



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.2955.1

(06/97)

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 de communauté d'intérêt
utilisant le système de signalisation d'abonné
numérique n° 2 du RNIS-LB: groupe fermé
d'utilisateurs**

Recommandation UIT-T Q.2955.1

(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
COMMUTATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1999
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.2955.1

DESCRIPTION D'ÉTAPE 3 DES SERVICES COMPLÉMENTAIRES DE COMMUNAUTÉ D'INTÉRÊT UTILISANT LE SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE n° 2 DU RNIS-LB: GROUPE FERME D'UTILISATEURS

Résumé

La présente Recommandation spécifie le protocole de signalisation DSS 2 nécessaire pour assurer le service complémentaire CUG dans le RNIS-LB. Ce protocole peut être utilisé au point de référence T_{LB} et aux points de référence S_{LB} et T_{LB} coïncidents.

Le service complémentaire CUG permet aux utilisateurs de constituer des groupes de destination vers lesquels et à partir desquels l'accès est restreint. Les membres d'un CUG donné peuvent communiquer entre eux mais, en général, pas avec des utilisateurs extérieurs au groupe. Certains membres d'un CUG peuvent avoir des possibilités supplémentaires leur permettant d'établir des appels vers un utilisateur extérieur au groupe et d'en recevoir. Certains membres peuvent avoir des restrictions supplémentaires les empêchant d'établir des appels vers d'autres membres du groupe ou d'en recevoir. Un utilisateur donné peut être membre d'un ou de plusieurs groupes fermés d'utilisateurs.

Source

La Recommandation UIT-T Q.2955.1, élaborée par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 5 juin 1997 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

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

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 avait/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 1998

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	Groupe fermé d'utilisateurs (CUG).....	1
1.1	Domaine d'application	1
1.2	Références normatives	2
1.3	Définitions	3
1.4	Abréviations	4
1.5	Description	5
1.6	Conditions de fonctionnement	5
	1.6.1 Fourniture et retrait	5
	1.6.2 Conditions imposées du côté réseau de départ.....	6
	1.6.3 Conditions imposées du côté réseau de destination	7
1.7	Conditions de codage	7
	1.7.1 Messages et élément d'information CUG.....	7
	1.7.2 Élément d'information "cause"	8
1.8	Définitions des primitives et des états.....	8
	1.8.1 Définitions des primitives	8
	1.8.2 Définitions des états	8
1.9	Procédures de signalisation au point de référence coïncident S_{LB} et T_{LB}	8
	1.9.1 Activation, désactivation et enregistrement	8
	1.9.2 Invocation et fonctionnement.....	8
1.10	Procédures applicables au point de référence T_{LB} pour l'interfonctionnement avec les RNIS-LB privés	14
1.11	Procédures d'interfonctionnement entre les protocoles DSS 1 et DSS 2.....	15
1.12	Interactions avec d'autres réseaux	16
1.13	Interactions avec les (autres) services complémentaires.....	16
	1.13.1 Identification de la ligne connectée.....	16
	1.13.2 Restriction d'identification de la ligne connectée.....	17
	1.13.3 Identification de la ligne appelante	17
	1.13.4 Restriction d'identification de la ligne appelante	17
	1.13.5 Groupe fermé d'utilisateurs.....	17
	1.13.6 Sélection directe à l'arrivée.....	17
	1.13.7 Signalisation d'utilisateur à utilisateur.....	17
	1.13.8 Numéro d'abonné multiple	17
	1.13.9 Sous-adressage	17
1.14	Valeurs de paramètres	17
1.15	Description dynamique (SDL).....	17
	1.15.1 Processus CUG	17
	1.15.2 Relation avec la commande d'appel de base/connexion.....	20

	Page
Annexe A – Fonctionnement symétrique	21
Annexe B – Extensions à la présente Recommandation pour les appels/connexions utilisant les procédures de la Recommandation Q.2971 [13].....	21

Recommandation Q.2955.1

DESCRIPTION D'ÉTAPE 3 DES SERVICES COMPLÉMENTAIRES DE COMMUNAUTÉ D'INTÉRÊT UTILISANT LE SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 2 DU RNIS-LB: GROUPE FERME D'UTILISATEURS

(Genève, 1997)

1 Groupe fermé d'utilisateurs (CUG)

1.1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie l'étape 3 du service complémentaire de groupe fermé d'utilisateurs (CUG, *closed user group*) du RNIS à large bande (RNIS-LB) au point de référence T_{LB} ou aux points de référence S_{LB} et T_{LB} coïncidents (tel que les définit la Recommandation I.413 [1]) au moyen du protocole du système de signalisation numérique d'abonné n° 2 (DSS 2, *digital subscriber signalling system No. 2*). L'étape 3 identifie les procédures protocolaires et les fonctions de commutation nécessaires pour assurer un service de télécommunication (voir la Recommandation I.130 [2]).

De plus, la présente Recommandation spécifie les prescriptions protocolaires au point de référence T_{LB} , où le service est fourni à l'utilisateur via un RNIS-LB privé intermédiaire.

La présente Recommandation ne définit pas de prescriptions protocolaires supplémentaires lorsque le service est fourni à l'utilisateur via un réseau de télécommunication autre qu'un RNIS-LB.

Le service complémentaire CUG permet aux utilisateurs de constituer des groupes de destination vers lesquels et à partir desquels l'accès est restreint. Un utilisateur donné peut être membre d'un ou plusieurs groupes fermés d'utilisateurs. Les membres d'un CUG donné peuvent communiquer entre eux mais, en général, pas avec des utilisateurs extérieurs au groupe. Certains membres d'un CUG peuvent avoir des possibilités supplémentaires leur permettant d'établir des appels vers un utilisateur extérieur au groupe et d'en recevoir. Certains membres peuvent avoir des restrictions supplémentaires les empêchant d'établir des appels vers d'autres membres du groupe ou d'en recevoir.

Le service complémentaire CUG s'applique à tous les services de télécommunication.

Une ou plusieurs autres parties de la présente Recommandation spécifieront la méthode d'essai exigée pour vérifier la conformité à la présente Recommandation.

La présente Recommandation s'applique à des équipements prenant en charge le service complémentaire CUG, à raccorder d'un côté ou de l'autre d'un point de référence T_{LB} ou d'un point de référence S_{LB} et T_{LB} coïncident, utilisé comme accès au RNIS-LB public.

Le corps de la présente Recommandation spécifie le protocole permettant de prendre en charge le service complémentaire CUG en association avec des connexions point à point utilisant les procédures décrites dans la Recommandation Q.2931 [7]. Les annexes de la présente Recommandation spécifient les modifications requises afin de prendre aussi en charge ce service pour d'autres configurations de connexion. L'Annexe B spécifie par exemple le protocole CUG pour les connexions point à multipoint utilisant les procédures de la Recommandation Q.2971 [13].

Le protocole spécifié dans la présente Recommandation distingue deux types d'appels CUG:

- Type 1 appels CUG avec services RNIS-BE émulés. Ces services peuvent être identifiés par la présence de l'élément d'information N-BC (capacité support en bande étroite).
NOTE – Le service de télécommunication de base exact est spécifié par le contenu de l'élément d'information N-BC et, s'il est présent, par celui des éléments N-HLC [7].
Pour ces services, l'exécution du service CUG dépend des numéros RNIS (appelant et appelé) et du service de télécommunication de base intervenant dans l'appel. Cette dépendance vis-à-vis du service est nécessaire afin de garantir l'intégrité CUG de la même manière que dans le RNIS-BE.
- Type 2 appels CUG avec applications RNIS-LB pour lesquelles un service CUG est fourni indépendamment du service de base. Aucun service RNIS-BE émulé n'intervient et aucun service RNIS-LB n'a été spécifié pour ces applications. Ces appels peuvent être identifiés par l'absence de l'élément d'information N-BC [7] et par l'absence de codage spécifiant un type de services RNIS-LB dans le message SETUP (voir le paragraphe ci-dessous). Pour ces applications, l'exécution du service complémentaire CUG ne dépend que des numéros RNIS (appelant et appelé) intervenant dans l'appel.

