



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Série Q

Supplément 33
(12/2000)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

**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**

Recommandations UIT-T de la série Q – Supplément 33

(Antérieurement Recommandations 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
Aspects communs des protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès, la signalisation de réseau et l'interfonctionnement	Q.2600–Q.2699
Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation de réseau	Q.2700–Q.2899
Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès	Q.2900–Q.2999

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

Supplément 33 aux Recommandations UIT-T de la série Q

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

Résumé

Le présent supplément aux Recommandations de la série Q de l'UIT-T spécifie de manière générale la signalisation AAL de type 2 pour l'élaboration de l'ensemble de capacités numéro 2 (CS-2). Il doit être lu conjointement avec le Supplément 8 de la série Q de l'UIT-T pour disposer de l'ensemble complet des spécifications.

Le présent supplément identifie ce que l'on peut considérer comme les capacités pour la signalisation AAL de type 2. De plus, il décrit les caractéristiques et modèles essentiels et utiles à la définition d'actions d'entités fonctionnelles avec prise en charge de la signalisation AAL de type 2.

Source

Le Supplément 33 aux Recommandations UIT-T de la série Q, élaboré par la Commission d'études 11 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvé le 6 décembre 2000 selon la procédure définie dans la Résolution 5 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 publication, 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 publication 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 publications.

A la date d'approbation de la présente publication, 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 publication. 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
3	Définitions	1
4	Abréviations	2
5	Spécifications	2
5.1	Généralités	2
5.2	Acheminement	2
5.2.1	Prise en charge de la sous-couche SSCS AAL de type 2 pour les services à bande étroite [2]	2
5.2.2	Modification des ressources de connexion	3
5.2.3	Types de conduit AAL de type 2	3
5.2.4	Interfonctionnement CS-2-CS-1	3
6	Architecture de signalisation AAL de type 2	4
7	Flux de signalisation AAL de type 2	4
7.1	Flux d'information associés à l'établissement fructueux d'une connexion AAL de type 2	4
7.2	Flux d'information associés à l'établissement infructueux d'une connexion AAL de type 2	7
7.3	Flux d'information associés à la modification réussie des ressources d'une connexion AAL de type 2	9
7.4	Flux d'information associé à la modification infructueuse d'une connexion AAL de type 2	10
7.5	Flux d'information associés au renvoi réussi d'un conduit AAL de type 2	12

Supplément 33 aux Recommandations UIT-T de la série Q

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

1 Domaine d'application

Le présent supplément contient les spécifications de signalisation de connexion AAL de type 2 pour l'ensemble de capacités 2 (CS-2) destinées à étendre les spécifications de signalisation CS-1 spécifiées dans le Supplément 8 à la série Q de l'UIT-T [1]. Il ne contient que les adjonctions ou les différences relativement aux spécifications contenues dans le Supplément 8 à la série Q de l'UIT-T.

Les principales nouveautés associées à cet ensemble de capacités sont les suivantes:

- la prise en charge de la dernière version de la sous-couche SSCS AAL de type 2 pour les services à bande étroite,
- la modification des ressources de connexion,
- la sélection du type de conduit AAL de type 2, et
- la demande de renvoi de conduit AAL de type 2.

2 Références

- [1] Supplément 8 à la série Q de l'UIT-T (1999), Rapport technique TRQ.2400: *Spécifications de la signalisation pour la commande de transport – Spécifications de la signalisation pour l'ensemble de capacités numéro 1 de la commande de liaison AAL de type 2.*
- [2] 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.*
- [3] UIT-T I.356 (2000), *Caractéristiques du transfert de cellules de la couche ATM du RNIS-LB.*

3 Définitions

Pour les besoins du présent Supplément, les définitions données au § 3 du Supplément 8 à la série Q de l'UIT-T sont valables, y sont ajoutées les suivantes:

3.1 ressources de connexion AAL de type 2: décrit les attributs des liaisons AAL de type 2 constituant la connexion et les ressources de la sous-couche SSCS utilisées par les points d'extrémité AAL de type 2.

