus dans la primitive de confirmation ESTABLISH (indiquant à l'utilisateur servi que la modification des caractéristiques de liaison n'est pas prise en charge).

## **C.2 Absence du paramètre Caractéristiques de liaison préférées**

Lorsqu'un message de demande d'établissement (ERQ) contient les paramètres suivants:

- caractéristiques de liaison (LC);
- support de modification pour les caractéristiques de liaison (MSLC),

la commande d'admission de connexion doit être fondée sur les caractéristiques de liaison dans tous les nœuds AAL de type 2.

Ce qui suit s'applique à une extrémité AAL de type 2 de destination:

- lorsqu'un message de demande d'établissement (ERQ) est reçu et que la modification est prise en charge, les caractéristiques de liaison sont utilisées pour la commande d'admission de connexion et l'utilisateur servi est informé des caractéristiques de liaison et du support de modification des caractéristiques de liaison;
- si les ressources prenant en charge les caractéristiques de liaison sont disponibles, un message de confirmation d'établissement (ECF) est renvoyé avec le paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison. Si les ressources ne sont pas disponibles, le 8.2.1.1.2.2 s'applique;
- lorsqu'un message de demande d'établissement (ERQ) est reçu et que la modification n'est pas prise en charge, les caractéristiques de liaison sont utilisées pour la commande d'admission de connexion et l'utilisateur servi est informé des caractéristiques de liaison;
- si les ressources prenant en charge les caractéristiques de liaison sont disponibles, un message de confirmation d'établissement (ECF) est renvoyé sans le paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison. Si les ressources ne sont pas disponibles, le 8.2.1.1.2.2 s'applique.

Dans un nœud AAL de type 2 sans interaction de l'utilisateur servi, ce qui suit s'applique:

- en cas de réception d'un message de confirmation d'établissement (ECF) contenant ou ne contenant pas un paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison, la commande d'admission de connexion doit tenir compte des caractéristiques de liaison du message de demande d'établissement (ERQ) correspondant.

Ce qui suit s'applique à une extrémité AAL de type 2 d'origine:

- en cas de réception d'un message de confirmation d'établissement (ECF) contenant ou ne contenant pas un paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison, la commande d'admission de connexion doit tenir compte des caractéristiques de liaison du message de demande d'établissement (ERQ) correspondant;
- en cas de réception d'un message de confirmation d'établissement (ECF) contenant un paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison, l'utilisateur servi en est informé;
- si cependant aucun paramètre Support de modification pour les caractéristiques de liaison n'est reçu, ce paramètre n'est pas inclus dans la primitive de confirmation ESTABLISH (indiquant à l'utilisateur servi que la modification des caractéristiques de liaison n'est pas prise en charge).

## **C.3 Traitement du paramètre Informations propres au service**

La modification du service audio au service multidébit et inversement n'est pas autorisée.

La modification avec activation du mode FRM n'est pas autorisée aux termes de la présente Recommandation.

Si le ou les paramètres Caractéristiques de liaison sont présents dans le message de demande d'établissement (ERQ) ou dans le message de demande de modification (MOD), c'est le paramètre



Caractéristiques de liaison AAL de type 2 qui doit être utilisé et non le ou les paramètres d'informations SSCS pour la réservation, l'attribution et la libération de ressources au cours des procédures d'établissement et de modification.

NOTE – Certaines applications (par exemple le changement d'état d'utilisateur pour les données en bande vocale) nécessitent des informations SSCS qui ne sont pas disponibles dans les caractéristiques de liaison utilisées pour la signalisation de modification (MOD).

### **C.3.1 Traitement des paramètres d'informations de sous-couche SSCS pour le service audio**

#### **C.3.1.1 Présence du paramètre Informations propres au service préférées**

Lorsque les paramètres suivants sont utilisés pour les informations SSCS:

- informations SSCS préférées (avec extension audio) (PSSIAE) avec désactivation des modes FRM et CMD;
- informations SSCS (avec extension audio) (SSIAE);
- support de modification pour informations SSCS (MSSSI),

les procédures du C.1 sont applicables aux informations SSCS avec utilisation du terme "informations SSCS" au lieu du terme "caractéristiques de liaison". La commande d'admission de connexion dépendra du profil utilisé, de la prise en charge des options de commande d'état d'utilisateur comme la démodulation/remodulation de télécopie, et de la commande de débit.