A l'avenir, il sera peut-être nécessaire de distinguer un troisième type d'appel CUG. Ce dernier concernera les connexions aux services de base du RNIS-LB pour lesquels un type de service est défini (voir la Recommandation I.371 [12]). Ce type d'appel CUG n'est pas pris en charge par la présente Recommandation.

Dans la présente Recommandation, l'exécution du service CUG est fondée sur l'utilisation d'un élément d'information propre au CUG. Afin de faciliter l'interfonctionnement avec le RNIS-BE, il peut être souhaitable que certains réseaux prennent aussi en charge cette exécution à l'aide des composants ROSE spécifiés au paragraphe 1/Q.955 [6] du CCITT. Si cette possibilité supplémentaire est offerte, le service CUG doit être fourni conformément aux dispositions de la Recommandation Q.955.1 [6] avec les compléments suivants:

- les types de service énumérés ci-dessus doivent être pris en considération;
- la Note 8 associée au Tableau 3 de la présente Recommandation doit être respectée;
- l'élément d'information "fonctionnalité" doit être codé conformément aux spécifications de la Recommandation Q.2932 [9];
- en cas d'interfonctionnement avec le RNIS-BE, l'élément d'information "fonctionnalité" doit être mappé conformément aux 6.3 et 6.4/Q.2931 [7]. Le contenu des composants reste inchangé;
- le mappage des valeurs d'erreur et de motif retournées doit être conforme au 1.1.1.

1.2 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 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 I.413 (1993), *Interface usager-réseau du RNIS à large bande*.
- [2] Recommandation I.130 du CCITT (1988), *Méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS et des possibilités réseau d'un RNIS*.
- [3] Recommandation UIT-T I.112 (1993), *Glossaire des termes relatifs au RNIS*.

- [4] Recommandation UIT-T I.210 (1993), *Principes des services de télécommunication assurés par un RNIS et moyens permettant de les décrire.*
- [5] Recommandation E.164 du CCITT (1991), *Plan de numérotage pour l'ère du RNIS.*
- [6] Recommandation Q.955.1 du CCITT (1992), *Description d'étape 3 pour les services complémentaires de communauté d'intérêt utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1: groupe fermé d'utilisateurs.*
- [7] 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.*
- [8] Recommandation Z.100 du CCITT (1988), *Langage de description et de spécification (LDS).*
- [9] Recommandation UIT-T Q.2932.1 (1996), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Protocole fonctionnel générique: fonctions noyau.*
- [10] Recommandation Q.85.1 du CCITT (1992), *Description d'étape 2 des services complémentaires d'intérêt commun: groupe fermé d'utilisateurs.*
- [11] Recommandation UIT-T Q.2610 (1995), *Utilisation de la cause et du lieu dans le sous-système utilisateur du RNIS à large bande et dans le système d'abonné numérique n° 2.*
- [12] Recommandation UIT-T I.371 (1996), *Gestion du trafic et des encombrements dans le RNIS-LB.*
- [13] Voir l'Annexe B de la présente Recommandation.
- [14] Recommandation X.180 du CCITT (1988), *Dispositions administratives relatives aux groupes fermés d'utilisateurs internationaux (CUG).*
- [15] Recommandation UIT-T Q.932 (1993), *Procédures génériques pour la commande des services complémentaires RNIS.*

1.3 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

1.3.1 service de télécommunication de base: service support ou téléservice. Les termes "service support" et "téléservice" sont définis au 2.2/I.112 [3] (définitions 202 et 203).

1.3.2 appel CUG: appel limité à un groupe d'utilisateurs prédéfini.

1.3.3 index CUG: paramètre utilisé par l'appelant pour sélectionner un groupe CUG particulier au moment d'établir un appel. Le réseau se sert aussi de cet index pour indiquer à l'appelé le groupe CUG à partir duquel un appel entrant a été établi. Cet index n'a qu'une signification locale: celui qu'utilise l'appelant pour identifier un groupe CUG est généralement différent de celui qu'utilise l'appelé pour désigner le même groupe.

1.3.4 code de correspondance CUG: moyen d'identifier l'appartenance à un groupe CUG dans le réseau. Côté appelant, s'il existe une concordance avec un groupe CUG, l'index CUG (identifiant un CUG) établit un mappage avec le code de correspondance CUG de ce groupe. S'il existe une concordance avec un groupe CUG du côté demandé, le code de correspondance CUG (identifiant un CUG) établit une correspondance avec l'index CUG de ce groupe. Ce code n'est pas un concept d'accès. Il n'est utilisé que pour identifier un groupe fermé d'utilisateurs à l'intérieur d'un réseau donné.

1.3.5 service CUG exclusif: un utilisateur disposant du service CUG exclusif ne peut établir d'appels qu'à destination de membres des CUG dont il est lui-même membre et ne peut recevoir des appels que de ces membres.

1.3.6 numéro par défaut: numéro RNIS enregistré sur un RNIS public conformément à des accords établis entre l'utilisateur et le RNIS public.

1.3.7 service RNIS-BE émulé: service de télécommunication de base défini à l'origine pour le RNIS-BE, mais pris en charge dans un environnement RNIS-LB.

1.3.8 accès entrant: permet à un utilisateur CUG, en plus du service CUG exclusif (avec ou sans interdiction d'appels entrants dans le CUG), de recevoir des appels en provenance de tous les autres utilisateurs non CUG et aussi des utilisateurs CUG qui acceptent l'accès sortant. Un accès entrant s'applique à un numéro RNIS et non à un groupe CUG particulier.

1.3.9 appels entrants interdits dans un groupe fermé d'utilisateurs: restriction signifiant qu'un utilisateur CUG ne peut pas recevoir d'appels CUG des autres membres de ce groupe.

1.3.10 numéro RNIS: numéro conforme au plan de numérotage et à la structure spécifiés dans la Recommandation E.164 du CCITT [5].

1.3.11 réseau: entité de protocole DSS 2 située du côté réseau de l'interface utilisateur-réseau.

1.3.12 accès sortant: permet à un utilisateur CUG d'établir des appels à tous les autres utilisateurs non CUG et aussi aux utilisateurs CUG qui acceptent l'appel entrant. Un appel sortant s'applique à un numéro RNIS et non à un CUG particulier.

1.3.13 appels sortants interdits dans un groupe fermé d'utilisateurs: restriction signifiant qu'un membre du groupe CUG ne peut pas établir d'appels CUG avec d'autres membres de ce groupe.

1.3.14 groupe CUG préférentiel: un utilisateur CUG s'abonnant à un groupe CUG préférentiel spécifie un index CUG que le réseau utilise par défaut pour identifier le groupe CUG demandé en l'absence d'information CUG dans la demande d'appel sortant. Un groupe CUG préférentiel s'applique à un numéro RNIS et non à un groupe CUG donné.

1.3.15 service complémentaire: voir 2.4/I.210 [4].

1.3.16 utilisateur: entité de protocole DSS 2 située du côté utilisateur de l'interface utilisateur-réseau.