3.2 caractéristiques de conduit AAL de type 2: décrit le type de conduit AAL de type 2.

3.3 caractéristiques préférées de liaison AAL de type 2: décrit les caractéristiques de liaison à utiliser à l'établissement de connexion pour les nœuds prenant en charge les capacités de modification des ressources de connexion.

3.4 attributs SSI modifiés: profil SSI ou multiplicateur n , pour $n \times 64$ kbit/s. Attributs SSI préférés attributs SSI à utiliser à l'établissement de la connexion pour les nœuds prenant en charge les capacités de modification des ressources de connexion.

4 Abréviations

Pour les besoins du présent supplément, les abréviations contenues au § 4 du Supplément 8 à la série Q de l'UIT-T [1] sont valables, auxquelles s'ajoutent les suivantes:

M_SSI attributs SSI modifiés (*modified SSI attributes*)

P_SSI attributs SSI préférés (*preferred SSI attributes*)

SSI information de sous-couche de convergence propre au service (*service specific convergence sublayer information*)

5 Spécifications

Les spécifications supplémentaires ou modifiées de la signalisation pour l'AAL de type 2 et pour l'ensemble de capacités 2 (CS-2, capability set 2) sont données dans le présent paragraphe; elles étendent celles qui sont contenues dans le § 5 du Supplément 8 à la série Q de l'UIT-T [1].

5.1 Généralités

Le point d'extrémité de signalisation AAL de type 2 doit comprendre des mécanismes permettant l'établissement et la libération de liaisons AAL de type 2.

Outre les spécifications générales de signalisation pour l'établissement de liaisons AAL de type 2, le point d'extrémité de signalisation AAL de type 2 doit assurer:

- le transfert transparent de la référence générée par l'utilisateur desservi AAL de type 2 vers l'utilisateur AAL de type 2 dans le sens aller pendant la phase d'établissement;
NOTE – La référence générée par l'utilisateur desservi AAL de type 2 peut comprendre par exemple, une référence à un canal d'accès ou à une liaison radioélectrique.
- le type de sous-couche SSCS et tout paramètre utile de sous-couche SSCS;
- les caractéristiques de la liaison AAL de type 2, et
- les types de conduit AAL de type 2.

5.2 Acheminement

La signalisation AAL de type 2 doit prendre en charge l'acheminement par bond.

Le routage en général utilise l'information d'adressage (lorsqu'il y a commutation); des caractéristiques/SSCS de conduit et de liaison (en un point d'extrémité AAL de type 2) reflétant les ressources requises (largeur de bande par exemple), le type de conduit et d'autres informations. L'information utilisée pour décrire les caractéristiques de la liaison doit être définie de manière telle à permettre un acheminement efficace avec un délai et une charge de traitement minimaux. Les algorithmes de routage dépendent de l'implémentation.

Le réacheminement en un nœud AAL de type 2 peut être basé sur l'information reçue depuis un point d'extrémité de terminaison AAL de type 2.

5.2.1 Prise en charge de la sous-couche SSCS AAL de type 2 pour les services à bande étroite [2]

Le point d'extrémité de signalisation AAL de type 2 doit indiquer le type de sous-couche SSCS et tout paramètre utile associé à cette sous-couche.

5.2.2 Modification des ressources de connexion

Tout utilisateur desservi AAL de type 2 doit pouvoir modifier les ressources associées à une connexion AAL de type 2 active, représentées par l'information contenue dans la caractéristique de liaison de type 2 ou dans l'information SSCS, le profil ou le multiplicateur n pour $n \times 64$ kbit/s.

NOTE – Cette modification des ressources de connexion AAL de type 2 fait uniquement intervenir la commande d'admission de connexion (CAC).

La collision de demandes de modification des ressources de connexion doit être évitée par l'utilisateur desservi AAL de type 2.

La modification doit être exécutée sans perte de l'information CPS-SDU.

L'utilisation des procédures dans la bande n'est pas exclue.

L'utilisation des caractéristiques de liaison AAL de type 2 préférées et de la sous-couche SSCS AAL de type 2 préférée est destinée à éviter une modification ultérieure des ressources de connexion immédiatement après l'établissement de ladite connexion.

