



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.2951.9

(12/1999)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

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

**Description d'étape 3 des services
complémentaires d'identification de numéro
du RNIS à large bande au moyen du système de
signalisation numérique d'abonné n° 2 – Appel
de base: prise en charge du format d'adressage
d'extrémité ATM par les services
complémentaires d'identification de numéro**

Recommandation UIT-T Q.2951.9

(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.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
PRESCRIPTIONS 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.

Recommandation UIT-T Q.2951.9

Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro du RNIS à large bande au moyen du système de signalisation numérique d'abonné n° 2 – Appel de base: prise en charge du format d'adressage d'extrémité ATM par les services complémentaires d'identification de numéro

Résumé

La présente Recommandation fait partie des Recommandations UIT-T de la famille DSS2. Elle spécifie des extensions aux Recommandations Q.2951.1, Q.2951.2, Q.2951.3 et Q.2951.5 afin de spécifier les procédures et fonctions associées au trafic DSS2 qu'il faut introduire pour prendre en charge l'utilisation des adresses de système de terminaison ATM dans le cadre des services complémentaires SDA, MSN, CLIP et COLP.

Source

La Recommandation Q.2951.9 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 3 décembre 1999 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de la CMNT.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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 normatives 1
3	Définitions 2
4	Abréviations 2
5	Description 2
6	Prescriptions opérationnelles 3
6.1	Fourniture/retrait 3
6.2	Prescriptions s'appliquant du côté origine du réseau 3
6.3	Prescriptions s'appliquant du côté destination du réseau 3
7	Définitions des états 3
8	Prescriptions de codage 3
9	Prescriptions de signalisation au point de référence coïncident S_{LB}/T_{LB} 3
9.1	Remise à l'appelé du numéro demandé en cas de MSN ou SDA 3
9.2	CLIP 4
9.2.1	Actions au commutateur local d'origine 4
9.2.2	Actions au commutateur local de destination 5
9.2.3	Interfonctionnement avec d'autres réseaux 5
9.3	COLP 5
9.3.1	Actions au commutateur local de destination 5
9.3.2	Actions au commutateur local d'origine 6
9.3.3	Interfonctionnement avec d'autres réseaux 6

Recommandation UIT-T Q.2951.9

Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro du RNIS à large bande au moyen du système de signalisation numérique d'abonné n° 2 – Appel de base: prise en charge du format d'adressage d'extrémité ATM par les services complémentaires d'identification de numéro

(Genève, 1999)

1 Domaine d'application

La Recommandation Q.2951 décrit la prise en charge des services complémentaires d'identification de numéro pour le réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB) au point de référence T_{LB} ou au point de référence coïncident S_{LB}/T_{LB} comme défini dans la Recommandation I.413 au moyen du système de signalisation numérique d'abonné n° 2 (DSS2, *digital subscriber signalling system No. 2*). La présente Recommandation définit les procédures, les formats et les fonctions du protocole DSS2 qui sont nécessaires pour prendre en charge l'utilisation d'adresses de système de terminaison ATM.

La présente Recommandation fait partie des Recommandations UIT-T de la famille DSS2. Elle spécifie des extensions aux Recommandations Q.2951.1, Q.2951.2, Q.2951.3 et Q.2951.5. Elle ne reprend pas les états, les éléments d'information, les messages et les procédures qui y figurent mais n'en spécifie que les extensions permettant de prendre en charge les adresses de système de terminaison ATM.

2 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] Recommandation UIT-T Q.2931 (1995), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande de connexion/appeil de base.*
- [2] Recommandation UIT-T Q.2951.1 (1995), *Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro du RNIS à large bande au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Appel de base: sélection directe à l'arrivée.*
- [3] Recommandation UIT-T Q.2951.2 (1995), *Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro du RNIS à large bande au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Appel de base: numéro multiple d'abonné.*
- [4] Recommandation UIT-T Q.2951.3 (1995), *Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro du RNIS à large bande au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Appel de base: identification d'appel.*
- [5] Recommandation UIT-T Q.2951.4 (1995), *Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro du RNIS à large bande au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Appel de base: non-identification d'appel.*

- [6] Recommandation UIT-T Q.2951.5 (1995), *Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro du RNIS à large bande au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Appel de base: identification de la ligne connectée.*
- [7] Recommandation UIT-T Q.2951.6 (1995), *Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro du RNIS à large bande au moyen du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Appel de base: non-identification de la ligne connectée.*
- [8] Recommandation UIT-T E.191 (2000), *Adressage dans le RNIS à large bande.*
- [9] Recommandation UIT-T Q.2931, Amendement 4 (1999).