La modification du service audio avec activation du mode CMD n'est pas applicable car ce service est à débit constant de  $n = 1$  (64 kbit/s).

#### **C.3.1.2 Absence du paramètre Informations propres au service préférées**

Lorsque les paramètres suivants sont utilisés pour les informations propres au service:

- informations SSCS (avec extension audio) (SSIAE);
- support de modification pour informations SSCS (MSSSI),

les procédures du C.2 sont applicables aux informations SSCS avec utilisation du terme "informations SSCS" au lieu du terme "caractéristiques de liaison".

### **C.3.2 Traitement des paramètres d'informations de sous-couche SSCS pour le service multidébit**

#### **C.3.2.1 Présence du paramètre Informations propres au service préférées**

Lorsque les paramètres suivants sont utilisés pour les informations SSCS:

- informations SSCS préférées (avec extension multidébit) (PSSIME) avec désactivation du mode FRM;
- informations SSCS (avec extension multidébit) (SSIME) avec désactivation du mode FRM;
- support de modification pour informations SSCS (MSSSI),

les procédures du C.1 sont applicables aux informations SSCS avec utilisation du terme "informations SSCS (avec extension multidébit)" au lieu du terme "caractéristiques de liaison". La commande d'admission de connexion dépendra de la plus grande valeur du multiplicateur  $n$  dans l'expression  $n \times 64$  kbit/s.

#### **C.3.2.2 Absence du paramètre Informations propres au service préférées**

Lorsque les paramètres suivants sont utilisés pour les informations SSCS:

- informations SSCS (avec extension multidébit) (SSIME);
- support de modification pour informations SSCS (MSSSI),

les procédures du C.2 sont applicables avec utilisation du terme "informations SSCS (avec extension multidébit)" au lieu du terme "caractéristiques de liaison".

## APPENDICE I

### Exemples de séquence de messages

Les exemples de séquence de messages spécifiés dans l'Appendice I/Q.2630.1 [11] sont applicables et les paragraphes suivants, contenant d'autres exemples de séquence de messages, sont ajoutés.

#### I.6 Réussite de modification

La Figure I.6 décrit les séquences de messages pour une modification correcte de ressource d'une connexion AAL de type 2 établie.

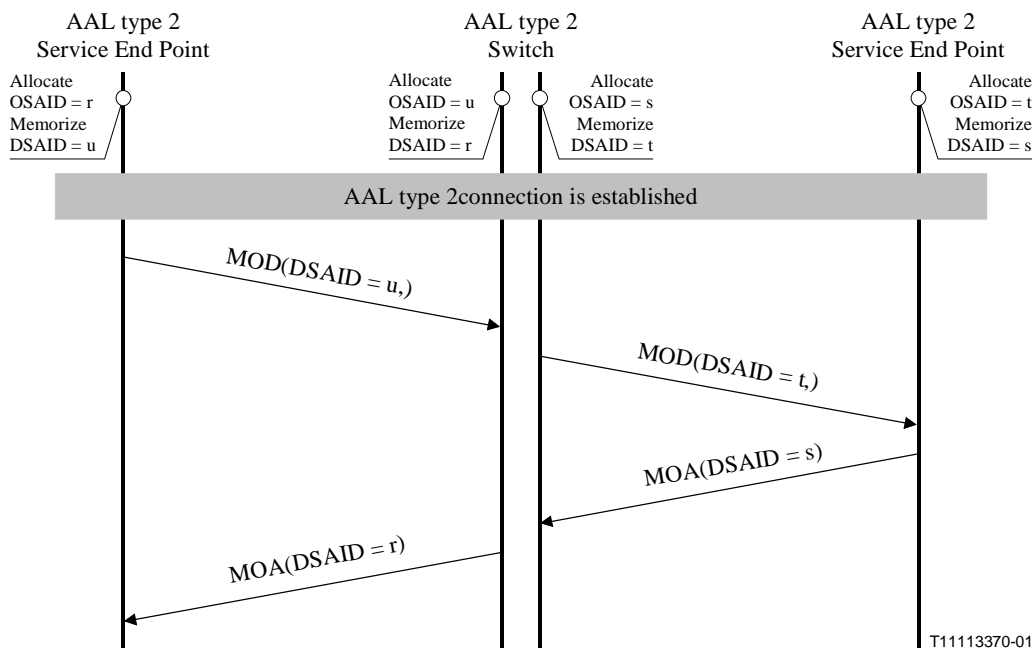
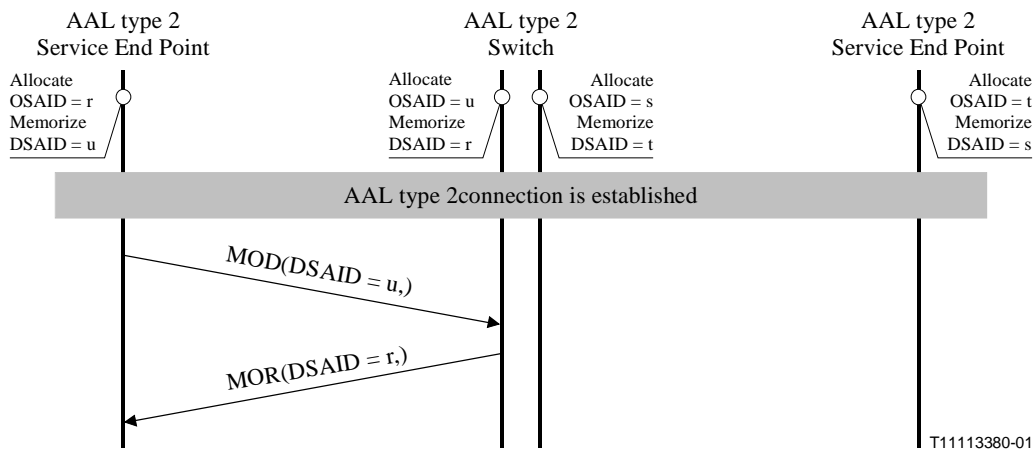