1.4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

B-BC	capacité support large bande (élément d'information) (<i>broadband bearer capability</i>)
CUG	groupe fermé d'utilisateurs (<i>closed user group</i>)
DSS 1	système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (<i>digital subscriber signalling system No. 1</i>)
DSS 2	système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (<i>digital subscriber signalling system No. 2</i>)
IA	accès entrant (<i>incoming access</i>)
IC	code de correspondance (<i>interlock code</i>)
ICB	appels entrants interdits (<i>incoming calls barred</i>) dans un groupe fermé d'utilisateurs
MSN	numéro d'abonné multiple (<i>multiple subscriber number</i>)

N-BC	capacité support bande étroite (élément d'information) (<i>narrow-band bearer capability</i>)
N-HLC	compatibilité couche supérieure bande étroite (élément d'information) (<i>narrow-band high layer compatibility</i>)
OA	accès sortant (<i>outgoing access</i>)
OCB	appels sortants interdits (<i>outgoing calls barred</i>) dans un groupe fermé d'utilisateurs
RNIS-BE	réseau numérique à intégration de services à bande étroite (basé sur 64 kbit/s)
RNIS-LB	réseau numérique à intégration de services à large bande
SDA	sélection directe à l'arrivée

1.5 Description

On appliquera essentiellement les procédures normales d'établissement d'appel/connexion mais, en plus, pour assurer le service CUG, le réseau analysera la demande d'appel de l'appelant en même temps que les attributs CUG associés aux appelant et appelé (identifiés par leur numéro RNIS). A la suite de cette analyse, la procédure d'appel peut soit échouer pour des raisons liées au service CUG, soit être autorisée à continuer.

NOTE – Dans le cas où un utilisateur s'est abonné au service SDA, les attributs sont associés à la partie du numéro RNIS qui est reconnaissable par le réseau ou au numéro par défaut qui est valide pour cet accès.

Le fournisseur de réseau peut définir le nombre maximal de groupes CUG dont un utilisateur peut être membre.

Puisque le but fondamental du service complémentaire CUG est d'empêcher certaines connexions, le réseau assurera un contrôle strict des interactions avec certains autres services complémentaires afin de protéger l'intégrité du CUG.

1.6 Conditions de fonctionnement

1.6.1 Fourniture et retrait

La fourniture du service CUG à un nouveau membre et l'attribution des diverses options de ce service à un ancien ou à un nouveau membre nécessiteront un accord préalable entre le membre et le fournisseur du réseau.

L'attribution d'une valeur d'index CUG à associer au groupe CUG ainsi que d'un groupe CUG préférentiel nécessitent un accord préalable entre le (nouveau) membre et le fournisseur du réseau. Toutefois, quand un service CUG s'étend à plusieurs réseaux, par exemple un service CUG international, il est nécessaire de fixer certaines dispositions administratives concernant le code de correspondance utilisé entre les réseaux. La Recommandation X.180 [14] contient des directives relatives à ces dispositions.

Le service complémentaire CUG sera fourni par abonnement. En tant qu'option du fournisseur de réseau, ce service peut être offert avec des options d'abonnement qui peuvent se ranger en deux groupes:

- a) applications qui ne sont pas des services RNIS-BE émulés: les options montrées dans le Tableau 1 s'appliqueront par numéro RNIS.
services RNIS-BE émulés: il est possible d'attribuer individuellement les valeurs d'options à chaque service RNIS-BE émulé disponible au numéro RNIS avec service complémentaire CUG;

- b) l'option indiquée dans le Tableau 2 s'applique à chaque CUG disponible au numéro RNIS avec service complémentaire CUG.

Tableau 1/Q.2955.1 – Options disponibles par numéro RNIS ou, dans le cas de services RNIS-BE émülés, pour un service RNIS-BE émülé à un numéro RNIS (Note 1)

Option	Valeurs
1) groupe CUG préférentiel	index CUG fixé ou aucun index désigné.
2) accès sortant (Note 2)	autorisé en permanence, autorisé appel par appel ou non autorisé.
3) accès entrant	autorisé ou non autorisé.
<p>NOTE 1 – Les états suivants sont valides aux numéros RNIS auxquels sont utilisés les services RNIS-BE émülés.</p> <p>Si, pour un utilisateur disposant du service CUG, un service RNIS-BE émülé n'est pas inclus dans au moins un groupe CUG:</p> <ul style="list-style-type: none"> – le groupe CUG préférentiel aura la valeur d'option "aucun index désigné"; – l'accès sortant aura la valeur d'option "autorisé en permanence", s'il est requis d'établir des appels sortants normaux à l'aide de ce service; – l'accès entrant aura la valeur "autorisé" s'il est requis d'établir des appels entrants à l'aide de ce service. <p>NOTE 2 – L'option d'accès sortant "autorisé appel par appel" est aussi appelée "accès sortant (explicite)" et l'option d'accès sortant "autorisé en permanence" est aussi appelée "accès sortant (implicite)".</p>	

Tableau 2/Q.2955.1 – Options disponibles par groupe fermé d'utilisateurs

Option	Valeurs
interdiction dans le groupe fermé d'utilisateurs	aucune, appels entrants ou appels sortants.

Les options attribuées à un membre de CUG doivent être mémorisées dans le réseau.

NOTE – La question de savoir si la mise en mémoire de ces options est centralisée ou décentralisée n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation et est traitée dans la Recommandation d'étape 2 sur le service complémentaire CUG (voir la Recommandation Q.85.1 [10]).

Le retrait du service complémentaire CUG doit être le résultat d'une action effectuée par un fournisseur de réseau à la demande d'un des membres ou pour des raisons administratives.

1.6.2 Conditions imposées du côté réseau de départ

Pour assurer des interactions correctes avec certains autres services complémentaires, le réseau de départ doit mémoriser, pendant la durée de l'appel, les renseignements nécessaires pour savoir si l'on a demandé un appel normal ou un appel CUG (avec ou sans accès sortant) dans l'information transmise du côté réseau de destination. Le code de correspondance CUG (s'il existe) de la demande d'appel à l'intention du réseau de destination sera aussi mémorisé.

1.6.3 Conditions imposées du côté réseau de destination

Pour assurer des interactions correctes avec certains autres services complémentaires, le réseau de destination mémorisera, pendant la durée de l'appel, les renseignements nécessaires pour savoir si l'on a adressé à l'appelé une demande d'appel normal ou CUG (avec ou sans accès sortant). Le code de correspondance CUG (s'il existe) de la demande d'appel sera aussi mémorisé.

1.7 Conditions de codage

1.7.1 Messages et élément d'information CUG

Les messages suivants s'appliquent à l'invocation et à la commande des services CUG:

- RELEASE (Note 1);
- RELEASE COMPLETE (Note 1);
- SETUP (Note 2).

Ces messages sont définis dans la Recommandation Q.2931 [7].

NOTE 1 – L'élément d'information "cause" peut être inclus avec l'information CUG dans un message de libération envoyé dans le sens réseau vers utilisateur si l'appelant demande le service CUG, et que le réseau ne puisse pas permettre à l'appel de progresser. Dans le sens utilisateur vers réseau, l'élément d'information "cause" peut être inclus dans le premier message de libération si l'appelé ne peut pas permettre à l'appel de progresser.

NOTE 2 – Dans le sens utilisateur vers réseau, l'élément d'information "CUG" sera inclus si l'appelant demande explicitement le service complémentaire CUG. Dans le sens réseau vers utilisateur, cet élément d'information sera inclus si un appel CUG est demandé.

Les éléments d'information suivants s'appliquent à l'invocation et à l'exécution du service complémentaire CUG:

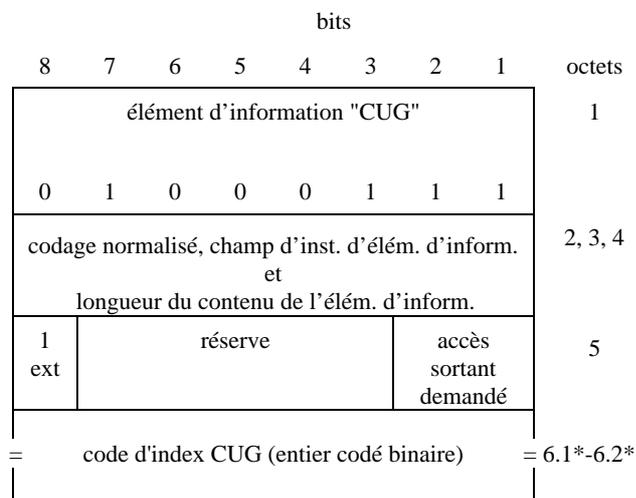


Figure 1/Q.2955.1 – Elément d'information "groupe fermé d'utilisateurs"

Accès sortant demandé (octet 5)

Bits

2 1

0 0 accès sortant non demandé

0 1 accès sortant demandé

Toutes les autres valeurs sont réservées.