3 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

- 3.1 adresse de système de terminaison ATM:** voir la Recommandation E.191 [8].
- 3.2 format de présentation d'adresse:** format d'adressage que le réseau doit utiliser pour remettre à l'utilisateur les informations d'adresse contenues dans les éléments d'information "numéro de l'appelant", "numéro de l'appelé" et "numéro connecté", sur la base d'un abonnement. Ces trois valeurs sont en format original E.164, AESA et E.164 ou AESA.

4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

AESA	adresse de système de terminaison ATM (<i>ATM end system address</i>)
AESA (E.164)	adresse AESA contenant une adresse E.164 dans le champ d'identificateur IDI (voir E.191 [8])
CdPN	numéro de l'appelé (<i>called party number</i>)
CgPN	numéro de l'appelant (<i>calling party number</i>)
CoPN	numéro connecté (<i>connected party number</i>)
DCC	indicatif de pays pour transmission de données (<i>data country code</i>)
ICD	désignateur de code international (<i>international code designator</i>)
IDI	identificateur de domaine initial (<i>initial domain identifier</i>)

5 Description

La capacité d'adressage de système de terminaison ATM permet d'indiquer les adresses dans le format AESA. Un numéro attribué à un accès peut être soit en format E.164 original soit en format AESA (par exemple E.164, DCC ou ICD). Dans le cas d'un numéro d'abonné multiple (MSN, *multiple subscriber number*), un ensemble de numéros constitués d'adresses E. 164 originales et/ou d'adresses AESA (par exemple E164, DCC ou ICD) peuvent être attribuées à un accès donné.

Une option d'abonnement, appelée ci-dessous "format de présentation d'adresse" s'applique à l'acheminement des informations d'adresse dans le sens réseau-utilisateur, à l'intérieur des éléments d'information "numéro de l'appelant", "numéro de l'appelé" et "numéro connecté".

La présente Recommandation s'ajoute à la spécification des services complémentaires SDA, MSN, CLIP et COLP.

6 Prescriptions opérationnelles

6.1 Fourniture/retrait

L'adressage de système de terminaison ATM doit être fourni sur accord préalable avec l'exploitant de réseau. Il doit être retiré sur demande de l'abonné ou pour des raisons administratives.

Une option d'abonnement définit le format de présentation d'adresse à utiliser pour l'acheminement des informations d'adresse dans le sens réseau-utilisateur à l'intérieur des éléments d'information "numéro de l'appelant", "numéro de l'appelé" et "numéro connecté". En d'autres termes, cette option d'abonnement n'est applicable que dans le cadre des services complémentaires SDA, MSN, CLIP et COLP.

6.2 Prescriptions s'appliquant du côté origine du réseau

Les procédures du paragraphe 9 sont applicables.

6.3 Prescriptions s'appliquant du côté destination du réseau

Les procédures du paragraphe 9 sont applicables.

7 Définitions des états

Aucune définition d'état additionnelle n'est requise.

8 Prescriptions de codage

Les extensions du codage des éléments d'information "numéro de l'appelant" et "numéro de l'appelé" sont définies dans l'Amendement 4/Q.2931 [9] (sous-paragraphe 4.5.13/Q.2931 et 4.5.11/Q.2931). Les extensions à l'élément d'information "numéro connecté", défini dans la Recommandation Q.2951.5, sont définies par référence dans la Recommandation Q.2931 [1].

9 Prescriptions de signalisation au point de référence coïncident S_{LB}/T_{LB}

9.1 Remise à l'appelé du numéro demandé en cas de MSN ou SDA

Si l'appelé est abonné au service MSN ou SDA, le message SETUP qui lui est envoyé doit contenir l'élément d'information "numéro de l'appelé". Le Tableau 1 ci-dessous spécifie le format dans lequel le numéro demandé est envoyé à l'appelé, selon les combinaisons possibles de paramètre(s) de numéro demandé reçu(s) et de format de présentation d'adresse souscrit, à l'interface UNI de destination.