La capacité de pouvoir modifier la sous-couche SSCS AAL de type 2 ou les caractéristiques de la liaison AAL de type 2, pour une connexion AAL de type 2 doit être indiquée par le point d'extrémité de départ AAL de type 2. Chaque nœud AAL de type 2 doit prendre en charge la capacité de modification des caractéristiques de liaison AAL de type 2. Seul, le point d'extrémité de destinataire AAL de type 2 doit prendre en charge la capacité de modification de la SSCS AAL de type 2.

Cette capacité utilise les objets suivants:

- la demande de prise en charge de modification SSI;
- la demande de prise en charge de modification des caractéristiques de la liaison AAL de type 2;
- la réponse à la prise en charge de modification SSI;
- la réponse à la prise en charge de modification de caractéristiques de la liaison AAL de type 2.

5.2.3 Types de conduit AAL de type 2

Les types de conduit AAL de type 2 sont les suivants:

- tolérant,
- sévère.

L'information ci-dessus n'est utilisée que pour la sélection de conduit AAL de type 2.

Les attributs sévère et tolérant sont ceux définis dans UIT-T I.356 [3].

5.2.4 Interfonctionnement CS-2-CS-1

Sélection de type de conduit AAL de type 2

On suppose qu'un nœud CS-1 fonctionne en mode sévère et que, par conséquent, l'information doit être transmise de manière transparente via un commutateur AAL de type 2.

Renvoi de conduit AAL de type 2

Un nœud CS-1 qui reçoit une demande de renvoi de conduit AAL de type 2, doit ignorer la demande.

Modification des ressources de connexion

Des nœuds CS-1 qui reçoivent une information de demande de prise en charge de modification de caractéristiques de liaison AAL de type 2 relative à une modification des ressources de connexion, doivent éliminer cette information.

Des commutateurs CS-1 qui reçoivent des informations de demande de prise en charge de modification SSI relative à une modification des ressources de connexion, doivent retransmettre cette information de manière transparente.

Sous-couche SSCS AAL de type 2 pour les services à bande étroite

L'information doit être transmise de manière transparente via le commutateur AAL de type 2 (à la fois pour le CS-1 et le CS-2).

6 Architecture de signalisation AAL de type 2

L'architecture définie au § 6 du Supplément 8 à la série Q de l'UIT-T [1] s'applique au présent supplément.

7 Flux de signalisation AAL de type 2

Les diagrammes ci-dessous illustrent l'établissement (fructueux ou infructueux) et la libération d'une connexion AAL de type 2.

7.1 Flux d'information associés à l'établissement fructueux d'une connexion AAL de type 2

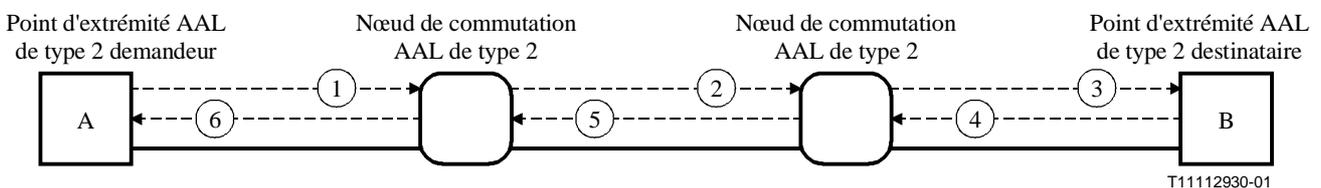


Figure 1 – Flux d'information d'établissement fructueux d'une connexion AAL de type 2

Les flux illustrés à la Figure 1 sont les suivants:

1	AAL de type 2 Setup-Request.ready	Point d'extrémité demandeur à nœud de commutation	
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u>	<u>Information de liaison</u>
	Référence générée par l'utilisateur desservi AAL de type 2 = 1	Adresse du point d'extrémité = B,	CID = 15,
	Information de transport de l'utilisateur desservi P_SSI (facultatif)	Caractéristiques de liaison AAL de type 2	Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27
	Demande de prise en charge de modif. SSI	Caractéristiques de liaison préférée AAL de type 2 (facultatif)	
	SSI	Demande de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2	
		Type de conduit AAL de type 2	

Déclenchement des flux d'information: le point d'extrémité demandeur commence à établir une connexion de réseau AAL de type 2.