Figure I.6/Q.2630.2 – Exemple de séquence de messages pour une modification correcte d'une connexion AAL de type 2 établie

#### I.7 Echec de modification

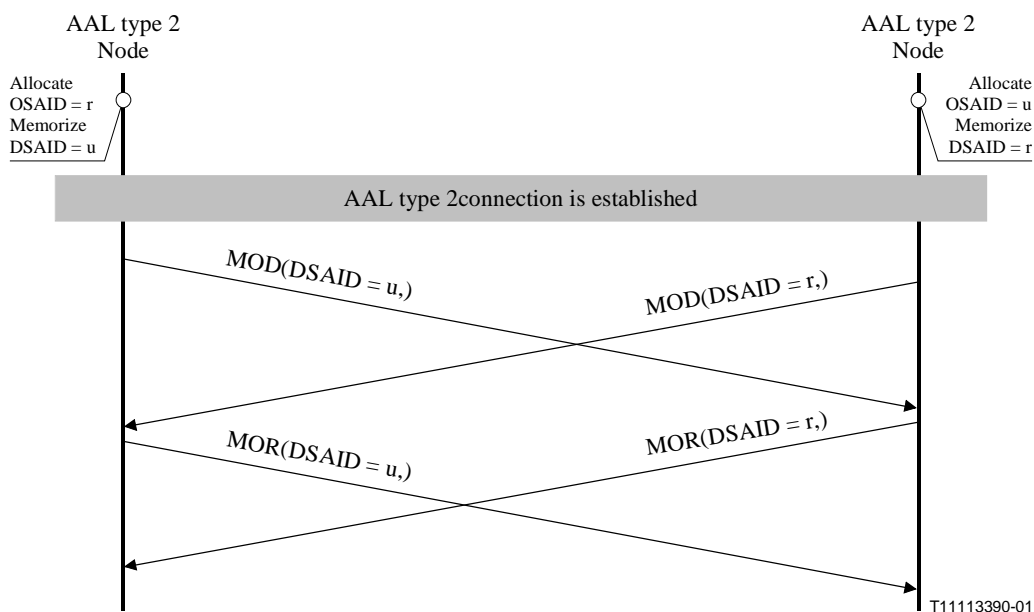
La Figure I.7 décrit les séquences de messages pour une modification correcte de ressource d'une connexion AAL de type 2 établie.



**Figure I.7/Q.2630.2 – Exemple de séquence de messages pour un échec de modification d'une connexion AAL de type 2 établie**

### I.8 Collision de modifications

La Figure I.8 décrit les séquences de messages pour une collision de modifications d'une connexion AAL de type 2 établie.



**Figure I.8/Q.2630.2 – Exemple de séquence de messages pour une collision de modifications d'une connexion AAL de type 2 établie**

## 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
<b>Série Q</b>	<b>Commutation et signalisation</b>
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