Code d'index CUG (octets 6.1-6.2): le code d'index CUG peut être omis. S'il est omis, on suppose qu'il s'agit du service CUG préférentiel. Pour plus de détails, voir le Tableau 3.

1.7.2 Élément d'information "cause"

L'élément d'information "cause" est spécifié dans la Recommandation Q.2610 [11].

Les valeurs de cause à utiliser dans cet élément d'information pour certains cas liés aux services CUG sont énumérées aux 1.9.2.1.1.2 et 1.9.2.1.2.2.

1.8 Définitions des primitives et des états

1.8.1 Définitions des primitives

Les primitives utilisées pour la communication entre les processus de commande d'appel/connexion et les processus CUG sont associées au 1.15.1.

1.8.2 Définitions des états

On n'applique pas au service CUG d'états d'appel/connexion autres que les états de commande de protocole définis dans la Recommandation Q.2931 [7].

Pour faciliter la compréhension de ce service, on utilise les états de processus CUG suivants dans la description dynamique (SDL):

- CUG au repos;
- CUG sortant;
- CUG entrant.

Ces états sont spécifiés pour définir le protocole; ils n'ont pas besoin d'être fournis avec la mise en œuvre.

1.9 Procédures de signalisation au point de référence coïncident S_{LB} et T_{LB}

1.9.1 Activation, désactivation et enregistrement

Aucune procédure de signalisation n'est nécessaire à l'activation, à la désactivation et à l'enregistrement du service CUG.

1.9.2 Invocation et fonctionnement

Le service complémentaire CUG sera invoqué:

- par un appel provenant d'un utilisateur du service complémentaire CUG. L'utilisateur peut demander explicitement le service complémentaire CUG mais, en l'absence de demande explicite, les procédures par défaut de ce service seront automatiquement appliquées;
- par un appel aboutissant à un utilisateur du service complémentaire CUG.

1.9.2.1 Procédures applicables au niveau du commutateur local de départ

1.9.2.1.1 Appel provenant d'utilisateur disposant du service complémentaire CUG (demande explicite)

1.9.2.1.1.1 Fonctionnement normal

Pour établir un appel CUG, l'appelant doit inclure dans le message SETUP l'élément d'information CUG spécifiant l'index CUG du service CUG demandé. L'information CUG indiquera également si l'accès sortant est demandé ou ne l'est pas.

Si l'utilisateur ne fournit pas de numéro d'appelant, donne un faux numéro ou un numéro que le réseau ne peut pas interpréter, le numéro par défaut mémorisé dans le réseau de départ sera utilisé pour l'attribution du groupe fermé d'utilisateurs.

Le réseau effectuera des vérifications internes appropriées au réseau de départ sur la base du contenu des éléments d'information "groupe fermé d'utilisateurs", "numéro d'appelant", "capacité support bande étroite" (s'il est présent) et sur la base des attributs CUG de l'appelant. Les résultats de ces vérifications sont définis dans le Tableau 3 (y compris les Notes).

NOTE – Le réseau peut répondre au message SETUP par un message SETUP ACKNOWLEDGE ou CALL PROCEEDING; ou l'appel peut être libéré pour des raisons indépendantes du service CUG avant la fin des vérifications.

Si le résultat de ces vérifications propres au réseau de départ permet à l'appel de progresser, le réseau de destination exécutera d'autres vérifications internes sur la base des attributs CUG (s'il y en a) de l'appelé. Les résultats de ces vérifications sont définis dans le Tableau 4 (y compris les Notes).

Si l'appel aboutit à l'appelé, un message ALERTING ou CONNECT sera retourné à l'appelant conformément aux procédures de commande d'appel de base/connexion.

1.9.2.1.1.2 Procédures exceptionnelles

Si, à la suite des vérifications propres au réseau de départ ou à celui de destination, le réseau ne peut pas autoriser l'appel à progresser pour une raison liée au service CUG, le réseau doit faire échouer la tentative d'appel et introduire dans le message de libération retourné à l'utilisateur un élément d'information Cause avec la valeur de cause appropriée comme la définissent les Tableaux 3 et 4 (y compris les Notes). Les valeurs de cause suivantes peuvent être retournées dans le message de libération:

- n° 29 – Fonctionnalité refusée;
- n° 50 – Pas d'abonnement à la fonctionnalité demandée;
- n° 53 – Appels sortants interdits dans le groupe fermé d'utilisateurs;
- n° 55 – Appels entrants interdits dans le groupe fermé d'utilisateurs;
- n° 62 – Incompatibilité entre l'information d'accès sortant et la catégorie d'abonné désignées;
- n° 87 – L'utilisateur n'est pas membre du groupe CUG;
- n° 90 – Service CUG inexistant.

Si la tentative d'appel échoue pour une raison indépendante du service CUG, l'élément d'information Cause doit être retourné à l'appelant avec la valeur de motif appropriée à l'événement provoquant l'échec.

La possibilité de panne "simultanée" pour une raison concernant le service complémentaire CUG et pour une raison qui en est indépendante n'est pas exclue. Dans ce cas, la cause sera déterminée par l'événement indépendant du service complémentaire CUG qui a provoqué l'échec de l'appel.

1.9.2.1.2 Appel provenant d'un utilisateur disposant du service complémentaire CUG (demande implicite)

1.9.2.1.2.1 Fonctionnement normal

Si l'appelant n'introduit pas d'élément d'information CUG dans le message SETUP sortant, le réseau n'exécutera les vérifications internes appropriées au réseau de départ que sur la base des attributs CUG du groupe CUG préférentiel de l'appelant et de l'élément d'information "capacité support bande étroite" (s'il est présent). Les résultats de ces vérifications sont définis dans le Tableau 3 (y compris les Notes).

Si l'appelant n'inclut pas d'élément d'information "numéro d'appelant" dans le message SETUP, le numéro par défaut mémorisé dans le réseau de départ sera utilisé pour ce qui est de l'attribution du groupe CUG.

1.9.2.1.2.2 Procédures exceptionnelles

Si, à la suite des vérifications propres au réseau de départ ou à celui de destination, le réseau ne peut pas autoriser l'appel à progresser pour une raison liée au service complémentaire CUG, le réseau doit commander la libération de l'appel en utilisant l'une des valeurs de cause suivantes:

- n° 29 – Fonctionnalité refusée;
- n° 55 – Appels entrants interdits dans le groupe fermé d'utilisateurs;
- n° 87 – Utilisateur non membre du groupe CUG.

Quand un appel n'aboutit pas pour une raison indépendante du service CUG, aucune procédure relative au service complémentaire CUG ne s'applique.

1.9.2.1.3 Appel provenant d'utilisateur ne disposant pas du service complémentaire CUG

1.9.2.1.3.1 Fonctionnement normal

Un utilisateur ne disposant pas du service complémentaire CUG peut établir un appel vers un utilisateur en disposant. Si un tel appelant n'introduit pas d'élément d'information CUG, les vérifications mentionnées dans le Tableau 3 (y compris les Notes) doivent être appliquées.

Le réseau de destination doit alors effectuer d'autres vérifications sur la base des attributs CUG (s'il y en a) de l'appelé. Les résultats de ces vérifications sont définis dans le Tableau 4 (y compris les Notes).