Traitement après réception: le nœud de commutation choisit un trajet en direction du point d'extrémité destinataire qui est susceptible d'offrir des ressources suffisantes pour acheminer la connexion de réseau AAL de type 2 à établir. Il émet ensuite les flux d'information 2.

2	AAL de type 2 Setup-Request.ready	Nœud de commutation à nœud de commutation	
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u>	<u>Information de liaison</u>
	Référence générée par l'utilisateur desservi AAL de type 2 = 1	Adresse du point d'extrémité = B,	CID = 25,
	Information de transport de l'utilisateur desservi P_SSI (facultatif)	Caractéristiques de liaison AAL de type 2	Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18
	Demande de prise en charge de modif. SSI	Caractéristiques de liaison préférée AAL de type 2 (facultatif)	
	SSI	Demande de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2	
		Type de conduit AAL de type 2	

Traitement après réception: le nœud de commutation choisit un trajet en direction du point d'extrémité destinataire qui est susceptible d'offrir des ressources suffisantes pour acheminer la connexion de réseau AAL de type 2 à établir. Il émet ensuite les flux d'information 3.

3	AAL de type 2 Setup-Request.ready	Nœud de commutation à point d'extrémité destinataire	
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u>	<u>Information de liaison</u>
	Référence générée par l'utilisateur desservi AAL de type 2 = 1	Adresse du point d'extrémité = B,	CID = 10,
	Information de transport de l'utilisateur desservi P_SSI (facultatif)	Caractéristiques de liaison AAL de type 2	Identificateur de conduit AAL de type 2 = 55
	Demande de prise en charge de modif. SSI	Caractéristiques de liaison préférée AAL de type 2 (facultatif)	
	SSI	Demande de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2	
		Type de conduit AAL de type 2	

Traitement après réception: le point d'extrémité destinataire s'assure qu'il reste des ressources au point d'extrémité en nombre suffisant pour la nouvelle connexion de réseau AAL de type 2. Il émet ensuite un flux d'information 4 pour confirmer l'établissement. Enfin, l'utilisateur des services de signalisation AAL de type 2 est informé de l'établissement d'une nouvelle connexion de réseau AAL de type 2.

4	AAL de type 2 Setup-Request.commit	Point d'extrémité destinataire à nœud de commutation	
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u>	<u>Information de liaison</u>
	Réponse de prise en charge de modif. SSI	Réponse de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2	CID = 10,
			Identificateur de conduit AAL de type 2 = 55

Traitement après réception: le nœud de commutation propage la confirmation de l'établissement de la connexion de réseau AAL de type 2 sous forme d'un flux d'information 5.

5	AAL de type 2 Setup-Request.commit	Nœud de commutation à nœud de commutation	
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u>	<u>Information de liaison</u>
	Réponse de prise en charge de modif. SSI	Réponse de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2	CID = 25,
			Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18

Traitement après réception: le nœud de commutation propage la confirmation de l'établissement de la connexion de réseau AAL de type 2 sous forme du flux d'information 6.

6 AAL de type 2 Setup-Request.commit Nœud de commutation à point d'extrémité demandeur

Information d'utilisateur

Réponse de prise en charge de modif. SSI

Information de connexion

Réponse de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2

Information de liaison

CID = 15,
Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27

Traitement après réception: le point d'extrémité demandeur informe l'utilisateur des services de signalisation AAL de type 2 de l'exécution de l'établissement demandé de la connexion de réseau AAL de type 2.

NOTE 1 – Les valeurs de l'identificateur CID, de l'identificateur de conduit AAL de type 2 et de l'identificateur de connexion AAL de type 2 ne sont données qu'à titre d'exemple.