Tableau 1/Q.2951.9 – Remise à l'appelé du numéro demandé

Paramètre(s) de numéro CdPN disponible pour la présentation à l'interface UNI de destination	Format de présentation d'adresse à l'interface UNI de destination (selon option d'abonnement)		
	E.164	AESA	E.164 ou AESA
CdPN (E.164)	(Note 1)	(Note 2)	(Note 1)
CdPN (E.164) AESA pour CdPN (E.164)	(Note 1) non	non oui	non oui
AESA pour CdPN (autres)	(Note 3)	oui	oui
CdPN (E.164)	Numéro demandé avec adresse E.164 originale		
AESA pour CdPN (E.164)	Numéro CdPN avec format AESA (E.164)		
AESA pour CdPN (autres)	Numéro CdPN avec format AESA (non E.164)		
NOTE 1 – Envoi à l'appelé des informations sur le numéro demandé conformément à la Recommandation Q.2951.1 ou Q.2951.2.			
NOTE 2 – Envoi à l'appelé des informations sur le numéro demandé, avec incorporation de l'adresse E.164 originale dans le format AESA. En cas de réception avec chevauchement, les éléments numériques doivent être recueillis par les réseaux en utilisant une temporisation propre à chaque réseau (de 10 à 20 s). A l'expiration de cette temporisation, les éléments numériques recueillis doivent être envoyés au demandé conformément aux procédures définies au 5.2.1/Q.2931.			
NOTE 3 – "Cette déposition du format de présentation d'adresse n'est pas appropriée en cas d'attribution d'adresses AESA autres que E.164 à un accès".			
oui	envoi à l'appelé des informations sur le numéro demandé, dans le format reçu.		
Non	non-envoi à l'appelé des informations sur le numéro demandé, dans le format reçu.		
Incorporée	adresse E.164 originale incorporée dans le format AESA.		

9.2 CLIP

L'utilisation des adresses en format E.164, dans le service complémentaire CLIP est spécifiée dans la Recommandation Q.2951.3 [4]. Si le format AESA est utilisé sur la base d'un abonnement, la présente Recommandation complète la Recommandation Q.2951.3 [4] et les procédures suivantes remplacent les parties de la Recommandation Q.2951.3 [4] qui ne sont valides que pour une identification d'adressage ou de plan de numérotage mise à "E.164".

9.2.1 Actions au commutateur local d'origine

Les actions au commutateur local d'origine, aussi bien pour le cas où un arrangement spécial s'applique que pour le cas contraire, sont résumées dans la Figure 1 sous forme de diagramme SDL.

NOTE – Afin de montrer la relation avec les procédures n'utilisant pas le format AESA, la Figure 1 décrit également une partie du traitement des adresses E.164 originales, comme spécifié dans la Recommandation Q.2951.3 [4].

Par ailleurs, les règles suivantes s'appliquent:

- lors du filtrage des adresses AESA (E.164), seul le numéro E.164 contenu dans la partie d'identificateur IDI doit être filtré;
- les informations relatives au sélecteur (dernier octet d'une adresse AESA) ne doivent pas être prises en compte pour le filtrage.

Le traitement de l'indicateur de présentation fourni dans l'élément d'information "numéro de l'appelant" doit être conforme au service complémentaire CLIR spécifié dans la Recommandation Q.2951.4 [5].

9.2.2 Actions au commutateur local de destination

L'acheminement jusqu'à l'appelé des informations relatives au numéro de l'appelant dépend de ce qui suit:

- disponibilité des informations de numéro de l'appelant du côté destination;
- abonnement au format de présentation d'adresse;
- abonnement à l'option de remise aux deux correspondants.

Les actions au commutateur local de destination sont résumées sous forme de diagramme SDL dans la Figure 2.

NOTE – Afin de montrer la relation avec les procédures n'utilisant pas le format AESA, la Figure 2 décrit également une partie du traitement des adresses E.164 originales, comme spécifié dans la Recommandation Q.2951.3 [4].