1.9.2.1.3.2 Procédures exceptionnelles

Si l'appelant introduit un élément d'information CUG dans le message SETUP sortant et que le réseau puisse le reconnaître, le réseau doit faire échouer l'appel et doit commander une libération avec la cause n° 50 "fonctionnalité demandée non autorisée".

Si le réseau ne peut pas reconnaître l'élément d'information CUG, les procédures exceptionnelles définies dans la Recommandation Q.2931 sur les éléments d'information non reconnus s'appliqueront.

Si l'appelant n'introduit pas d'élément d'information CUG dans le message SETUP sortant et que l'appel échoue à la suite des vérifications propres au réseau de destination, le réseau fera échouer la tentative d'appel et commandera une libération avec la cause n° 87: "utilisateur non membre du CUG".

1.9.2.2 Procédures applicables au commutateur local de destination

1.9.2.2.1 Appel aboutissant à un utilisateur disposant du service CUG

1.9.2.2.1.1 Fonctionnement normal

Côté réseau de destination, les vérifications internes devront déterminer le type d'appel CUG. La présente Recommandation prend en charge les appels CUG de types 1 et 2 (voir 1.1).

Si les vérifications internes définies dans le Tableau 4 (y compris les Notes) donnent lieu à une demande d'appel CUG (avec ou sans accès sortant) vers l'appelé, le message SETUP entrant doit contenir un élément d'information CUG pour véhiculer l'information d'appel CUG nécessaire.

Le réseau attendra alors:

- un message ALERTING ou CONNECT conforme à la commande d'appel de base/connexion reçue de l'utilisateur si l'appel aboutit à l'appelé;
- un message de libération avec un élément d'information "cause" indiquant la raison de la libération. La valeur de Cause reçue de l'appelé sera relayée par le réseau de destination jusqu'au réseau de départ et une indication appropriée sera remise dans le premier message de libération adressé à l'appelant.

1.9.2.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Si l'élément d'information "cause" est absent du message de libération reçu de l'appelé, le réseau de destination doit continuer à effectuer la libération en indiquant une cause indépendante du service CUG et doit libérer l'appel en direction de l'appelant.

Quand un utilisateur reçoit un message SETUP avec un élément d'information CUG qu'il ne comprend pas, il suivra l'indicateur d'instruction de l'élément d'information CUG. Le réseau de destination donnera à cet indicateur le code "supprimer l'élément d'information et continuer".

1.9.2.3 Vérifications CUG effectuées au niveau des réseaux de départ et de destination

Le Tableau 3 servira à déterminer le type de demande d'appel envoyée au réseau de destination ou l'indication de refus retournée à l'appelé.

NOTE – Le type de demande d'appel déduit du Tableau 3 permettra d'établir le lien avec le Tableau 4.

Le Tableau 4 servira à déterminer le type de demande d'appel envoyée au destinataire ou le type d'indication de refus retournée à l'appelant.

Tableau 3/Q.2955.1 – Vérifications CUG effectuées au niveau du réseau de départ

Attributs CUG de l'appelant pour le service RNIS-LB demandé		Information CUG reçue de l'appelant dans le message SETUP				
		Réception de demande d'appel CUG				Pas de réception de demande d'appel CUG
		OA non demandé, index CUG	OA demandé, index CUG	OA non demandé, pas d'index CUG	OA demandé, pas d'index CUG	
pas de groupe CUG préférentiel, accès sortant non autorisé	sans OCB	appel CUG IC = CUG spéc. (Note 1)	appel CUG IC = CUG spéc. (Note 1)	refusé valeur de cause n° 62 (Note 4)	refusé valeur de cause n° 62 (Note 4)	refusé valeur de cause n° 29 (Note 4)
	avec OCB	refusé valeur de cause n° 53	refusé valeur de cause n° 53			
pas de groupe CUG préférentiel, accès sortant autorisé appel par appel	sans OCB	appel CUG IC = CUG spéc. (Note 1)	appel CUG + avec OA IC = CUG spéc. (Note 1)	refusé valeur de cause n° 62 (Note 4)	appel normal (Note 4)	refusé valeur de motif n° 29 (Note 4)
	avec OCB	refusé valeur de cause n° 53	appel normal			
pas de groupe CUG préférentiel, OA autorisé en permanence	sans OCB	appel CUG + OA IC = CUG spéc. (Note 1)	appel CUG + OA IC = CUG spéc. (Note 1)	appel normal (Note 4)	appel normal (Note 4)	appel normal (Note 4)
	avec OCB	appel normal	appel normal			
groupe CUG préférentiel spécifié, accès sortant non autorisé	sans OCB	appel CUG IC = CUG spéc. (Note 2)	appel CUG IC = CUG spéc. (Note 2)	appel CUG IC = CUG préf.	refusé valeur de cause n° 62	appel CUG IC = CUG préf.
	avec OCB	refusé (Note 3) valeur de motif n° 53	refusé (Note 3) valeur de motif n° 53	combinaison interdite (Note 5)	combinaison interdite (Note 5)	combinaison interdite (Note 5)
groupe CUG préférentiel spécifié, accès sortant appel par appel	sans OCB	appel CUG IC = CUG spéc. (Note 2)	appel CUG + OA IC = CUG spéc. (Note 2)	appel CUG IC = CUG préférentiel	appel normal	appel CUG IC = CUG préférentiel
	avec OCB	refusé (Note 3) valeur de cause n° 53	appel normal (Note 3)	combinaison interdite (Note 5)	combinaison interdite (Note 5)	combinaison interdite (Note 5)

Tableau 3/Q.2955.1 – Vérifications CUG effectuées au niveau du réseau de départ (fin)

Attributs CUG de l'appelant pour le service RNIS-LB demandé		Information CUG reçue de l'appelant dans le message SETUP				
		Réception de demande d'appel CUG				Pas de réception de demande d'appel CUG
		OA non demandé, index CUG	OA demandé, index CUG	OA non demandé, pas d'index CUG	OA demandé, pas d'index CUG	
groupe CUG préférentiel spécifié, accès sortant autorisé en permanence	sans OCB	appel CUG + OA IC = CUG spéc. (Note 2)	appel CUG + OA IC = CUG spéc. (Note 2)	(Note 8)	appel CUG + OA IC = CUG préférentiel	(Note 8)
	avec OCB	appel normal (Note 3)	appel normal (Note 3)	combinaison interdite (Note 5)	combinaison interdite (Note 5)	combinaison interdite (Note 5)
il ne s'agit pas d'un utilisateur CUG		refusé valeur de cause n° 50	refusé valeur de cause n° 50	refusé valeur de cause n° 50	refusé valeur de cause n° 50	appel non CUG (Note 6)

IC code de correspondance CUG (*interlock code*)
 OA accès sortant (*outgoing access*)
 OCB appels sortants interdits (*outgoing calls barred*) dans le groupe fermé d'utilisateurs

NOTE 1 – Supposons que l'index CUG concorde avec le code IC.
 S'il y a concordance:

- et que l'index CUG existe mais n'est pas approprié au service RNIS-BE émulé demandé, l'appel sera refusé avec la valeur de cause n° 29. Cela inclut le cas où le service RNIS-BE émulé demandé ne fait partie d'aucun groupe CUG;
- et que l'index CUG n'existe pas, l'appel sera refusé avec la valeur de cause n° 90.

NOTE 2 – Supposons que l'index CUG concorde avec le code IC pour le service RNIS-BE émulé demandé.
 S'il n'y a pas concordance:

- et que l'index CUG existe mais n'est pas approprié au service RNIS-BE émulé demandé, l'appel sera refusé avec la valeur de cause n° 29;
- et que l'index CUG n'existe pas, l'appel sera refusé avec la valeur de cause n° 90.

NOTE 3 – Si l'index CUG identifie le groupe CUG préférentiel, cette combinaison est interdite dans les données d'options; autrement dit, l'interdiction "appels sortants" ne peut pas être associée au groupe CUG préférentiel dans l'option CUG.