NOTE 2 – La combinaison d'une valeur de CID et d'une valeur d'identificateur de conduit AAL de type 2 identifie la liaison AAL de type 2 commandée par les entités homologues de signalisation AAL de type 2.

7.2 Flux d'information associés à l'établissement infructueux d'une connexion AAL de type 2

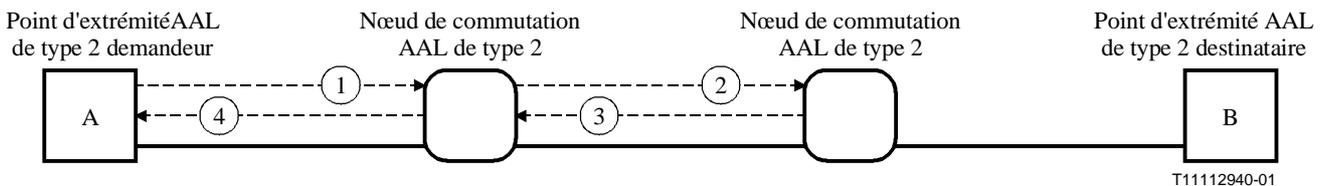


Figure 2 – Flux d'information associés à l'établissement infructueux d'une connexion AAL de type 2

Les flux représentés à la Figure 2 sont les suivants:

1 AAL de type 2 Setup-Request.ready Point d'extrémité demandeur à nœud de commutation

Information d'utilisateur

Référence générée par l'utilisateur AAL de type 2 desservi = 1
Information de transport de l'utilisateur desservi P_SSI (facultatif)
Demande de prise en charge de modif. SS SSI

Information de connexion

Adresse du point d'extrémité = B,
Caractéristiques des liaisons AAL de type 2
Caractéristiques de liaison préférée AAL de type 2 (facultatif)
Demande de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2
Type de conduit AAL de type 2

Information de liaison

CID = 15,
Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27

Déclenchement du flux d'information: le point d'extrémité demandeur commence à établir une connexion de réseau AAL de type 2.

Traitement après réception: le nœud de commutation choisi un trajet en direction du point d'extrémité destinataire qui offre des ressources suffisantes pour acheminer la connexion de réseau AAL de type 2 à établir. Il émet ensuite le flux d'information 2.

2	AAL de type 2 Setup-Request.ready	Nœud de commutation à nœud de commutation	
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u>	<u>Information de liaison</u>
	Référence générée par l'utilisateur AAL de type 2 desservi = 1 Information de transport de l'utilisateur desservi P_SSI (facultatif) Demande de prise en charge de modif. SSI SSI	Adresse du point d'extrémité = B, Caractéristiques des liaisons AAL de type 2 Caractéristiques de liaison préférée AAL de type 2 Demande de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison préférée AAL de type 2 Type de conduit AAL de type 2	CID = 25, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18

Traitement après réception: le nœud de commutation tente de choisir un trajet en direction du point d'extrémité destinataire; cependant s'il n'existe pas de trajet disponible susceptible d'offrir des ressources suffisantes pour acheminer la connexion de réseau AAL de type 2 à établir, l'établissement doit être annulé. Le nœud de commutation libère alors toutes les ressources déjà mobilisées pour la connexion de réseau AAL de type 2 et émet le flux d'information 3.

3	AAL de type 2 Setup-Request.cancel	Nœud de commutation à nœud de commutation	
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u>	<u>Information de liaison</u>
	(néant)	(néant)	CID = 25, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18

Traitement après réception: le nœud de commutation libère toutes les ressources déjà mobilisées pour la nouvelle connexion de réseau AAL de type 2 et propage l'annulation de l'établissement de la connexion de réseau AAL de type 2 sous forme du flux d'information 4.

4	AAL de type 2 Setup-Request.cancel	Nœud de commutation à point d'extrémité destinataire	
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u>	<u>Information de liaison</u>
	(néant)	(néant)	CID = 15, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27

Traitement après réception: le point d'extrémité demandeur libère toutes les ressources déjà mobilisées pour la nouvelle connexion de réseau AAL de type 2 et informe l'utilisateur des services de signalisation AAL de type 2 de l'exécution de l'établissement demandé de la connexion de réseau AAL de type 2.