La détermination de la présentation ou de la non-présentation des informations relatives au numéro de l'appelant est effectuée par l'indicateur de présentation qui est fourni dans le cadre des informations associées au numéro correspondant, conformément au service complémentaire CLIR spécifié dans la Recommandation Q.2951.4 [5].

9.2.3 Interfonctionnement avec d'autres réseaux

Le sous-paragraphe 3.11/Q.2951.3 est applicable à l'interfonctionnement avec d'autres réseaux si des adresses E.164 originales sont utilisées. Pour l'interfonctionnement dans le sens d'autres réseaux vers un RNIS-LB, les adresses AESA ne sont pas reçues. Pour l'interfonctionnement dans le sens d'un RNIS-LB vers d'autres réseaux, ce qui suit est applicable:

- si une adresse AESA (E.164) est utilisée dans le numéro d'appelant, la partie E.164 de cette adresse sera mappée avec le format E.164 original;
- si une adresse AESA (non E.164) est utilisée dans le numéro d'appelant, l'interfonctionnement avec des réseaux ne prenant pas en charge les adresses AESA non E.164 n'est pas possible et ces adresses sont ignorées.

9.3 COLP

L'utilisation des adresses E.164, le service complémentaire COLP est spécifiée dans la Recommandation Q.2951.5 [6]. Si une adresse AESA est utilisée sur la base d'un abonnement, la présente Recommandation complète la Q.2951.5 [6] et les procédures suivantes remplacent les parties de la Recommandation Q.2951.5 [6] qui ne sont applicables qu'à une identification d'adressage ou de plan de numérotage qui est mise à la valeur "adresses E.164".

9.3.1 Actions au commutateur local de destination

Les actions au commutateur local de destination, pour les deux cas (application et non-application) d'un arrangement spécial sont résumées dans la Figure 3 sous forme de diagramme SDL.

NOTE – Afin de montrer la relation avec les procédures n'utilisant pas le format AESA, la Figure 3 décrit également une partie du traitement des adresses E.164 originales, comme spécifié dans la Recommandation Q.2951.5 [6].

Par ailleurs, les règles suivantes s'appliquent:

- lors du filtrage des adresses AESA (E.164), seul le numéro E.164 contenu dans la partie d'identificateur IDI doit être filtré;
- les informations relatives au sélecteur (dernier octet d'une adresse AESA) ne doivent pas être prises en compte pour le filtrage.

Le traitement de l'indicateur de présentation fourni dans l'élément d'information "numéro connecté" doit être conforme au service complémentaire COLR spécifié dans la Recommandation Q.2951.6 [7].

9.3.2 Actions au commutateur local d'origine

L'acheminement jusqu'à l'appelant des informations relatives au numéro connecté dépend de ce qui suit:

- disponibilité des informations de numéro connecté du côté origine;
- abonnement au format de présentation d'adresse.

Les actions au commutateur local d'origine sont résumées sous forme de diagramme SDL dans la Figure 4.