NOTE 4 – Inclut le cas où le service RNIS-BE émulé demandé ne fait partie d'aucun CUG.

NOTE 5 – Cette combinaison est interdite dans les données d'options: autrement dit, l'interdiction "appels sortants" ne peut pas être associée au groupe CUG préférentiel dans l'option CUG.

NOTE 6 – Cas normal d'un utilisateur ne disposant pas du service complémentaire CUG et établissant un appel normal.

NOTE 7 – Non utilisé.

NOTE 8 – Les options "groupe CUG préférentiel" et accès sortant "autorisé en permanence" supposent l'une et l'autre qu'il est possible de demander chacune d'entre elles sans inclure d'élément d'information CUG dans le message SETUP sortant. Lorsqu'un utilisateur est abonné aux deux options, le réseau de départ envoie au réseau de destination une demande d'appel de type CUG + OA (CUG préférentiel).

Tableau 4/Q.2955.1 – Vérifications CUG effectuées au niveau du réseau de destination

Type d'indication CUG en provenance du réseau	M ou NM	Attributs CUG de l'appelé pour le numéro RNIS demandé, ou, dans le cas d'un service RNIS-BE émulé, attributs du service demandé au numéro RNIS				L'utilisateur n'est pas membre du Groupe CUG
		Accès entrant non autorisé		Accès entrant autorisé		
		sans ICB	avec ICB	sans ICB	avec ICB	
appel CUG sans indication d'accès sortant	M	appel CUG	refusé valeur de cause n° 55	appel CUG	refusé valeur de cause n° 55	refusé valeur de cause n° 87
	NM	refusé valeur de cause n° 87 (Note 1)		refusé valeur de cause n° 87 (Note 1)		
appel CUG avec indication d'accès sortant	M	appel CUG avec demande d'OA	refusé valeur de cause n° 55	appel CUG avec demande d'OA	appel normal	appel normal
	NM	refusé valeur de cause n° 87 (Note 1)		appel normal (Note 2)		
appel normal	–	refusé valeur de cause n° 87 (Note 2)		appel normal (Note 2)		appel normal (Note 3)

M Le code IC concorde avec l'index CUG (*match*)
 NM Le code IC ne concorde pas avec l'index CUG (*no match*)
 appel CUG L'élément d'information CUG du message SETUP identifie l'index CUG mais ne demande pas d'accès sortant
 appel normal Pas d'élément d'information CUG dans le message SETUP
 IC Code de correspondance CUG (*interlock code*)
 IA Accès entrant (*incoming access*)
 ICB Appels entrants interdits (*incoming calls barred*) dans le groupe fermé d'utilisateurs
 NOTE 1 – Suppose que l'index CUG ne concorde pas avec le code IC parce que le code IC de l'appelé n'existe pas. Si le code IC existe mais ne s'applique pas au service RNIS-BE émulé demandé, l'appel est refusé avec la valeur de cause n° 29.
 NOTE 2 – Inclut le cas où le service RNIS-BE émulé demandé ne fait partie d'aucun groupe CUG.
 NOTE 3 – Cas normal où un utilisateur ne disposant pas du service complémentaire CUG reçoit un appel normal.

1.10 Procédures applicables au point de référence T_{LB} pour l'interfonctionnement avec les RNIS-LB privés

Quand un CUG de réseau public interagit avec un CUG privé au moyen d'un accès, il est possible, par mappage entre les deux domaines CUG au niveau de la passerelle (par exemple dans le PBX), de faire percevoir aux utilisateurs les domaines CUG concaténés comme un seul domaine CUG.

Dans ces conditions, l'accès doit se comporter comme un lien internodal pour ce qui est du service CUG.

Si le réseau privé avec un domaine CUG de réseau privé est le réseau de départ, un index CUG public sera indiqué dans un message SETUP chaque fois qu'il est fait appel au service complémentaire CUG, de sorte que le réseau privé puisse recevoir des indications correctes sur les échecs du réseau CUG public ou du CUG privé de destination.

Par conséquent, quand le réseau privé anticipe les interactions avec un domaine CUG public du côté départ, il n'utilise que la demande explicite de service CUG.

Si le réseau privé est le réseau de destination, aucune procédure spéciale n'est requise.

1.11 Procédures d'interfonctionnement entre les protocoles DSS 1 et DSS 2

Pour l'élément d'information CUG, les principes spécifiés au 6.3 et 6.4/Q.2931 [7] s'appliqueront avec les adjonctions suivantes:

- a) dans le sens RNIS-LB → RNIS-BE:
- mappage du message SETUP:

un élément d'information "fonctionnalité" et une composante de demande cUGCallOperation doivent être produits par l'unité d'interfonctionnement. L'élément d'information "fonctionnalité" est spécifié dans la Recommandation Q.932 [15]. La composante de demande cUGCallOperation est spécifiée dans la Recommandation Q.955.1 [6]. Les valeurs des paramètres "CUGIndex" et "OARrequested" seront fixées en fonction du contenu des champs "accès sortant demandé" et "code d'index CUG" de l'élément d'information "CUG".
 - mappage des messages RELEASE et RELEASE COMPLETE:

les valeurs de cause contenues dans les messages DSS 2 RELEASE ou RELEASE COMPLETE seront mappées sur les mêmes messages du protocole DSS 1 de la manière suivante dans le Tableau 5.

Tableau 5/Q.2955.1 – Mappage dans le sens DSS 2 → DSS 1

Valeur de motif reçu de l'utilisateur DSS 2	Type de demande CUG au niveau de l'utilisateur DSS 1 appelant	Information envoyée à l'utilisateur DSS 1 appelant	
		Valeur de cause	Erreur retournée
n° 29	demande explicite	n° 29	Note 2
	demande par défaut	n° 87	aucune
	il ne s'agit pas d'une demande CUG	n° 87	aucune
n° 55	demande explicite	n° 29	Note 1
	demande par défaut	n° 29	aucune
n° 87	demande explicite	n° 29	Note 2
	demande par défaut	n° 87	aucune
	ce n'est pas une demande CUG	n° 87	aucune
autre	demande explicite	conformément à l'appel de base	Note 3
	demande par défaut		aucune
	il ne s'agit pas d'une demande CUG		aucune

NOTE 1 – Valeur d'erreur "incomingCallsBarredWithinCUG".

NOTE 2 – Valeur d'erreur "userNotMemberOfCUG".

NOTE 3 – Valeur d'erreur "basicServiceNotProvided".

Cause n° 29 – "Fonctionnalité refusée".

Cause n° 55 – "Appels entrants interdits dans le groupe fermé d'utilisateurs".

Cause n° 87 – "Utilisateur non membre du service CUG".

- b) dans le sens RNIS-LB → RNIS-BE:
- mappage du message SETUP:
un élément d'information CUG doit être produit par l'unité d'interfonctionnement. Les valeurs des champs "accès sortant demandé" et "code d'index CUG" doivent être fixées conformément aux valeurs des paramètres "OARrequested" et "CUGIndex" de la composante de demande cUGCallOperation.
 - mappage des messages DISCONNECT, RELEASE et RELEASE COMPLETE:
ces messages peuvent véhiculer une composante de retour d'erreur qui sera mappée de la manière suivante dans le Tableau 6.