NOTE 1 – Les valeurs de l'identificateur CID, de l'identificateur de conduit AAL de type 2 et de l'identificateur de connexion AAL de type 2 ne sont données que pour illustration.

NOTE 2 – La combinaison d'une valeur de CID et d'une valeur d'identificateur de conduit AAL de type 2 identifie la liaison AAL de type 2 commandée par les entités homologues de signalisation AAL de type 2.

7.3 Flux d'information associés à la modification réussie des ressources d'une connexion AAL de type 2

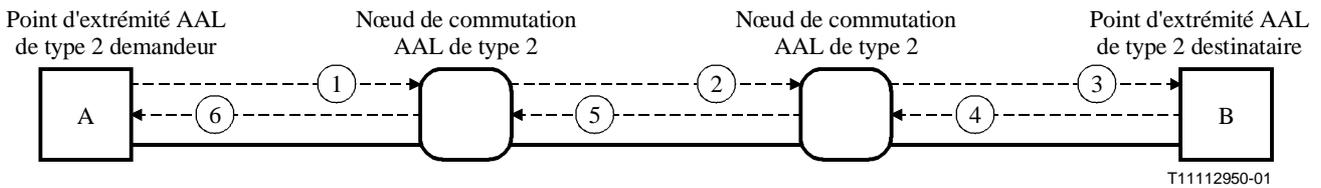


Figure 3 – Flux d'information associés à la modification réussie des ressources de connexion AAL de type 2

Les flux représentés à la Figure 3 sont les suivants:

1	AAL type 2 Modification-Request.ready	Point d'extrémité demandeur à nœud de commutation
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	M_SSI ID de corrélation d'utilisateur desservi	Caractéristiques de liaison de type 2 CID = 15, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27

Déclenchement du flux d'information: le point d'extrémité demandeur commence à modifier les caractéristiques de la connexion AAL de type 2/information M_SSI.

Traitement après réception: le nœud de commutation s'assure que des ressources suffisantes sont disponibles pour la modification de la connexion et réserve les ressources. Il émet ensuite le flux d'information 2.

2	AAL type 2 Modification-Request.ready	Nœud de commutation à nœud de commutation
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	M_SSI ID de corrélation d'utilisateur desservi	Caractéristiques de liaison de type 2 CID = 25, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18

Traitement après réception: le nœud de commutation s'assure que des ressources suffisantes sont disponibles pour la modification de la connexion et réserve les ressources. Il émet ensuite le flux d'information 3.

3	AAL type 2 Modification-Request.ready	Nœud de commutation à point d'extrémité destinataire
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	M_SSI ID de corrélation d'utilisateur desservi	Caractéristiques de liaison de type 2 CID = 25, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18

Traitement après réception: le point d'extrémité destinataire s'assure que les ressources pour les caractéristiques modifiées de la liaison AAL de type 2 et le M_SSI sont disponibles et attribue les ressources. Il émet ensuite le flux d'information 4 pour confirmer la modification. Enfin, l'utilisateur

des services de signalisation AAL de type 2 est informé de la modification des caractéristiques de la liaison AAL de type 2/information M_SSI.

4	AAL type 2 Modify-Request.commit	Point d'extrémité destinataire à nœud de commutation
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	ID de corrélation d'utilisateur desservi	(néant) CID = 25, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18

Traitement après réception: le nœud de commutation attribue les ressources réservées à la connexion AAL de type 2 et propage la confirmation de modification de ressource de connexion AAL de type 2 sous forme du flux d'information 5.

5	AAL type 2 Release-Request.commit	Nœud de commutation à nœud de commutation
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	ID de corrélation d'utilisateur desservi	(néant) CID = 25, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18

Traitement après réception: le nœud de commutation attribue les ressources réservées à la connexion AAL de type 2 et propage la confirmation de modification de ressource de connexion AAL de type 2 sous forme du flux d'information 6.