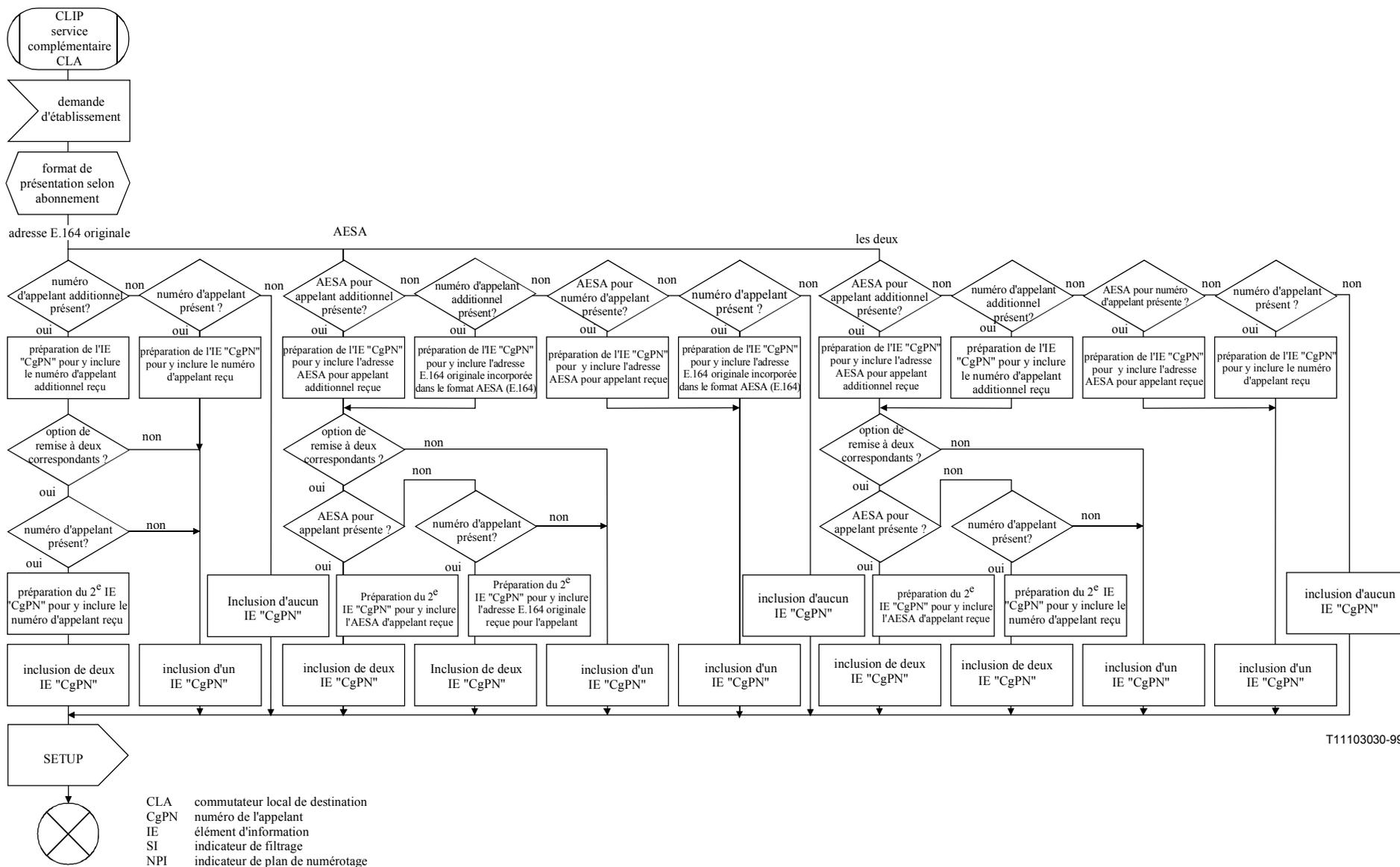
NOTE – Afin de montrer la relation avec les procédures n'utilisant pas le format AESA, la Figure 4 décrit également une partie du traitement des adresses E.164 originales, comme spécifié dans la Recommandation Q.2951.5 [6].

La détermination de la présentation ou de la non-présentation des informations relatives au numéro de l'appelant est effectuée par l'indicateur de présentation qui est fourni dans le cadre des informations associées au numéro correspondant, conformément au service complémentaire COLR spécifié dans la Recommandation Q.2951.6 [7].