Tableau 6/Q.2955.1 – Mappage dans le sens DSS 1 → DSS 2

Information reçue du côté DSS 1		Valeur de cause utilisée dans le protocole DSS 2
Erreur retournée	Valeur de cause	
Notes 1, 3	X	n° 87
Note 2	X	n° 90
Note 4	X	telle que reçue du protocole DSS 1
Note 5	X	n° 55
Note 6	X	telle que reçue du protocole DSS 1
aucune	X	telle que reçue du protocole DSS 1

NOTE 1 – Valeur d'erreur "userNotMemberOfCUG".
 NOTE 2 – Valeur d'erreur "invalidOrUnregisteredCUGIndex".
 NOTE 3 – Valeur d'erreur "requestedBasicServiceViolatesCUGConstraints".
 NOTE 4 – Valeur d'erreur "inconsistencyInDesignatedFacilityAndSubscriberClass".
 NOTE 5 – Valeur d'erreur "incomingCallsBarredWithinCUG".
 NOTE 6 – Valeur d'erreur "basicServiceNotProvided".
 X – Toute valeur de cause de l'appel de base indépendante du service CUG.
 Cause n° 55 – "Appels entrants interdits dans le groupe fermé d'utilisateurs".
 Cause n° 87 – "Utilisateur non membre du service CUG".
 Cause n° 90 – "Service CUG inexistant".

Pour le positionnement de l'indicateur d'instruction d'élément d'information, voir 1.9.2.2.1.2.

1.12 Interactions avec d'autres réseaux

Quand une tentative d'appel CUG échoue au niveau d'une passerelle d'accès à un réseau qui ne prend pas en charge le service complémentaire CUG, si le service en question a été explicitement appelé, la cause n° 29 "fonctionnalité refusée" doit être retournée à l'appelant.

1.13 Interactions avec les (autres) services complémentaires

1.13.1 Identification de la ligne connectée

Pas d'interaction.

1.13.2 Restriction d'identification de la ligne connectée

Pas d'interaction.

1.13.3 Identification de la ligne appelante

Pas d'interaction.

1.13.4 Restriction d'identification de la ligne appelante

Pas d'interaction.

1.13.5 Groupe fermé d'utilisateurs

Sans objet.

1.13.6 Sélection directe à l'arrivée

Quand l'utilisateur est également abonné au service complémentaire SDA, le service complémentaire CUG est fourni en fonction de la partie de numéro RNIS que le réseau peut reconnaître ou avec le numéro par défaut valide pour cet accès. Toutefois, l'appartenance au CUG ne sera pas disponible sur la base du numéro SDA mais sur la base de l'ensemble des numéros SDA applicables à un accès ou à un groupe d'accès.

1.13.7 Signalisation d'utilisateur à utilisateur

1.13.7.1 Service 1

Pas d'interaction

1.13.8 Numéro d'abonné multiple

Il sera possible d'offrir d'autres services complémentaires CUG pour chaque numéro RNIS, aussi bien du côté "appelant" que du côté "appelé".

Si l'appelant n'identifie pas son numéro MSN, alors les attributs CUG attribués au numéro par défaut seront appliqués du côté réseau de destination.

1.13.9 Sous-adressage

Pas d'interaction.

1.14 Valeurs de paramètres

Il n'est défini aucun temporisateur supplémentaire pour le service complémentaire CUG.

1.15 Description dynamique (SDL)

La description des diagrammes SDL représentés sur les Figures 2 et 3 est fondée sur le modèle de commande de protocole ou d'appel/connexion conformément à la définition de la Recommandation Q.2931 [7]. En cas d'ambiguïté dans la description "textuelle", on doit utiliser le diagramme SDL pour la lever. Lorsque la description "textuelle" ne correspond pas au diagramme SDL, le texte doit servir de référence. Le diagramme SDL n'est pas destiné à entraver la réalisation.

La description dynamique est spécifiée conformément à la Recommandation Z.100 [8].

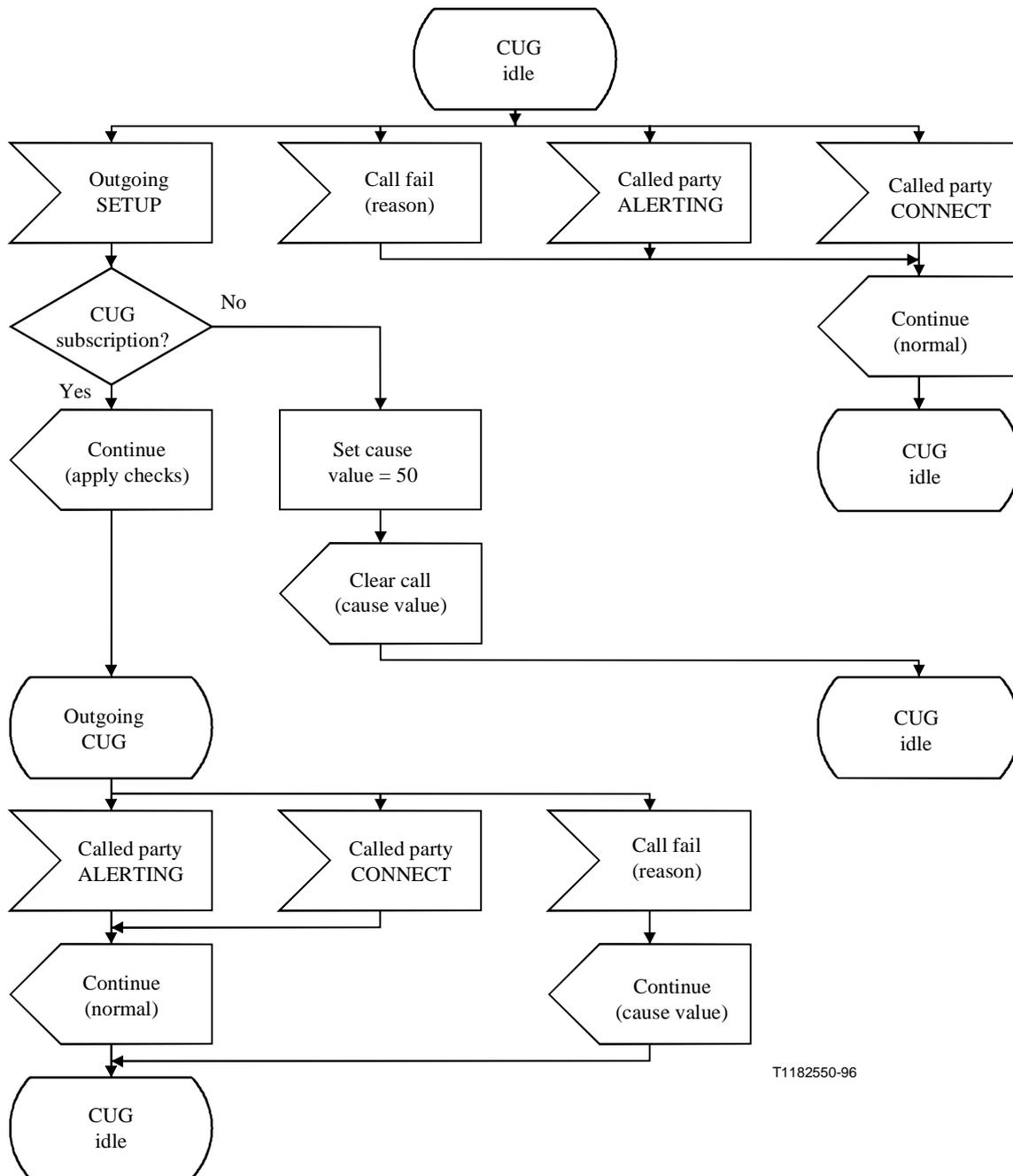
1.15.1 Processus CUG

Les Figures 2 et 3 donnent la description SDL du processus CUG respectivement du côté réseau de départ et du côté réseau de destination. Il n'est fourni aucun diagramme SDL du côté utilisateur.

Le processus CUG est modélisé sous la forme d'une extension du processus de commande d'appel/connexion. L'information peut passer entre ces deux processus au moyen de primitives.

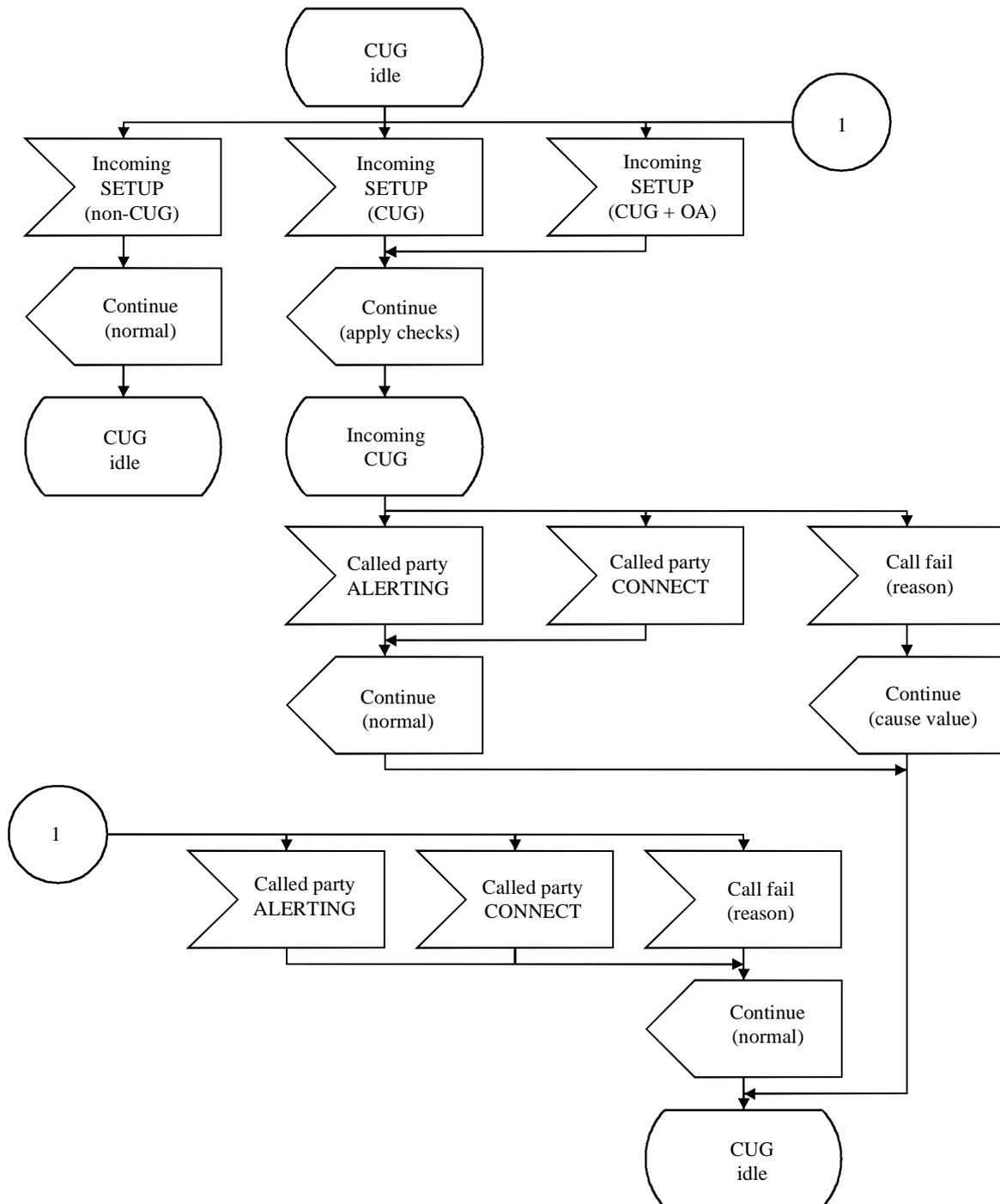
Le processus de commande d'appel/connexion communique au processus CUG certains événements et paramètres de commande d'appel/connexion, puis attend les instructions du processus CUG. Les primitives issues du processus CUG se rangent en deux catégories:

- a) continuation – La primitive de continuation invitera le processus de commande d'appel/connexion à continuer mais ne changera pas le déroulement de cette commande (par établissement ou libération de la tentative d'appel). Elle peut donner des instructions complémentaires du processus CUG à la commande d'appel/connexion, par exemple:
 - normal – pas d'instructions complémentaires à la commande d'appel/connexion;
 - effectuer vérifications – la commande d'appel/connexion est appelée à établir le service CUG approprié puis à continuer (il est à noter que les entités fonctionnelles FE3 de description d'étape 2 "contrôles CUG sur appel sortant" et FE5 "contrôles CUG sur appel entrant" ne sont pas modélisées dans le cadre de la description d'étape 3 "processus CUG");
 - valeur de cause – commande d'appel/connexion est appelée à inclure un élément d'information "Cause" avec la valeur indiquée, dans le premier message de libération destiné à l'appelant.
- b) libération d'appel – sous l'action de la primitive de libération d'appel, la commande d'appel/connexion passera des procédures d'établissement d'appel aux procédures de libération d'appel appropriées en utilisant l'information supplémentaire fournie par le processus CUG.



T1182550-96

Figure 2/Q.2955.1 – Processus CUG – Appel sortant (côté réseau)



T1182560-96

Figure 3/Q.2955.1 – Processus CUG – Appel entrant (côté réseau)

1.15.2 Relation avec la commande d'appel de base/connexion

Le protocole d'appel de base/connexion, tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.2931 [7], s'applique avec les améliorations apportées chaque fois que le réseau de destination reçoit une valeur de cause de l'appelé; l'erreur correspondante doit être relayée par le réseau vers le réseau de départ et délivrée dans le premier message de libération destiné à l'appelant.

ANNEXE A

Fonctionnement symétrique

Le fonctionnement du service complémentaire CUG n'a pas d'incidence sur les opérations d'appels symétriques et vice versa.

ANNEXE B

Extensions à la présente Recommandation pour les appels/connexions utilisant les procédures de la Recommandation Q.2971 [13]

La présente annexe contient les extensions protocolaires nécessaires pour permettre au service complémentaire CUG d'être utilisé en association avec les appels/connexions point à multipoint.

Sous-paragraphe 1.2 de la présente Recommandation

Ajouter à la fin du 1.2:

"[13] Recommandation UIT-T Q.2971 (1995), *Réseau numérique avec intégration des services à large bande – Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande d'appel/de connexion point à multipoint.*"

Sous-paragraphe 1.5 de la présente Recommandation

Introduire un nouvel alinéa après le premier alinéa:

"Si le service complémentaire CUG est appliqué à une connexion point à multipoint, le même service CUG doit servir tous les participants à la communication."

Sous-paragraphe 1.6.2 de la présente Recommandation

Ajouter à la fin du 1.6.2:

"Dans le cas d'un appel point à multipoint, le code de correspondance CUG de la demande d'appel de départ doit être inclus dans chaque demande d'addition d'un participant."

Sous-paragraphe 1.7.1 de la présente Recommandation

Ajouter à la fin du premier paragraphe du 1.7.1:

d) ADD PARTY (addition d'un participant) (Note 3)

NOTE 3 – L'élément d'information CUG sera introduit dans le sens réseau vers utilisateur si le CUG a été demandé par l'appelant.

Dans le sens utilisateur vers réseau (côté départ), le message ADD PARTY ne sera pas inclus dans l'information en rapport avec le CUG.

e) ADD PARTY REJECT (addition d'un participant refusée) (Note 4)

NOTE 4 – L'élément d'information "cause" avec le numéro de cause approprié doit être inclus dans le sens utilisateur vers réseau si le réseau du client ne peut pas permettre à l'appel de progresser pour des raisons relatives au CUG.

Dans le sens réseau vers utilisateur (côté départ), l'élément d'information CUG doit être introduit conformément aux 1.9.2.1.1.2, 1.9.2.1.2.2 et 1.11.

SERIES 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 pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Z	Langages de programmation