6	AAL type 2 Modify-Request.commit	Nœud de commutation à point d'extrémité demandeur
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	ID de corrélation d'utilisateur desservi	(néant) CID = 15, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27

Traitement après réception: le point d'extrémité demandeur attribue les ressources réservées et informe ensuite l'utilisateur des services de signalisation AAL de type 2 de l'exécution de la modification demandée des ressources de la connexion AAL de type 2.

7.4 Flux d'information associé à la modification infructueuse d'une connexion AAL de type 2

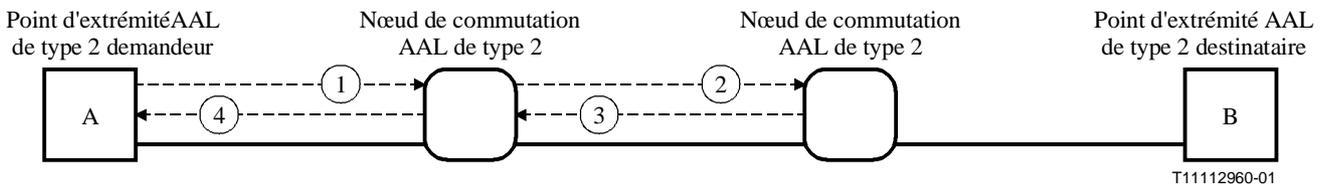


Figure 4 – Flux d'information associé à la modification infructueuse d'une connexion AAL de type 2

Les flux représentés à la Figure 4 sont les suivants:

1	AAL de type 2 Modify-Request.ready	Point d'extrémité demandeur à nœud de commutation
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	M_SSI	Caractéristiques des liaisons CID = 15,
	ID de corrélation d'utilisateur desservi	AAL de type 2 Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27

Déclenchement du flux d'information: le point d'extrémité demandeur commence à modifier les caractéristiques de la connexion AAL de type 2/information M_SSI.

Traitement après réception: le nœud de commutation s'assure que des ressources suffisantes sont disponibles pour la modification de la connexion et réserve les ressources. Il émet ensuite le flux d'information 2.

2	AAL type 2 Modify-Request.ready	Nœud de commutation à nœud de commutation
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	M_SSI	Caractéristiques de liaison de CID = 25,
	ID de corrélation d'utilisateur desservi	type 2 Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18

Traitement après réception: le nœud de commutation essaye de réserver suffisamment de ressources pour les caractéristiques modifiées de la liaison AAL de type 2; cependant, si les ressources disponibles ne sont pas suffisantes pour réaliser la connexion AAL de type 2 modifiée, la modification doit être annulée. Le nœud de commutation ne modifie pas la connexion AAL de type 2 et émet le flux d'information 3.

3	AAL type 2 Modify-Request.cancel	Nœud de commutation à nœud de commutation
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	(néant)	(néant) CID = 25,
		Identificateur de conduit AAL de type 2 = 18

Traitement après réception: le nœud de commutation annule toutes les ressources réservées pour la demande de modification, la connexion AAL de type 2 n'étant alors pas modifiée, et propage ensuite l'annulation de la modification des ressources de la connexion AAL de type 2 en tant que flux d'information 4.

4	AAL type 2 Modify-Request.cancel	Nœud de commutation à point d'extrémité destinataire
	<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u> <u>Information de liaison</u>
	(néant)	(néant) CID = 25,
		Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27

Traitement après réception: le point d'extrémité demandeur annule toutes les ressources réservées à la demande de modification, ne laisse pas la connexion AAL de type 2 en l'état et informe l'utilisateur de la signalisation AAL de type 2 de l'échec de la modification demandée des ressources de la connexion AAL de type 2.