9.3.3 Interfonctionnement avec d'autres réseaux

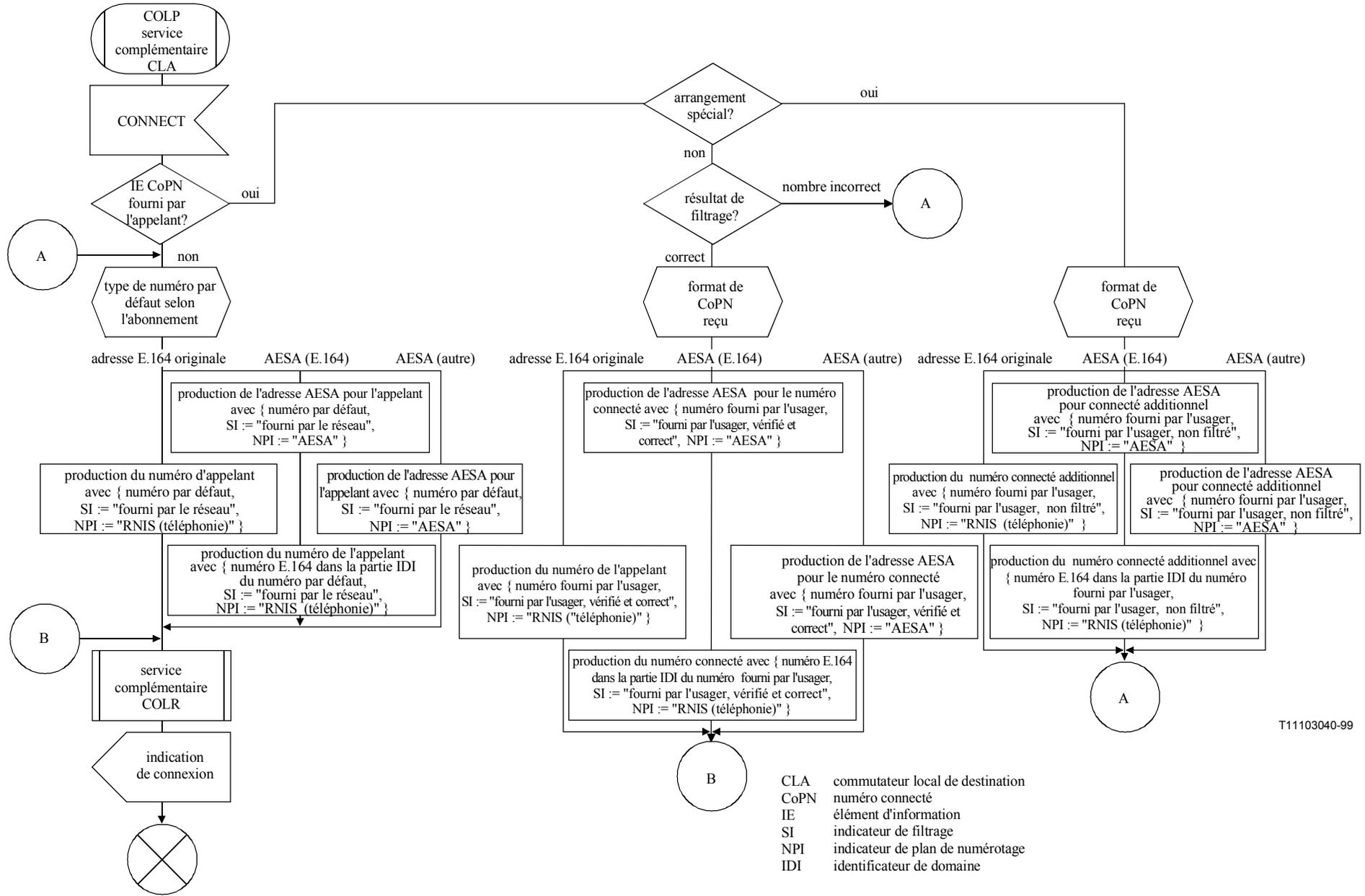
Le sous-paragraphe 3.11/Q.2951.5 [6] est applicable à l'interfonctionnement avec d'autres réseaux si des adresses E.164 originales sont utilisées. Pour l'interfonctionnement dans le sens d'autres réseaux vers un RNIS-LB, les adresses AESA ne sont pas reçues. Pour l'interfonctionnement dans le sens d'un RNIS-LB vers d'autres réseaux, ce qui suit est applicable:

- Si une adresse AESA (E.164) est utilisée dans le numéro connecté, la partie E.164 de cette adresse sera mappée avec le format E.164 original.
- Si une adresse AESA (non E.164) est utilisée dans le numéro connecté, l'interfonctionnement avec des réseaux ne prenant pas en charge les adresses AESA non E.164 n'est pas possible et ces adresses sont ignorées.



T11103030-99

Figure 2/Q.2951.9 – Procédures pour le service CLIP au commutateur local de destination



T11103040-99

Figure 3/Q.2951.9 – Procédures pour le service COLP au commutateur local de destination

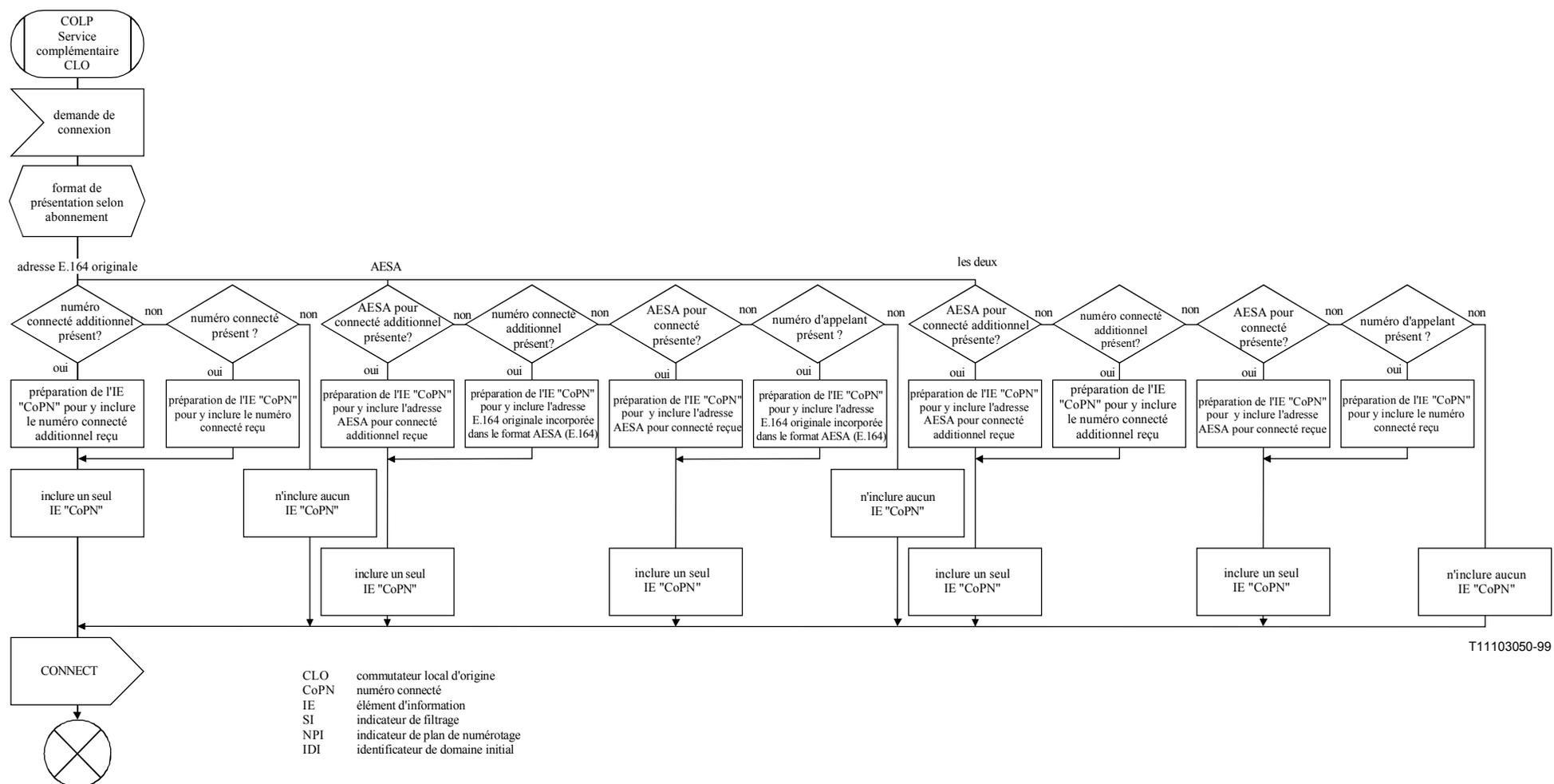


Figure 4/Q.2951.9 – Procédures pour le service COLP au commutateur local d'origine

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	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, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques 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 informatiques généraux des systèmes de télécommunication