7.5 Flux d'information associés au renvoi réussi d'un conduit AAL de type 2

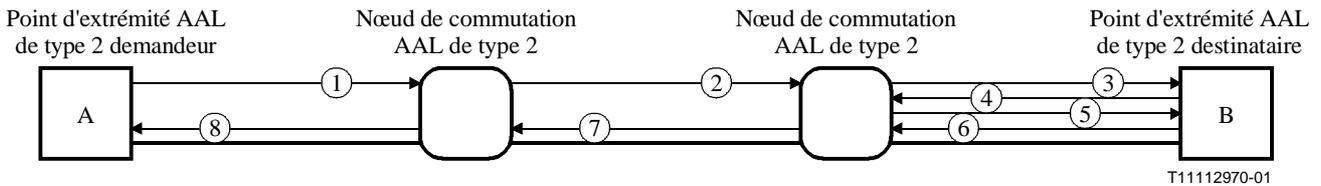


Figure 5 – Flux d'information associés au renvoi réussi d'un conduit entre un nœud AAL de type 2 et un point d'extrémité AAL de type 2 destinataire

Les flux 1 et 2 représentés à la Figure 5 sont identiques respectivement aux flux 1 et 2 décrits à la Figure 1 "Flux d'information d'établissement fructueux d'une connexion AAL de type 2" et les flux 6, 7 et 8, respectivement aux flux 4, 5 et 6 de la Figure 1 précitée. Les flux 3, 4 et 5 sont les suivants:

<p>3 AAL type 2 Setup-Request.ready</p> <p><u>Information d'utilisateur</u> Référence générée par l'utilisateur AAL de type 2 desservi = 1 Information de transport de l'utilisateur desservi P_SSI (facultatif) Demande de prise en charge de modif. SSI SSI</p>	<p>Point d'extrémité destinataire à nœud de commutation</p> <p><u>Information de connexion</u> Adresse du point d'extrémité = B, Caractéristiques des liaisons AAL de type 2 Caractéristiques de liaison préférée AAL de type 2 (facultatif) Demande de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2 Type de conduit AAL de type 2</p>	<p><u>Information de liaison</u> CID = 5, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27</p>
--	---	---

Traitement après réception: le point d'extrémité destinataire décide que le conduit choisi n'est pas acceptable et que l'établissement de la connexion ne peut se faire que si un autre Identificateur de conduit AAL de type 2 est choisi. Il propose donc un Identificateur de conduit AAL de type 2 de remplacement dans le flux d'information 4 AAL type 2 Setup-Request.cancel qui est retourné au nœud AAL de type 2 précédent.

<p>4 AAL type 2 Setup-Request.cancel</p> <p><u>Information d'utilisateur</u> Réponse de prise en charge de modif. de SSI</p>	<p>Point d'extrémité destinataire à nœud de commutation</p> <p><u>Information de connexion</u> Réponse de prise en charge de modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2</p>	<p><u>Information de liaison</u> CID = 25, Identificateur de conduit AAL de type 2 = 27 Identif. de conduit AAL de type 2 de remplacement = 32</p>
---	--	--

Traitement après réception: après réception de ce flux d'information contenant l'identificateur de conduit AAL de type 2 de remplacement, en provenance du point d'extrémité de type 2 destinataire, le nœud AAL de type 2 tente une nouvelle fois d'établir la connexion sous forme du flux d'information 5.

5 AAL type 2 Setup-Request.ready	Nœud de commutation à point d'extrémité AAL de type 2	
<u>Information d'utilisateur</u>	<u>Information de connexion</u>	<u>Information de liaison</u>
Référence générée par l'utilisateur AAL de type 2 desservi = 1	Adresse du point d'extrémité = B,	CID = 5,
Information de transport de l'utilisateur desservi P_SSI (facultatif)	Caractéristiques des liaisons AAL de type 2	Identificateur de conduit AAL de type 2 = 32
Demande de prise en charge de modif. SSI	Caractéristiques de liaison préférée AAL de type 2 (facultatif)	
SSI	Demande de prise en charge des modif. des caractéristiques de liaison AAL de type 2 Type de conduit AAL de type 2	

Traitement après réception: le point d'extrémité destinataire s'assure que des ressources suffisantes restent disponibles pour la nouvelle connexion de réseau AAL de type 2. Il émet ensuite le flux d'information 6 pour confirmer la réussite de l'établissement de la connexion. Enfin, l'utilisateur de la signalisation AAL de type 2 est informé de l'établissement de la nouvelle connexion de réseau AAL de type 2.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, circuits téléphoniques, télégraphie, télécopie et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication