



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

H.450.11

(03/2001)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET
MULTIMÉDIAS

Services complémentaires en multimédia

**Service complémentaire d'intrusion dans une
communication dans les systèmes H.323**

Recommandation UIT-T H.450.11

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE H
SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET MULTIMÉDIAS

CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES VISIOPHONIQUES	H.100–H.199
INFRASTRUCTURE DES SERVICES AUDIOVISUELS	
Généralités	H.200–H.219
Multiplexage et synchronisation en transmission	H.220–H.229
Aspects système	H.230–H.239
Procédures de communication	H.240–H.259
Codage des images vidéo animées	H.260–H.279
Aspects liés aux systèmes	H.280–H.299
SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENTS TERMINAUX POUR LES SERVICES AUDIOVISUELS	H.300–H.399
SERVICES COMPLÉMENTAIRES EN MULTIMÉDIA	H.450–H.499

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

Recommandation UIT-T H.450.11

Service complémentaire d'intrusion dans une communication dans les systèmes H.323

Résumé

Le présent service complémentaire décrit les procédures et le protocole de signalisation pour le service complémentaire d'intrusion dans une communication dans les réseaux conformes à l'UIT-T H.323 (systèmes de communication multimédia par paquets).

Le service complémentaire d'intrusion dans une communication (SS-CI, *supplementary service – call intrusion*) permet à un utilisateur A demandeur, rencontrant l'occupation chez l'utilisateur de destination B, d'établir la communication avec l'utilisateur B en faisant irruption dans une communication établie entre l'utilisateur B et un troisième utilisateur C.

La présente Recommandation utilise le "Protocole générique fonctionnel pour la fourniture des services complémentaires en rapport avec l'UIT-T H.323" tel qu'il est défini dans l'UIT-T H.450.1.

La présente Recommandation requiert la version 2 (1998) de la Recommandation H.323, ou une version plus récente. Les produits de la version 2 peuvent être identifiés par des messages H.225.0 qui contiennent un **protocolIdentif**ier = {itu-t (0) recommendation (0) h (8) 2250 version (0) 2} et des messages H.245 qui contiennent un **protocolIdentif**ier = {itu-t (0) recommendation (0) h (8) 245 version (0) x}, dans lequel "x" est 3 ou plus.

Les procédures et le protocole de signalisation de la présente Recommandation découlent du service complémentaire d'intrusion dans une communication spécifié dans l'ISO/CEI 14845 et l'ISO/CEI 14846.

Source

La Recommandation H.450.11 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 16 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 1er mars 2001 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

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

© UIT 2001

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
3	Termes et définitions	2
4	Abréviations et acronymes.....	3
5	Description du service SS-CI.....	3
5.1	Options d'implémentation.....	4
5.2	Fourniture de capacités et niveaux de protection.....	4
5.3	Procédures normales	5
	5.3.1 Activation/désactivation/enregistrement/interrogation	5
	5.3.2 Invocation et fonctionnement	5
	5.3.3 Procédures exceptionnelles.....	7
5.4	Interactions avec les autres services complémentaires	7
	5.4.1 Transfert de communication (CT, <i>call transfer</i>)	7
	5.4.2 Renvoi d'appel inconditionnel (CFU, <i>call forwarding unconditional</i>)	8
	5.4.3 Renvoi d'appel sur occupation (CFB, <i>call forwarding busy</i>)	8
	5.4.4 Renvoi d'appel sur non-réponse (CFNR, <i>call forwarding on no reply</i>)/Transfert d'appel (CD, <i>call deflection</i>)	8
	5.4.5 Mise en attente.....	8
	5.4.6 Appel en attente/Reprise d'appel	8
	5.4.7 Appel en attente	8
	5.4.8 Indication de message en attente	8
	5.4.9 Présentation du nom	9
	5.4.10 Rappel automatique sur occupation (CCBS, <i>completion of calls to busy subscriber</i>)	9
	5.4.11 Rappel automatique sur non-réponse (CCNR, <i>completion of calls on no reply</i>).....	9
	5.4.12 Offre d'appel (CO, <i>call offer</i>)	9
	5.4.13 Information commune	9
	5.4.14 Liaison d'appels	9
6	Messages et éléments d'information	9
7	Procédures de signalisation.....	10
7.1	Actions au point d'extrémité de l'utilisateur A.....	10
	7.1.1 Procédure pour l'invocation initiale du service SS-CI.....	10
	7.1.2 Procédure optionnelle pour l'invocation de l'isolement.....	11
	7.1.3 Procédure optionnelle pour l'invocation de la libération forcée	11
	7.1.4 Procédure optionnelle pour l'invocation de l'attente sur occupation	12

7.1.5	Procédure optionnelle pour l'invocation du service SS-CI sur un appel en attente.....	12
7.1.6	Procédure pour terminer le service SS-CI.....	12
7.2	Actions au point d'extrémité de l'utilisateur B.....	13
7.2.1	Procédure pour l'invocation du service SS-CI.....	13
7.2.2	Procédure optionnelle pour l'invocation de l'isolement.....	16
7.2.3	Procédures optionnelles pour l'invocation de libération forcée.....	16
7.2.4	Procédures optionnelles pour attente sur occupation (WOB, <i>wait-on-busy</i>).....	16
7.2.5	Procédures pour terminer le service SS-CI.....	17
7.3	Actions au point d'extrémité de l'utilisateur C.....	17
8	Interfonctionnement et interactions.....	18
8.1	Interfonctionnement avec un réseau RCC.....	18
8.2	Interaction de protocole entre le service SS-CI et les autres services complémentaires.....	18
8.2.1	Transfert de communication (SS-CT).....	18
8.2.2	Renvoi d'appel inconditionnel (SS-CFU).....	19
8.2.3	Renvoi d'appel sur occupation (SS-CFB).....	19
8.2.4	Renvoi d'appel sur non-réponse (SS-CFNR)/Transfert d'appel (SS-CD).....	19
8.2.5	Mise en attente.....	19
8.2.6	Appel en attente/Reprise d'appel.....	19
8.2.7	Message en attente.....	19
8.2.8	Indication de message en attente.....	20
8.2.9	Présentation du nom.....	20
8.2.10	Rappel automatique sur occupation (SS-CCBS)/sur non-réponse (SS-CCNR).....	20
8.2.11	Offre d'appel (SS-CO).....	20
8.2.12	Information commune.....	20
8.2.13	Liaison d'appel.....	20
9	Actions du portier/mandataire.....	20
9.1	Le portier passe les opérations du service SS-CI au point d'extrémité.....	20
9.2	Le portier/mandataire agit au nom d'un point d'extrémité.....	20
9.2.1	Le portier/mandataire agit au nom du point d'extrémité A.....	20
9.2.2	Le portier/mandataire agit au nom du point d'extrémité B.....	21
9.2.3	Le portier/mandataire agit au nom du point d'extrémité C.....	21
10	Description dynamique.....	21
10.1	Modèle de fonctionnement.....	21
10.2	Flux de signalisation.....	22
10.2.1	Service SS-CI réussi – Signalisation d'appel direct.....	22
10.2.2	Echec du service SS-CI.....	27

	Page
10.2.3 Service SS-CI réussi – Signalisation d'appel routé par portier	28
10.3 Communication entre une entité de signalisation de point d'extrémité A (EASE) et son utilisateur d'entité de signalisation (à titre d'information).....	31
10.3.1 Tableau des primitives.....	32
10.3.2 Définition des primitives	32
10.3.3 Définition des paramètres.....	33
10.4 Communication entre une entité de signalisation du point d'extrémité B (EBSE) et son utilisateur d'entité de signalisation (à titre d'information).....	33
10.4.1 Tableau des primitives.....	34
10.4.2 Définition des primitives	34
10.4.3 Définition des paramètres.....	35
10.5 Communication entre une entité de signalisation de point d'extrémité C (ECSE) et son utilisateur d'entité de signalisation (à titre d'information).....	36
10.5.1 Tableau des primitives.....	36
10.5.2 Définition des primitives	36
10.5.3 Définition des paramètres.....	36
10.6 Etats d'appel	37
10.6.1 Etats d'appel au point d'extrémité A	37
10.6.2 Etats d'appel au point d'extrémité B	37
10.6.3 Etats d'appel au point d'extrémité C	37
10.7 Temporisateurs.....	38
10.7.1 Temporisateurs au point d'extrémité A.....	38
10.7.2 Temporisateurs au point d'extrémité B.....	38
11 Opérations de soutien du service complémentaire intrusion dans une communication.....	38
12 Diagrammes en langage de description et spécification (SDL, <i>specification and description language</i>) pour le service SS-CI.....	42
12.1 Comportement du point d'extrémité de l'utilisateur A	43
12.2 Comportement du point d'extrémité de l'utilisateur B	48
12.3 Comportement du point d'extrémité de l'utilisateur C	54

Recommandation UIT-T H.450.11

Service complémentaire d'intrusion dans une communication dans les systèmes H.323

1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie le service complémentaire d'intrusion dans une communication (SS-CI), qui s'applique aux différents services de base acceptés par les points d'extrémité multimédia de la Recommandation H.323.

L'intrusion dans une communication (SS-CI) est un service complémentaire qui, à la demande de l'utilisateur servi, lui permet d'établir une communication avec un demandé occupé (l'utilisateur B) en faisant irruption dans une communication établie entre l'utilisateur B et un troisième utilisateur (l'utilisateur C).

La description du service, les procédures et le protocole de signalisation de la présente Recommandation découlent du service complémentaire d'intrusion dans une communication spécifié dans l'ISO/CEI 14845 et 14846.

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.

- UIT-T H.225.0 (2000), *Protocoles de signalisation d'appel et mise en paquets des trains multimédias dans les systèmes de communication multimédia en mode paquet.*
- UIT-T H.245 (2000), *Protocole de commande pour communications multimédias.*
- UIT-T H.248 (2000), *Protocole de commande de passerelle.*
- UIT-T H.323 (2000), *Systèmes de communication multimédia fonctionnant en mode paquet.*
- UIT-T H.450.1 (1998), *Protocole générique fonctionnel pour le support des services complémentaires dans les systèmes H.323.*
- UIT-T H.450.2 (1998), *Service complémentaire de transfert de communication dans les systèmes H.323.*
- UIT-T H.450.3 (1998), *Service complémentaire de déviation d'appel dans les systèmes H.323.*
- UIT-T H.450.4 (1999), *Service complémentaire de mise en attente dans les systèmes H.323.*
- UIT-T H.450.6 (1999), *Service complémentaire d'appel en attente dans les systèmes H.323.*
- UIT-T H.450.10 (2001), *Service complémentaire d'offre d'appel dans les systèmes H.323.*

3 Termes et définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

3.1 occupé, condition d'occupation: condition dans laquelle un point d'extrémité de destination engagé dans un ou plusieurs appels ne peut accepter un autre appel entrant à cause de ressources limitées.

NOTE – En l'absence de tout service complémentaire qui pourrait en modifier le comportement, le point d'extrémité devra, dans cette situation, envoyer un message Fin de libération contenant un élément d'information ReleaseCompleteReason de inConf ou Cause avec la valeur de cause #17, "utilisateur occupé"; un point d'extrémité H.323 peut selon les implémentations être occupé avec un seul appel ou avec plus d'un appel.

3.2 appel: se référer à l'UIT-T H.323.

3.3 information commune: information sur la capacité du service complémentaire qui peut être échangée entre des points d'extrémité/des entités H.323 au moment de l'établissement de l'appel ou pendant la durée de l'appel.

3.4 connexion de type conférence: connexion entre l'utilisateur servi, l'utilisateur B et l'utilisateur C, dans laquelle tous les utilisateurs ont une connexion d'information d'utilisateur avec chacun des autres.

3.5 invocation différée: invocation du service complémentaire SS-CI après que l'appelant a été informé de l'échec de l'appel à cause de l'occupation de la destination.

3.6 point d'extrémité, portier, passerelle, terminal, utilisateur: voir l'UIT-T H.323.

3.7 appel établi: appel actif qui a été choisi pour l'intrusion dans une communication.

3.8 libération forcée: libération de l'appel établi sur demande de l'utilisateur servi.

3.9 invocation immédiate: invocation du service SS-CI au sein de l'établissement de l'appel initial.

3.10 appel intrusif: appel dans lequel l'utilisateur servi demande le service SS-CI.

3.11 état d'intrusion: condition existant après l'établissement de la communication entre l'utilisateur servi et l'utilisateur B utilisant le service SS-CI et avant la terminaison du service SS-CI.

3.12 isolement, type de connexion mise en attente: rupture de la connexion d'information d'utilisateur allant vers et venant de l'utilisateur C pendant l'état d'intrusion dans une communication au moyen de l'isolement de l'utilisateur C.

NOTE – Par exemple, l'utilisateur C peut être mis en attente en utilisant les procédures de l'UIT-T H.450.4.

3.13 mandataire: entité qui agit au nom d'un point d'extrémité pour les procédures du service complémentaire intrusion dans une communication. Le mandataire peut être localisé ou non avec le portier.

3.14 utilisateur servi, utilisateur A: utilisateur qui demande le service SS-CI (**appelant**).

3.15 connexion de type écoute discrète: connexion entre l'utilisateur servi, l'utilisateur B et l'utilisateur C, semblable à un type de connexion de conférence mais avec la surveillance de l'appel établi par l'utilisateur servi à l'insu des utilisateurs B et C.

3.16 utilisateur B: l'utilisateur cible qui est l'objet de l'intrusion (**l'appelé**).

3.17 utilisateur C: l'autre utilisateur de la communication établie, désigné également comme **l'utilisateur non désiré**.

3.18 attente sur occupation: condition dans laquelle l'appel d'intrusion dans une communication est déconnecté de l'utilisateur B et attend la fin de l'occupation de l'utilisateur B.

4 Abréviations et acronymes

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

APDU	unité de données protocolaire d'application (<i>application protocol data unit</i>)
ASN.1	notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
CICL	niveau de capacité d'intrusion dans une communication (<i>call intrusion capability level</i>)
CIPL	niveau de protection d'intrusion dans une communication (<i>call intrusion protection level</i>)
EASE	entité de signalisation de point d'extrémité A (<i>endpoint A signalling entity</i>)
EBSE	entité de signalisation de point d'extrémité B (<i>endpoint B signalling entity</i>)
ECSE	entité de signalisation de point d'extrémité C (<i>endpoint C signalling entity</i>)
GK	portier (<i>gatekeeper</i>)
IE	élément d'information (<i>information element</i>)
MC	commande multipoint (<i>multipoint control</i>)
MP	processeur multipoint (<i>multipoint processor</i>)
NFE	extension de fonctionnalité réseau (<i>network facility extension</i>)
RCC	réseau à commutation de circuits
SDL	langage de description et de spécification (<i>specification and description language</i>)
SS-CI	service complémentaire d'intrusion dans une communication (<i>supplementary service call intrusion</i>)
SS-CO	service complémentaire offre d'appel (<i>supplementary service call offer</i>)
WOB	attente sur occupation (<i>wait on busy</i>)

5 Description du service SS-CI

L'intrusion dans une communication (SS-CI) est un service complémentaire qui, sur requête de l'utilisateur servi, lui permet d'établir une communication avec un appelé occupé (l'utilisateur B) en faisant irruption dans un appel établi entre l'utilisateur B et un troisième utilisateur (l'utilisateur C).

Lors d'une intrusion dans une communication réussie, l'utilisateur C est connecté dans une connexion de type mise en attente, dans une connexion de type conférence, dans une connexion de type d'écoute discrète ou bien l'utilisateur C est libéré de force.

Sur demande du service SS-CI, si une option spécifique n'est pas demandée, selon les options d'implémentation acceptées au point d'extrémité de l'utilisateur B, c'est le type mise en attente ou le type conférence du service SS-CI qui sera invoqué.

En option, le type libération forcée du service SS-CI peut être demandé par un utilisateur servi qui est dûment autorisé, soit dans l'établissement d'appel initial, soit après l'invocation réussie du type mise en attente ou conférence du service SS-CI.

En option, le type d'écoute discrète du service SS-CI peut être demandé par un utilisateur servi dûment autorisé.

5.1 Options d'implémentation

- *Type de connexion Conférence*

Sur une invocation réussie du service SS-CI, l'utilisateur servi (l'utilisateur A), l'utilisateur B et l'utilisateur C sont réunis dans une connexion de type conférence.

En option, les utilisateurs B et C peuvent recevoir une notification d'avertissement d'intrusion dans une communication et/ou une tonalité d'avertissement pendant un bref instant avant que la connexion de type conférence ne soit établie. La notification peut aussi être envoyée à l'utilisateur A.

NOTE 1 – Un type de fonctionnalité MC (et occasionnellement aussi de type MP) est nécessaire au point d'extrémité B ou chez un mandataire agissant au nom du point d'extrémité B.

- *Type de connexion Mise en attente*

Sur une invocation réussie du service SS-CI, l'utilisateur indésirable C est séparé de l'utilisateur B. Pour cette raison, le point d'extrémité de l'utilisateur B doit automatiquement invoquer un service approprié – par exemple, le service complémentaire Mise en attente – à l'encontre de l'utilisateur C, avant l'établissement de la communication entre l'utilisateur B et l'utilisateur servi.

De plus, l'utilisateur C peut recevoir l'indication que le service SS-CI a été invoqué avant ou en même temps que la notification de la mise en attente.

En option, un utilisateur servi peut être à même de demander à passer du type de service SS-CI conférence au type mise en attente pendant l'état d'intrusion.

- *Type de connexion Surveillance silencieuse*

En option – si l'utilisateur servi dispose de cette capacité – un utilisateur servi peut demander le type surveillance silencieuse du service SS-CI à l'encontre de l'utilisateur B occupé.

Après l'invocation réussie de la surveillance silencieuse, l'utilisateur servi peut écouter (c'est-à-dire surveiller) l'appel établi. Les utilisateurs B et C ne sont pas informés de la mise en place du service SS-CI.

NOTE 2 – Un type de fonctionnalité MC (et probablement aussi de type MP) est nécessaire au point d'extrémité B ou chez un mandataire agissant au nom du point d'extrémité B.

NOTE 3 – Cette caractéristique est destinée à des applications professionnelles telles que des centres d'appel. Elle n'est pas destinée à servir de support aux interceptions légales.

- *Libération forcée*

En option – si l'utilisateur servi dispose de cette capacité – un utilisateur servi peut demander la libération forcée de l'appel établi chez l'utilisateur B occupé.

La libération forcée peut être invoquée au départ ou peut être invoquée après l'invocation réussie du type conférence ou du type mise en attente du service SS-CI.

- *Attente sur occupation*

En option, un utilisateur servi peut être à même de demander à passer de l'état intrusif (type mise en attente ou type conférence du service SS-CI) à l'état attente sur occupation, et vice versa.

Le point d'extrémité B doit accepter au moins une des options du type conférence ou mise en attente du service SS-CI et peut de plus accepter les options surveillance silencieuse, libération forcée et attente sur occupation.

5.2 Fourniture de capacités et niveaux de protection

Un niveau de capacité d'intrusion dans une communication (CICL, *call intrusion capability level*) doit être alloué à l'utilisateur servi. Le niveau CICL doit avoir une valeur dans la gamme 1 (plus

faible capacité) à 3 (plus forte capacité). Au moins une des valeurs du niveau CICL doit être acceptée.

Les niveaux de protection d'intrusion dans une communication (CIPL, *call intrusion protection level*) doivent être alloués aux utilisateurs potentiels individuels B et C. Le niveau CIPL doit avoir une valeur dans la gamme 0 (pas de protection) à 3 (protection totale). Les valeurs de niveau CIPL 0 et 3 doivent être acceptées; les valeurs 1 et 2 peuvent aussi être acceptées.

NOTE – Les valeurs de niveau CIPL variables ne sont pas interdites, par exemple, un utilisateur peut avoir la possibilité de changer les valeurs du niveau de CIPL allouées aux passerelles qui peuvent aussi être variables, par exemple, selon que la passerelle est utilisée pour un appel entrant ou sortant.

Si un point d'extrémité C n'accepte pas le service SS-CI (et que l'utilisateur C n'a donc pas de CIPL alloué explicite), un niveau CIPL peut être supposé pour l'utilisateur C, par exemple, 0 (pas de protection).

La procédure par laquelle les niveaux CICL et CIPL sont alloués ne rentre pas dans le domaine d'application de la présente Recommandation.

5.3 Procédures normales

5.3.1 Activation/désactivation/enregistrement/interrogation

Le service SS-CI est activé de façon permanente.

Enregistrement et interrogation ne sont pas applicables.

5.3.2 Invocation et fonctionnement

Il y a deux façons différentes d'invoquer le service SS-CI. Au moins une des méthodes suivantes doit être acceptée:

- invocation différée: l'utilisateur servi, étant informé de l'échec d'un appel pour cause d'occupation, doit être à même, dans un délai défini, de demander le service SS-CI;
- invocation immédiate: l'utilisateur servi doit être à même de demander le service SS-CI au titre de l'établissement initial de l'appel.

Indépendamment du type d'invocation du service SS-CI, une demande d'intrusion dans une communication n'est acceptée que si l'utilisateur servi a un niveau de capacité d'intrusion dans une communication (CICL) plus élevé que le niveau de protection d'intrusion dans une communication (CIPL) de l'utilisateur B et de l'utilisateur C. Si l'utilisateur B a plusieurs appels en état actif, l'un d'eux (avec un niveau CIPL suffisamment faible) doit être choisi comme appel établi pour l'intrusion dans une communication.

Un avertissement d'intrusion dans une communication en cours (par exemple, notification, tonalité dans la bande ou annonce) peut être fourni aux utilisateurs dans l'appel établi (et en option aussi à l'utilisateur servi), et un bref délai (n'excédant pas 10 s) peut être appliqué avant la formation de la connexion entre l'utilisateur servi et l'utilisateur B.

Selon l'option d'implémentation choisie, l'utilisateur servi sera connecté à l'utilisateur B:

- en formant une conférence entre l'utilisateur B, l'utilisateur C et l'utilisateur servi; dans ce cas les utilisateurs qui sont dans l'appel établi doivent recevoir notification du moment où l'utilisateur servi est connecté, et l'utilisateur servi doit recevoir confirmation que sa demande d'intrusion dans une communication a été acceptée et qu'une connexion du type conférence a été formée;

NOTE 1 – Les trois utilisateurs peuvent aussi recevoir une indication surimposée dans la bande (par exemple, lorsque la connexion de type conférence existe.

- en isolant (par exemple, en mettant en attente) l'utilisateur C et en ne connectant l'utilisateur servi qu'à l'utilisateur B; dans ce cas l'utilisateur C doit recevoir notification qu'il a été isolé, l'utilisateur B doit être informé que l'utilisateur C a été isolé et qu'une intrusion dans une communication est survenue, et l'utilisateur servi doit recevoir confirmation que la demande d'intrusion dans une communication a été acceptée et que l'isolement est intervenu;

NOTE 2 – L'utilisateur C peut aussi recevoir une tonalité ou annonce dans la bande lors de l'isolement.

- en formant une conférence en "écoute discrète" entre l'utilisateur B, l'utilisateur C et l'utilisateur servi; dans ce cas les utilisateurs dans l'appel établi ne doivent recevoir aucune notification d'intrusion dans une communication, mais l'utilisateur servi doit recevoir confirmation que sa demande d'intrusion dans une communication a été acceptée et qu'une connexion de type conférence en écoute discrète a été formée;
- par libération forcée de l'appel établi; dans ce cas, l'appel établi doit être libéré avec une notification donnée à l'utilisateur C, l'utilisateur B doit être informé que l'utilisateur C a été libéré et qu'une intrusion dans une communication est survenue, l'utilisateur servi doit recevoir confirmation que la demande d'intrusion dans une communication a été acceptée, et l'appel d'intrusion dans une communication doit continuer comme un appel ordinaire entre l'utilisateur servi et l'utilisateur B.

Si les options pertinentes sont acceptées, l'utilisateur servi aussi peut demander l'isolement ou la libération forcée de l'utilisateur C à partir d'une intrusion dans une communication de type conférence, et l'utilisateur servi peut aussi demander la libération forcée après que l'utilisateur C a été isolé. Pour la fourniture des notifications dans ces cas on doit appliquer les dispositions respectives qui figurent ci-dessus.

Si l'option attente sur occupation est acceptée, l'utilisateur servi peut demander l'attente sur occupation à partir d'une intrusion dans une communication de type conférence ou après que l'utilisateur C a été isolé. A l'acceptation de la demande, l'utilisateur servi doit recevoir une confirmation, l'appel établi doit retourner à l'état qui existait avant l'intrusion dans une communication, l'utilisateur B doit être reconnecté à l'utilisateur C si il a été isolé, l'appel d'intrusion dans une communication doit être déconnecté de l'utilisateur B et il doit être mis un terme à l'état d'intrusion dans une communication. L'appel d'intrusion dans une communication ne doit pas être libéré mais doit être traité comme un appel en instance. L'utilisateur B et l'utilisateur C doivent recevoir notification de la fin de l'intrusion dans une communication.

Si l'utilisateur servi libère l'appel d'intrusion dans une communication, il doit être mis fin au service SS-CI, et:

- dans le cas d'une connexion de type conférence, l'appel établi doit continuer entre l'utilisateur B et l'utilisateur C, et les deux utilisateurs doivent recevoir notification de la fin de l'intrusion dans une communication;
- dans le cas d'isolement de l'utilisateur C, les utilisateurs B et C doivent être reconnectés, et les deux utilisateurs doivent recevoir notification de la fin de l'intrusion dans une communication;
- dans le cas d'écoute discrète, l'appel établi doit continuer entre l'utilisateur B et l'utilisateur C sans que soit donnée aucune notification.

Si l'utilisateur B ou l'utilisateur C libère l'appel établi et que l'écoute discrète ne s'applique pas, l'utilisateur servi – et aussi l'utilisateur B si l'utilisateur C prend l'initiative de la libération – doit recevoir notification que l'intrusion dans une communication n'est plus applicable. Il doit être mis fin au service SS-CI et l'appel de l'utilisateur servi à l'utilisateur B doit se poursuivre conformément aux procédures de l'appel de base.

Si l'utilisateur B ou l'utilisateur C libère l'appel établi et que l'écoute discrète s'applique, l'appel d'intrusion dans une communication doit aussi être libéré.

Si pendant l'état d'intrusion dans une communication l'utilisateur B libère l'appel d'intrusion dans une communication, l'appel établi doit retourner à l'état qui existait avant l'intrusion dans une communication, et l'utilisateur C doit recevoir notification de la fin de l'état d'intrusion dans une communication. Dans le cas d'écoute discrète, l'utilisateur B ne peut pas libérer l'appel d'intrusion dans une communication.

5.3.3 Procédures exceptionnelles

5.3.3.1 Activation/désactivation/enregistrement/interrogation

Non applicable.

5.3.3.2 Invocation et fonctionnement

Si l'utilisateur servi demande l'invocation du service SS-CI dans le cadre de la demande d'appel initiale, et que l'invocation immédiate n'est pas fournie à l'utilisateur servi, la demande doit alors être ignorée et l'appel doit se poursuivre comme si la demande n'avait pas été faite.

Si une demande de service SS-CI est rejetée, l'utilisateur servi doit en être informé, et peut recevoir une indication de la raison du rejet. Des raisons possibles de rejet de la demande du service SS-CI sont par exemple:

- l'utilisateur servi a un niveau CICL inférieur ou égal à celui de l'utilisateur B et/ou de l'utilisateur C;
- l'utilisateur B est occupé mais est engagé dans un appel qui, dans son état actif, n'est pas compatible;
- manque temporaire de ressources;
- l'appel établi fait déjà l'objet d'une intrusion dans une communication;
- l'appel établi est une intrusion sur un autre appel.

Si le service SS-CI est demandé et que l'utilisateur B se trouve non occupé, l'appel doit être traité comme un appel entrant normal pour l'utilisateur B.

Si une demande de libération forcée, d'isolement ou d'attente sur occupation échoue pendant que l'intrusion dans une communication est en cours, l'utilisateur servi doit recevoir notification de l'échec et peut recevoir une indication de la raison de l'échec, et l'intrusion dans une communication doit se poursuivre.

L'invocation différée n'est pas possible si la période de temps définie est expirée ou si l'utilisateur demandé est occupé mais que l'intrusion dans une communication n'est pas autorisée. Les procédures de l'appel de base doivent être appliquées.

5.4 Interactions avec les autres services complémentaires

5.4.1 Transfert de communication (CT, *call transfer*)

L'utilisateur servi ne doit pas avoir la possibilité d'invoquer le service SS-CT lorsque l'intrusion dans une communication est en cours mais peut transférer l'appel d'intrusion dans une communication pendant l'attente sur occupation. Le transfert pendant l'attente sur occupation doit fonctionner de la même façon que le transfert de communication pendant l'état d'alerte, excepté que l'appel doit continuer à être un appel en attente. L'utilisateur transféré peut recevoir notification que l'appel est en condition d'attente par rapport à l'utilisateur B, et aussi que la condition d'attente a cessé si l'utilisateur B passe ensuite en phase d'alerte. L'utilisateur transféré peut ensuite invoquer le service SS-CI s'il y est autorisé par un niveau CICL suffisamment élevé.

Pendant l'état intrusif, l'utilisateur B ne doit pas avoir la possibilité de transférer un appel établi ou une intrusion dans une communication, sauf pour l'écoute discrète, où l'utilisateur B peut transférer

l'appel établi. Ceci doit avoir pour résultat la fin de l'écoute discrète et la libération de l'appel d'intrusion dans une communication.

L'utilisateur C peut être à même de transférer un appel établi pendant l'intrusion dans une communication. Si le transfert survient pendant l'écoute discrète, le service SS-CI doit se terminer et l'appel intrusif doit être libéré. Dans tous les autres cas l'utilisateur destinataire du transfert, qui devient connecté à l'utilisateur B, doit devenir le nouvel utilisateur C si le niveau CIPL de cet utilisateur permet l'intrusion dans une communication par l'utilisateur A, et il doit en conséquence recevoir toutes les notifications. Si le nouveau niveau CIPL de l'utilisateur est trop élevé, le service SS-CI doit se terminer et l'appel intrusif doit être libéré. Dans le cas d'un transfert d'appel sans appel secondaire, l'utilisateur transféré peut prendre l'initiative de l'invocation du service SS-CI si l'utilisateur destinataire du transfert se trouve être occupé.

5.4.2 Renvoi d'appel inconditionnel (CFU, *call forwarding unconditional*)

Le service SS-CI, s'il est invoqué, doit fonctionner sur un utilisateur occupé qui a été atteint par suite d'une ou plusieurs invocations du service SS-CFU, pourvu que ni le service SS-CFNR ni le transfert d'appel ne soient intervenus.

5.4.3 Renvoi d'appel sur occupation (CFB, *call forwarding busy*)

Si l'utilisateur demandé est occupé et a activé le service SS-CFB, le service SS-CFB doit avoir priorité par défaut sur la demande de service SS-CI. Dans ce cas, le service SS-CI doit opérer sur l'utilisateur destinataire du renvoi final si cet utilisateur est occupé, pourvu que ni le service SS-CFNR ni le transfert d'appel ne soient intervenus.

Autrement, sur demande explicite, le service SS-CI peut opérer sur le premier utilisateur qui renvoie avec le service SS-CFB.

Selon l'implémentation l'appelant peut être autorisé à faire un choix entre ces deux possibilités.

5.4.4 Renvoi d'appel sur non-réponse (CFNR, *call forwarding on no reply*)/Transfert d'appel (CD, *call deflection*)

Le service SS-CI, s'il est invoqué, ne doit pas fonctionner sur un utilisateur occupé sur lequel il serait arrivé par suite d'un ou plusieurs renvois, dont au moins un serait le service SS-CFNR ou SS-CD. On doit appliquer les procédures des services SS-CFNR/SS-CD.

5.4.5 Mise en attente

L'intrusion dans une communication ne doit pas être mise en attente.

NOTE – La mise en attente peut être invoquée dans le courant d'une intrusion dans une communication pour réaliser l'isolation de l'utilisateur C.

5.4.6 Appel en attente/Reprise d'appel

Il ne doit pas être possible de mettre en attente l'appel intrusif.

Il ne doit pas être possible de reprendre l'appel intrusif lorsque l'intrusion dans une communication est en cours.

5.4.7 Appel en attente

Si le service SS-CI est invoqué pour un appel, le service SS-CW ne s'applique pas (c'est-à-dire que l'intrusion dans une communication a la préséance sur l'appel en attente).

L'utilisateur servi peut être à même d'invoquer le service SS-CI pour un appel en attente.

5.4.8 Indication de message en attente

Aucune interaction.

5.4.9 Présentation du nom

Aucune interaction.

5.4.10 Rappel automatique sur occupation (CCBS, *completion of calls to busy subscriber*)

Pendant l'intrusion dans une communication, l'utilisateur servi peut être à même d'invoquer le service SS-CCBS à l'encontre de l'utilisateur B.

5.4.11 Rappel automatique sur non-réponse (CCNR, *completion of calls on no reply*)

Aucune interaction.

5.4.12 Offre d'appel (CO, *call offer*)

Une demande du service SS-CI faite après qu'une demande du service SS-CO a été acceptée doit être admise. Si la demande est rejetée du fait d'une intrusion dans une communication non autorisée, le service SS-CO doit rester en cours. Si le service SS-CI est accepté, la demande de service SS-CO doit être annulée.

Si les invocations immédiates du service SS-CI et du service SS-CO sont toutes deux demandées à l'établissement de l'appel, l'action à effectuer dépend de l'implémentation.

NOTE – Parmi les possibilités figurent par exemple:

- accepter sans condition une des demandes de service et ignorer ou rejeter l'autre;
- accepter une demande de service et ignorer ou rejeter l'autre en fonction de certaines conditions (par exemple, type d'appel, type de point d'extrémité de destination);
- essayer d'abord un service et en cas d'échec, essayer l'autre;
- rejeter les deux demandes de service et continuer avec l'appel comme si aucun des services n'avait été demandé.

Si l'utilisateur servi dispose de l'invocation (immédiate) par le réseau du service SS-CO et que l'utilisateur servi demande l'invocation immédiate du service SS-CI, en l'absence d'autres règles spécifiques d'implémentation, le réseau ne doit pas invoquer le service SS-CO. (Pour d'autres actions possibles, voir la Note ci-dessus.)

5.4.13 Information commune

Par échange de données d'information communes l'utilisateur servi peut avoir une connaissance *a priori* des capacités du service SS-CI au point d'extrémité de l'appelé, par exemple, le niveau CIPL de l'utilisateur B.

Par échange de données d'information communes, le niveau CIPL d'utilisateurs indésirables potentiels peut être disponible au point d'extrémité de l'appelé avant l'invocation du service SS-CI.

5.4.14 Liaison d'appels

Dans le cas d'une invocation différée du service SS-CI, l'identificateur de trace (*thread ID*) de la tentative d'appel d'origine (c'est-à-dire de l'appel qui a échoué à cause de l'occupation de l'utilisateur B), si disponible, doit aussi être utilisé pour l'appel d'intrusion dans une communication.

6 Messages et éléments d'information

Les opérations définies en notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1, *abstract syntax notation one*) au paragraphe 11 s'appliquent.

Les unités APDU de ces opérations doivent être envoyées dans les APDU de service complémentaire de l'UIT-T H.450.1 incluses dans les éléments d'information d'utilisateur à utilisateur, comme spécifié dans l'UIT-T H.450.1.

Lorsque sont convoyées les APDU d'invocation des opérations définies au paragraphe 11, l'élément de données *destinationEntity* de l'extension NFE doit contenir la valeur *point d'extrémité*.

Lors du transport des APDU d'invocation des opérations *remoteUserAlerting* ou *callIntrusionNotification*, l'unité APDU Interprétation devrait être incluse dans la valeur *discardAnyUnrecognizedInvokePdu*. Lors du transport des APDU d'invocation des autres opérations définies au paragraphe 11, l'unité APDU Interprétation devrait être omise ou incluse avec la valeur *rejectAnyUnrecognizedInvokePdu*.

NOTE – Si une implémentation le considère plus approprié, l'unité APDU Interprétation peut être mise plutôt à *rejectAnyUnrecognizedInvokePdu* dans le cas d'une APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec le statut "callIntrusionComplete", ou à *clearCallIfAnyInvokePduNotRecognized* dans le cas d'une APDU d'invocation *callIntrusionSilentMonitor*.

7 Procédures de signalisation

7.1 Actions au point d'extrémité de l'utilisateur A

7.1.1 Procédure pour l'invocation initiale du service SS-CI

NOTE – Le paragraphe 7.1.5 décrit la procédure d'invocation pour un appel en attente

7.1.1.1 Procédure normale

Pour invoquer l'intrusion dans une communication, le point d'extrémité A doit accomplir l'une des actions suivantes:

- si l'intrusion dans une communication normale est demandée, envoyer une APDU d'invocation *callIntrusionRequest* dans le message Etablissement qui établit l'appel, faire débiter le temporisateur T1 et passer à l'état CI-Wait-Ack. L'argument doit convoier le niveau CICL de l'appelant;
- si l'option écoute discrète est acceptée et si un demandeur autorisé le demande, envoyer une APDU d'invocation *callIntrusionSilentMonitor* dans le message Etablissement qui établit l'appel, faire débiter le temporisateur T1 et passer à l'état CI-Wait-Ack. L'argument doit convoier le niveau CICL du demandeur et en option *l'identifiant d'appel* d'un appel existant au point d'extrémité B si c'est un appel spécifique qui doit être surveillé;

NOTE – La façon dont les identifiants d'appel des appels actifs au point B sont obtenus est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation.

- si l'option libération forcée est acceptée et si un appelant autorisé le demande, envoyer une APDU d'invocation *callIntrusionForcedRelease* dans le message Etablissement qui établit l'appel, faire débiter le temporisateur T1 et passer à l'état CI-Wait-Ack. L'argument doit convoier le niveau CICL de l'appelant.

Dans l'état CI-Wait-Ack, à réception d'un message Connexion incluant une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionRequest*, *callIntrusionSilentMonitor* ou *callIntrusionForcedRelease*, le point d'extrémité A doit arrêter le temporisateur T1 et doit passer à l'état CI-Orig-Invoked si le résultat contient la valeur d'état "callIntruded", ou à l'état CI-Orig-Isolated si le résultat contient la valeur d'état "callIsolated", ou à l'état CI-Idle dans les autres cas. L'établissement de canaux de média doit suivre les procédures normales de l'UIT-T H.323, excepté que dans le cas d'écoute discrète aucun canal logique ne doit être ouvert pour des moyens de transmission à partir du point d'extrémité A.

7.1.1.2 Procédure exceptionnelle

Dans l'état CI-Wait-Ack, à réception de:

- tout message contenant une unité APDU de renvoi d'erreur ou de rejet *callIntrusionRequest*, *callIntrusionSilentMonitor* ou *callIntrusionForcedRelease*;

- un message Alerte, Connexion ou Fin de libération sans une unité APDU de renvoi de résultat, de renvoi d'erreur ou de rejet spécifique du service SS-CI,

le point d'extrémité A doit arrêter le temporisateur T1 et passer à l'état CI-Idle. L'échec du service SS-CI peut être indiqué à l'appelant et l'appel doit se poursuivre conformément aux procédures de l'appel de base.

A l'expiration du temporisateur T1, le point d'extrémité A doit passer à l'état CI-Idle. L'échec du service SS-CI peut être indiqué à l'appelant et l'appel doit se poursuivre conformément aux procédures de l'appel de base.

7.1.2 Procédure optionnelle pour l'invocation de l'isolement

7.1.2.1 Procédure normale

Dans l'état CI-Orig-Invoked, si l'isolement de l'utilisateur indésirable est demandé et accepté, le point d'extrémité A doit envoyer une APDU d'invocation *callIntrusionIsolate* dans un message Facilité, faire débiter le temporisateur T2 et passer à l'état CI-Isolation-Request.

Dans l'état CI-Isolation-Request, à réception d'une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionIsolate* dans un message Facilité, le point d'extrémité A peut indiquer le résultat de la demande d'isolement à l'appelant, doit arrêter le temporisateur T2 et doit passer à l'état CI-Orig-Isolated.

7.1.2.2 Procédure exceptionnelle

Dans l'état CI-Isolation-Request, à réception d'un message Facilité contenant une unité APDU de renvoi d'erreur ou de rejet *callIntrusionIsolate*, le point d'extrémité A peut indiquer l'échec de la demande d'isolement à l'appelant, doit arrêter le temporisateur T2 et retourner à l'état CI-Orig-Invoked.

A expiration du temporisateur T2, le point d'extrémité A peut indiquer le rejet de la demande d'isolement à l'appelant et doit retourner à l'état CI-Orig-Invoked.

7.1.3 Procédure optionnelle pour l'invocation de la libération forcée

7.1.3.1 Procédure normale

Dans l'état CI-Orig-Invoked ou l'état CI-Orig-Isolated, si la libération forcée de l'utilisateur indésirable est demandée et acceptée, le point d'extrémité A doit envoyer une unité APDU d'invocation *callIntrusionForcedRelease* dans un message Facilité, faire débiter le temporisateur T3 et passer à l'état CI-ForcedRelease-Request.

Dans l'état CI-ForcedRelease-Request, à réception d'une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionForcedRelease* dans un message Facilité, le point d'extrémité A peut indiquer le résultat de la demande de libération forcée à l'appelant, doit arrêter le temporisateur T3 et doit passer à l'état CI-Idle.

7.1.3.2 Procédure exceptionnelle

Dans l'état CI-ForcedRelease-Request, à réception d'un message Facilité contenant une unité APDU de renvoi d'erreur ou de rejet *callIntrusionForcedRelease*, le point d'extrémité A peut indiquer l'échec de la demande de libération forcée à l'appelant, doit arrêter le temporisateur T3 et retourner l'état antérieur, CI-Orig-Invoked ou CI-Orig-Isolated.

A expiration du temporisateur T3, le point d'extrémité A peut indiquer le rejet de la demande de libération forcée à l'appelant et doit retourner à l'état antérieur, CI-Orig-Invoked ou CI-Orig-Isolated.

7.1.4 Procédure optionnelle pour l'invocation de l'attente sur occupation

7.1.4.1 Procédure normale

Dans l'état CI-Orig-Invoked ou l'état CI-Orig-Isolated, si l'attente sur occupation est demandée et acceptée, le point d'extrémité A doit envoyer une unité APDU d'invocation *callIntrusionWOBRequest* dans un message Facilité, faire débiter le temporisateur T4 et passer à l'état CI-WOB-Request.

Dans l'état CI-WOB-Request, à réception d'une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionWOBRequest* dans un message Facilité, le point d'extrémité A peut indiquer l'acceptation de la demande d'attente sur occupation à l'appelant et doit passer à l'état CI-Idle.

NOTE – L'intrusion dans une communication peut être invoquée à nouveau ensuite, en utilisant les procédures du paragraphe 7.1.5.

7.1.4.2 Procédure exceptionnelle

Dans l'état CI-WOB-Request, à réception d'un message Facilité contenant une unité APDU de renvoi d'erreur ou de rejet *callIntrusionWOBRequest*, le point d'extrémité A peut indiquer l'échec de la demande d'attente sur occupation à l'appelant, doit arrêter le temporisateur T4 et retourner à l'état antérieur, CI-Orig-Invoked ou CI-Orig-Isolated.

A expiration du temporisateur T4, le point d'extrémité A peut indiquer le rejet de la demande d'attente sur occupation à l'appelant et doit retourner à l'état antérieur, CI-Orig-Invoked ou CI-Orig-Isolated.

7.1.5 Procédure optionnelle pour l'invocation du service SS-CI sur un appel en attente

Si le service SS-CI est demandé pour un appel en attente, le point d'extrémité A doit envoyer une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest* dans un message Facilité, y compris le niveau CICL de l'appelant, et suivre les procédures du 7.1.1, excepté que le résultat devrait aussi être attendu dans un message Facilité. Le résultat de la demande du service SS-CI peut être indiqué à l'appelant.

Si pour un appel en attente l'option libération forcée du service SS-CI est demandée et acceptée, le point d'extrémité A doit envoyer une unité APDU d'invocation *callIntrusionForcedRelease* dans un message Facilité, y compris le niveau CICL de l'appelant, et suivre les procédures du 7.1.1, excepté que le résultat devrait aussi être attendu dans un message Facilité. Le résultat de la demande de libération forcée peut être indiqué à l'appelant.

Si l'option d'écoute discrète du service SS-CI est demandée pour un appel en attente, le point d'extrémité A doit envoyer une unité APDU d'invocation *callIntrusionSilentMonitor* dans un message Facilité, y compris le niveau CICL de l'appelant et en option l'identifiant d'appel d'un appel établi au point d'extrémité B. Il doit suivre les procédures du 7.1.1, excepté que le résultat devrait aussi être attendu dans un message Facilité. Le résultat de la demande d'écoute discrète peut être indiquée à l'appelant.

NOTE – Si l'invocation du service SS-CI est réussie, l'appel en attente devient une intrusion dans une communication; si l'invocation du service SS-CI échoue l'appel reste un appel en attente.

7.1.6 Procédure pour terminer le service SS-CI

Dans tout état sauf CI-Idle et CI-Wait-Ack, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callIntrusionComplete" dans un message Facilité, le point d'extrémité A peut indiquer la fin du service SS-CI à l'appelant, doit arrêter tout temporisateur du service SS-CI et doit passer à l'état CI-Idle.

7.2 Actions au point d'extrémité de l'utilisateur B

7.2.1 Procédure pour l'invocation du service SS-CI

7.2.1.1 Procédure normale

Si, pendant le traitement d'un message Etablissement ou Facilité entrant contenant une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor*, l'appelé se trouve occupé, le point d'extrémité B doit vérifier que l'appelé est engagé dans un appel actif compatible (appelé ci-après "appel établi"), que le niveau CIPL de l'appelé est inférieur au niveau CICL reçu de l'appelé, et qu'il n'y a pas d'autres raisons de refuser l'intrusion dans une communication (par exemple, si l'appel établi est déjà sous le coup d'une intrusion dans une communication ou qu'une option demandée – libération forcée ou écoute discrète – ne peut pas être acceptée). Si, dans le cas d'une demande d'écoute discrète, un *identifiant d'appel* est présent dans l'argument de l'unité APDU d'invocation, l'appel indiqué, s'il existe, doit être choisi comme étant l'appel établi, mais aucun autre appel ne doit être choisi s'il n'existe aucun appel avec l'*identifiant d'appel* indiqué.

NOTE 1 – La méthode de vérification de la compatibilité de l'appel actif avec l'appel d'intrusion dans une communication par le point d'extrémité B est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation.

Si, dans la mesure où le point d'extrémité B est concerné, le service SS-CI est possible, le point d'extrémité B doit vérifier que le niveau CIPL de l'utilisateur distant de l'appel établi (l'utilisateur indésirable, l'utilisateur C) est connu et qu'il est inférieur au niveau CICL de l'appelant et s'il en est ainsi, continuer le service SS-CI comme décrit ci-dessous.

NOTE 2 – Le niveau CIPL de l'utilisateur C peut être connu grâce à un précédent échange d'Information commune.

Si le niveau CIPL de l'utilisateur C n'est pas connu, le point d'extrémité B doit envoyer une unité APDU d'invocation *callIntrusionGetCIPL* dans un message Facilité au point d'extrémité C, faire débiter le temporisateur T5 et passer à l'état CI-Get-CIPL. Dans l'état CI-Get-CIPL, à réception d'une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionGetCIPL* dans un message Facilité, le point d'extrémité B doit arrêter le temporisateur T5 et vérifier que le niveau CIPL de l'utilisateur C est inférieur au niveau CICL de l'appelant.

Si toutes les conditions sont satisfaites, le point d'extrémité B peut donner une notification d'intrusion dans une communication en cours aux utilisateurs impliqués. Si aucune notification ne doit être donnée, par exemple dans le cas d'écoute discrète, l'exécution de l'intrusion dans une communication doit avoir lieu immédiatement. Si une notification d'intrusion dans une communication en cours doit être donnée, le point d'extrémité B doit envoyer sur l'appel établi (dans un message Facilité), et aussi en option sur l'appel d'intrusion dans une communication (dans un message Alerte si possible, et autrement dans un message Appel en cours ou Facilité), une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callIntrusionImpending". Il doit faire débiter le temporisateur T6 et passer à l'état CI-Dest-Notify. Si le point d'extrémité B fournit aussi une tonalité d'avertissement d'intrusion dans une communication, un élément d'information Indicateur d'appel en cours, avec le descripteur de progrès #8, *Information dans la bande ou motif approprié maintenant disponible*, devrait être inclus dans le message Alerte ou Appel en cours; le message Facilité ne devrait pas être utilisé dans ce cas; un message Facilité ne devrait être choisi que s'il n'est pas fourni de tonalités par le point d'extrémité B. L'exécution de l'intrusion dans une communication doit commencer à l'expiration du temporisateur T6 dans l'état CI-Dest-Notify.

En l'absence des options demandées (écoute discrète ou libération forcée), l'exécution de l'intrusion dans une communication doit avoir pour résultat une connexion de type conférence impliquant les trois utilisateurs (l'appelant, l'appelé et l'utilisateur indésirable) ou l'isolement de l'utilisateur

indésirable (déconnexion de l'utilisateur indésirable et connexion de l'appelant avec l'appelé). Le choix entre ces variantes appartient au point d'extrémité B.

Si une connexion de type conférence est établie, le point d'extrémité B doit envoyer à l'appel d'intrusion dans une communication un message Connexion si possible, et autrement (c'est-à-dire dans le cas de re-invocation) un message Facilité, contenant une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionRequest* avec la valeur "callIntruded". Le point d'extrémité B doit aussi envoyer un message Facilité contenant une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callIntruded" sur l'appel établi, joindre les deux appels – par exemple, conformément aux procédures de l'UIT-T H.323, pour une conférence hors consultation – et passer à l'état CI-Dest-Invoked.

Si l'utilisateur indésirable est isolé, le point d'extrémité B doit si possible envoyer sur l'appel d'intrusion dans une communication un message Connexion, et autrement (c'est-à-dire dans le cas de re-invocation) un message Facilité, contenant une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionRequest* avec la valeur "callIsolated". Le point d'extrémité B doit aussi envoyer un message Facilité contenant une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callIsolated" sur l'appel établi, mettre l'appel établi en attente (par exemple, au moyen des procédures de l'UIT-T H.450.4), et passer à l'état CI-Dest-Isolated.

Si l'option libération forcée est demandée et peut être acceptée, le point d'extrémité B doit envoyer sur l'appel d'intrusion dans une communication un message Connexion si possible, et autrement (c'est-à-dire dans le cas de re-invocation) un message Facilité, contenant une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionForcedRelease*, libérer l'appel établi et passer (ou rester) à l'état CI-Idle. Une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callForceReleased" doit être incluse dans le message Fin de libération à l'utilisateur indésirable.

Si l'option écoute discrète est demandée et peut être acceptée, et si le niveau CIPL des utilisateurs B et C permet l'écoute discrète (par les valeurs *ciProtectionLevel* et *silentMonitoringPermitted*), le point d'extrémité B doit envoyer sur l'appel intrusif un message Connexion si possible, et autrement (c'est-à-dire dans le cas de re-invocation) un message Facilité, contenant une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionSilentMonitor*, et passer (ou rester) à l'état CI-Idle. Le point d'extrémité B doit ouvrir le ou les canaux logiques nécessaires pour un moyen de transmission en simplex vers l'utilisateur A et joindre l'appel intrusif dans une conférence avec l'appel établi entre les utilisateurs B et C, par exemple, au moyen des procédures de l'UIT-T H.323 pour une conférence hors consultation. Aucune notification ne doit être donnée aux utilisateurs B et C.

7.2.1.2 Procédure exceptionnelle

A réception d'un message Etablissement contenant une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest* ou *callIntrusionForcedRelease*, si l'appelé n'est pas occupé, l'appel doit continuer conformément aux procédures de l'appel de base. Le point d'extrémité B doit renvoyer une unité APDU de renvoi de résultat *callIntrusionRequest* ou *callIntrusionForcedRelease* contenant l'erreur "notBusy" dans le message Alerte ou Connexion résultant au point d'extrémité A et doit rester dans l'état CI-Idle. Si l'appelé est occupé mais que l'invocation du service SS-CI n'est pas possible (y compris le cas où le niveau CIPL de l'utilisateur B ou de l'utilisateur C est trop élevé) l'appel intrusif doit être libéré. Le point d'extrémité B doit inclure une unité APDU de renvoi d'erreur *ReleaseCompleteReason* de *destinationReject* et une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionRequest* ou *callIntrusionForcedRelease* contenant une erreur autre que "notBusy" dans le message Fin de libération et doit rester dans l'état CI-Idle. Si une option demandée n'est pas acceptée ou pas autorisée les valeurs d'erreur "notAvailable" ou "notAuthorized" doivent être choisies.

A réception d'un message Etablissement contenant une unité APDU d'invocation *callIntrusionSilentMonitor*, si l'appelé n'est pas occupé – ici dans le sens d'engagé dans un appel compatible – ou que l'appelé est occupé mais que l'écoute discrète n'est pas possible pour une raison

quelconque, le point d'extrémité B doit rester dans l'état CI-Idle et doit libérer l'appel, en incluant dans le message Fin de libération une unité APDU de renvoi d'erreur *ReleaseCompleteReason* de *destinationReject* et une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionSilentMonitor* avec une valeur d'erreur convenable, par exemple, "notBusy" si l'utilisateur B n'est pas engagé dans un appel compatible, "temporarilyUnavailable" si l'argument de l'unité APDU d'invocation contenait un *identifiant d'appel* qui n'appartient pas à un appel existant, ou "notAuthorized" si le niveau CIPL de l'utilisateur B ou de l'utilisateur C ne permet pas l'écoute discrète.

A réception d'un message Facilité contenant une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor*, si l'appelé n'est pas occupé, ou si l'appelé est occupé mais que l'invocation du service SS-CI n'est pas possible (y compris le cas où le niveau CIPL de l'utilisateur B ou de l'utilisateur C est trop élevé), le point d'extrémité B doit renvoyer un message Facilité contenant une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor* avec une valeur d'erreur convenable et doit rester dans le même état. Si une option demandée n'est pas acceptée ou n'est pas autorisée, on doit choisir les valeurs d'erreur "notAvailable" ou "notAuthorized".

Dans l'état CI-Get-CIPL, à réception d'une unité APDU de rejet *callIntrusionGetCIPL* dans un message Facilité venant du point d'extrémité C, le point d'extrémité B doit arrêter le temporisateur T5 et doit agir comme si le temporisateur T5 était arrivé à expiration.

A expiration du temporisateur T5, le point d'extrémité B doit choisir un niveau CIPL par défaut pour l'utilisateur C et:

- soit appliquer les procédures normales spécifiées ci-après pour l'invocation de l'intrusion dans une communication, si le niveau CIPL de l'utilisateur A est suffisamment élevé;
- ou, si le niveau CIPL de l'utilisateur A est trop faible, retourner un message Fin de libération avec une unité APDU de renvoi d'erreur *ReleaseCompleteReason* de *destinationReject* et une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor* contenant une erreur "notAuthorized" au point d'extrémité A.

NOTE – La valeur par défaut du niveau CIPL choisi par le point d'extrémité B dépend de l'implémentation ou de la configuration. Elle peut dépendre par exemple, des politiques de sécurité appliquées dans le ou les domaines administratifs concernés.

Si, dans le cas d'une demande d'intrusion dans une communication normale ou de libération forcée, pendant l'état CI-Dest-Notify ou l'état CI-Get-CIPL, l'appelé sort de l'occupation et que la présentation de l'appel d'intrusion dans une communication devient possible, une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionRequest* ou *callIntrusionForcedRelease* contenant l'erreur "notBusy" doit être envoyée dans le message Alerte, Connexion ou Facilité résultant au point d'extrémité A, le temporisateur T6 ou T5 doit être arrêté, et on doit passer à l'état CI-Idle.

Si dans le cas d'une demande d'intrusion dans une communication normale ou de libération forcée, pendant l'état CI-Dest-Notify ou l'état CI-Get-CIPL l'appel établi est libéré mais l'appelé reste occupé, une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionRequest* ou *callIntrusionForcedRelease* contenant une erreur "temporarilyUnavailable" doit être envoyée dans le message Fin de libération résultant au point d'extrémité A, le temporisateur T6 ou T5 doit être arrêté, et on doit passer à l'état CI-Idle.

Si dans le cas d'une demande d'écoute discrète, dans l'état CI-Get-CIPL, l'appel établi est libéré, une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionSilentMonitor* contenant une erreur "temporarilyUnavailable" et une *ReleaseCompleteReason* de *destinationReject* doit être envoyée dans le message Fin de libération résultant au point d'extrémité A, le temporisateur T5 doit être arrêté, et on doit passer à l'état CI-Idle.

7.2.2 Procédure optionnelle pour l'invocation de l'isolement

7.2.2.1 Procédure normale

Dans l'état CI-Dest-Invoked, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionIsolate* dans un message Facilité venant d'un point d'extrémité A, si l'isolement est possible, le point d'extrémité B doit déconnecter l'utilisateur indésirable C de la connexion de type conférence en mettant l'utilisateur C en attente (par exemple, au moyen des procédures de l'UIT-T H.450.4), et laisser l'appelant et l'appelé connectés ensemble. Le point d'extrémité B doit aussi envoyer des messages Facilité au point d'extrémité A – avec une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionIsolate* – et au point d'extrémité C – avec une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callIsolated" – et passer à l'état CI-Dest-Isolated.

7.2.2.2 Procédure exceptionnelle

Dans l'état CI-Dest-Invoked, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionIsolate* dans un message Facilité venant d'un point d'extrémité A, si l'isolement n'est pas possible, le point d'extrémité B doit envoyer une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionIsolate* dans un message Facilité au point d'extrémité A et rester dans l'état CI-Dest-Invoked.

7.2.3 Procédures optionnelles pour l'invocation de libération forcée

7.2.3.1 Procédure normale

Dans l'état CI-Dest-Invoked ou CI-Dest-Isolated, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionForcedRelease* dans un message Facilité venant du point d'extrémité A, si la libération forcée est possible, le point d'extrémité B doit prendre l'initiative de la libération de l'appel établi. A partir de l'état CI-Dest-Invoked, le point d'extrémité B doit déconnecter l'utilisateur indésirable de la connexion de type conférence et laisser l'appelant et l'appelé connectés ensemble. Le point d'extrémité B doit aussi envoyer une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionForcedRelease* dans un message Facilité au point d'extrémité A, et une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callForceReleased" dans le message Fin de libération au point d'extrémité C, et passer à l'état CI-Idle.

7.2.3.2 Procédure exceptionnelle

Dans l'état CI-Dest-Invoked ou CI-Dest-Isolated, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionForcedRelease* dans un message Facilité venant du point d'extrémité A, si la libération forcée n'est pas possible, le point d'extrémité B doit envoyer une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionForcedRelease* dans un message Facilité au point d'extrémité A et rester dans l'état CI-Dest-Invoked ou CI-Dest-Isolated, respectivement.

7.2.4 Procédures optionnelles pour attente sur occupation (WOB, *wait-on-busy*)

7.2.4.1 Procédures normales

Dans l'état CI-Dest-Invoked ou CI-Dest-Isolated, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionWOBRequest* dans un message Facilité venant du point d'extrémité A, si le service WOB est possible, le point d'extrémité B doit déconnecter l'appelant de la connexion de type conférence ou de l'appelé, et doit reconnecter l'utilisateur indésirable à l'appelé. Le point d'extrémité B doit aussi envoyer des messages Facilité au point d'extrémité A, contenant une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionWOBRequest*, et au point d'extrémité C, contenant une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callIntrusionEnd", et passer à l'état CI-Dest-WOB. L'appel établi ne doit plus alors être associé à l'appel intrusif en attente et doit continuer comme si le service SS-CI n'était pas intervenu.

Si dans l'état CI-Dest-WOB l'utilisateur B devient libre et que l'appel en attente commence la signalisation d'alerte, le point d'extrémité B doit envoyer une unité APDU d'invocation

remoteUserAlerting dans un message Facilité au point d'extrémité A et rester dans l'état CI-Dest-WOB.

7.2.4.2 Procédure exceptionnelle

Dans l'état CI-Dest-Invoked ou CI-Dest-Isolated, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionWOBRequest* dans un message Facilité venant du point d'extrémité A, si WOB n'est pas possible, le point d'extrémité B doit envoyer une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionWOBRequest* dans un message Facilité au point d'extrémité A et rester dans l'état CI-Dest-Invoked ou CI-Dest-Isolated, respectivement.

7.2.4.3 Re-invocation du service SS-CI

Dans l'état CI-Dest-WOB, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor*, on doit appliquer les procédures du 7.2.1.

NOTE – Ceci signifie que le point d'extrémité B reste dans l'état CI-Dest-WOB si la re-invocation du service SS-CI échoue.

7.2.5 Procédures pour terminer le service SS-CI

Dans l'état CI-Dest-Invoked ou CI-Dest-Isolated, si l'appel établi est libéré, le point d'extrémité B doit envoyer une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callIntrusionComplete" dans un message Facilité au point d'extrémité A et passer à l'état CI-Idle. L'appel intrusif doit se poursuivre comme un appel actif à deux entre les utilisateurs A et B.

Dans l'état CI-Dest-WOB, s'il y a une réponse à l'appel en attente, le point d'extrémité B doit envoyer une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callIntrusionComplete" dans un message Facilité au point d'extrémité A et passer à l'état CI-Idle. L'appel doit se poursuivre comme appel actif à deux entre les utilisateurs A et B.

Si dans le cas d'écoute discrète (état CI-Idle), l'appel établi est libéré, l'appel intrusif doit aussi être libéré avec un *ReleaseCompleteReason* de *destinationReject*.

Si l'appel intrusif est libéré dans un état quelconque, le point d'extrémité B doit passer à l'état CI-Idle et arrêter tout temporisateur du service SS-CI. Si la libération survient pendant l'état CI-Dest-Notify, CI-Dest-Invoked ou CI-Dest-Isolated, l'appel établi doit être restauré dans l'état qui existait avant l'intrusion dans une communication et un message Facilité contenant une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* avec une information d'état "callIntrusionEnd" doit être envoyé sur l'appel établi.

7.3 Actions au point d'extrémité de l'utilisateur C

A réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionGetCIPL* dans un message Facilité sur l'appel établi, le point d'extrémité C doit envoyer un message Facilité au point d'extrémité B, incluant une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionGetCIPL* avec le niveau CIPL de l'utilisateur indésirable C et l'élément *silentMonitoringPermitted* si l'écoute discrète de l'utilisateur C est permise. Si l'écoute discrète de l'utilisateur C n'est pas permise, l'élément *silentMonitoringPermitted* ne doit pas être inclus.

A réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* dans un message Facilité sur l'appel établi, le point d'extrémité C peut indiquer l'information d'état intrusif à l'utilisateur C.

8 Interfonctionnement et interactions

8.1 Interfonctionnement avec un réseau RCC

Le service SS-CI peut interfonctionner, comme défini par d'autres normes, avec des services complémentaires correspondants au moyen de fonctions d'interfonctionnement de passerelle.

La spécification de procédures détaillées d'interfonctionnement de passerelle pour le service SS-CI est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation et peut être définie pour divers réseaux RCC par d'autres Recommandations.

8.2 Interaction de protocole entre le service SS-CI et les autres services complémentaires

Les sous-paragraphes suivants décrivent les interactions de protocole du service SS-CI avec les autres services complémentaires normalisés. D'autres interactions sans effet sur le protocole peuvent s'appliquer – voir 5.4.

8.2.1 Transfert de communication (SS-CT)

Les interactions de protocole suivantes doivent s'appliquer si le service SS-CT est accepté conformément à l'UIT-T H.450.2.

Si l'utilisateur servi A demande le transfert de communication pour deux appels et si l'option attente sur occupation du service SS-CI a été invoquée avec succès pour le second appel, on doit appliquer les actions du service SS-CT pour le transfert pendant la phase d'alerte. Le point d'extrémité qui reçoit le transfert (étant dans l'état CI-Dest-WOB) peut inclure une unité APDU d'invocation *callWaiting* (voir l'UIT-T H.450.6) lors de l'envoi d'une unité APDU de renvoi d'erreur *callTransferSetup* dans un message Alerte au point d'extrémité transféré. Le point d'extrémité qui reçoit le transfert peut alors envoyer aussi une unité APDU d'invocation *remoteUserAlerting* dans un message Facilité au point d'extrémité transféré quand l'utilisateur qui reçoit le transfert sort de l'occupation. Si aucune unité APDU d'invocation *callWaiting* n'a été envoyée, aucune unité APDU d'invocation *remoteUserAlerting* ne doit alors être envoyée. Si l'utilisateur qui reçoit le transfert répond, un message Connexion doit être envoyé au point d'extrémité transféré, mais aucune unité APDU d'invocation *callIntrusionNotification* ne doit être envoyée.

Si le transfert de communication survient sur l'appel établi pendant l'écoute discrète, le point d'extrémité B doit libérer l'appel intrusif avec un *ReleaseCompleteReason* de *destinationReject*, sans considérer quel utilisateur – B ou C – avait demandé le transfert.

Si l'utilisateur C transfère l'appel établi pendant que l'intrusion dans une communication est en cours, et que le niveau CIPL de l'utilisateur qui reçoit le transfert est inconnu, le point d'extrémité B doit inclure une unité APDU d'invocation *callIntrusionGetCIPL* ainsi qu'une unité APDU d'invocation *callTransferSetup* dans le message Etablissement au point d'extrémité qui reçoit le transfert, et ce point d'extrémité qui reçoit le transfert doit retourner une unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionGetCIPL* ainsi qu'une unité APDU de renvoi d'erreur *callTransferSetup*. Si aucune unité APDU de renvoi d'erreur *callIntrusionGetCIPL* n'est reçue, le point d'extrémité B doit supposer le niveau CIPL par défaut. Si le niveau CIPL de l'appelant est plus élevé que celui de l'utilisateur qui reçoit le transfert, celui-ci doit devenir le nouvel utilisateur C, autrement le point d'extrémité B doit libérer l'appel intrusif avec un *ReleaseCompleteReason* de *destinationReject* et passer à l'état CI-Idle.

Si le second appel n'existe pas, le point d'extrémité transféré peut demander le service SS-CI à l'encontre d'un utilisateur (occupé) destinataire du transfert en incluant dans le message Etablissement une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor* conjointement avec l'unité APDU d'invocation *callTransferSetup*. L'argument doit contenir le niveau CIPL du point d'extrémité transféré. Le point d'extrémité destinataire du transfert doit alors suivre les procédures du 7.2.

8.2.2 Renvoi d'appel inconditionnel (SS-CFU)

Les interactions de protocole suivantes doivent s'appliquer si le service SS-CFU est accepté conformément à l'UIT-T H.450.3.

Lors de l'exécution d'un renvoi d'appel (inconditionnel), le point d'extrémité de reroutage doit inclure dans le message Etablissement au point d'extrémité destinataire du renvoi toute unité APDU d'invocation du service SS-CI qui était présente dans le message Etablissement au point d'extrémité de renvoi (le plus récent), en plus de l'unité APDU d'invocation *divertingLegInformation2*.

8.2.3 Renvoi d'appel sur occupation (SS-CFB)

Les interactions de protocole suivantes doivent s'appliquer si le service SS-CFB est accepté conformément à l'UIT-T H.450.3.

Si le point d'extrémité A souhaite qu'une demande d'intrusion dans une communication soit appliquée à l'utilisateur occupé même si cet utilisateur a activé le service SS-CFB, le point d'extrémité A doit alors inclure dans le message Etablissement une unité APDU d'invocation *cfbOverride* en plus de l'unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor*.

Lors de l'exécution d'un renvoi d'appel (après occupation), le point d'extrémité de reroutage doit inclure dans le message Etablissement au point d'extrémité destinataire du renvoi toute unité APDU d'invocation du service SS-CI qui était présente dans le message Etablissement au point d'extrémité de renvoi (le plus récent), en plus de l'unité APDU d'invocation *divertingLegInformation2*.

Si un appel incluant une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor* arrive sur un utilisateur occupé qui a activé le service SS-CFB, le service SS-CFB doit alors être invoqué, à moins qu'une unité APDU d'invocation *cfbOverride* ne soit aussi présente dans le message Etablissement. Si *cfbOverride* est aussi présent le service SS-CFB doit alors être outrepassé et le service SS-CI doit s'appliquer comme décrit au 7.2.

8.2.4 Renvoi d'appel sur non-réponse (SS-CFNR)/Transfert d'appel (SS-CD)

Aucune interaction de protocole.

NOTE – Ceci signifie que le point d'extrémité de reroutage n'inclut aucune unité APDU d'invocation du service SS-CI dans le nouveau message Etablissement lors de l'exécution du transfert d'appel (non-réponse/transfert d'appel).

8.2.5 Mise en attente

Aucune interaction de protocole.

8.2.6 Appel en attente/Reprise d'appel

Aucune interaction de protocole.

8.2.7 Message en attente

Les interactions de protocole suivantes peuvent s'appliquer si le service SS-CW est accepté conformément à l'UIT-T H.450.6.

Si le service SS-CI est demandé pour un message en instance, le point d'extrémité A doit suivre les procédures du 7.1.5.

Dans l'état *Call_Waiting_Invoked*, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor* dans un message Facilité, le point d'extrémité B doit suivre les procédures du 7.2.1 et en cas de succès, passer à l'état *Call_Waiting_Idle*. Si l'invocation du service SS-CI échoue, le point d'extrémité B doit rester dans l'état *Call_Waiting_Invoked*.

8.2.8 Indication de message en attente

Aucune interaction de protocole.

8.2.9 Présentation du nom

Aucune interaction de protocole.

8.2.10 Rappel automatique sur occupation (SS-CCBS)/sur non-réponse (SS-CCNR)

Aucune interaction de protocole.

8.2.11 Offre d'appel (SS-CO)

L'interaction de protocole suivante peut s'appliquer si le service SS-CO est accepté, conformément à l'UIT-T H.450.10.

Si le service SS-CI est demandé pour un appel offert, le point d'extrémité A doit suivre les procédures du 7.1.5.

Dans l'état CO-Dest-Invoked, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor* dans un message Facilité, le point d'extrémité B doit suivre les procédures du 7.2.1 et en cas de succès, passer à l'état CO-Idle. Si l'invocation du service SS-CI échoue, le point d'extrémité B doit rester dans l'état CO-Dest-Invoked.

8.2.12 Information commune

Aucune interaction de protocole.

8.2.13 Liaison d'appel

Aucune interaction de protocole.

9 Actions du portier/mandataire

Dans le cas d'un modèle de routage par portier, deux modes sont possibles:

- le portier passe toutes les opérations reçues du service SS-CI pour traitement au point d'extrémité (paragraphe 9.1);
- le portier agit au nom des points d'extrémités A et/ou B et/ou C pour le service SS-CI (paragraphe 9.2).

NOTE – A côté du portier, d'autres entités "de transit" peuvent agir au nom d'un point d'extrémité pour le service SS-CI. Une entité "de transit" dans ce sens est appelée "mandataire" dans les sous-paragraphe suivants.

9.1 Le portier passe les opérations du service SS-CI au point d'extrémité

Dans ce mode, un portier doit passer les opérations du service SS-CI au point d'extrémité pour traitement au point d'extrémité approprié.

NOTE – Un portier peut modifier le contenu des opérations du service SS-CI, si nécessaire.

9.2 Le portier/mandataire agit au nom d'un point d'extrémité

9.2.1 Le portier/mandataire agit au nom du point d'extrémité A

Un portier/mandataire (pour le modèle routé par portier ou dans le cas d'un appel routé par l'intermédiaire d'un mandataire) peut agir comme entité de commande du service SS-CI au nom du point d'extrémité A et devenir ainsi la source de toutes les opérations du service SS-CI envoyées au

point d'extrémité B, et la destination de toutes les opérations du service SS-CI destinées au point d'extrémité A. Le portier/mandataire doit dans ce cas accomplir les actions définies au 7.1.

Un protocole fondé sur des stimuli peut être utilisé entre le portier/mandataire et le point d'extrémité de l'utilisateur A.

9.2.2 Le portier/mandataire agit au nom du point d'extrémité B

Un portier/mandataire (pour le modèle routé par portier ou dans le cas d'un appel routé par l'intermédiaire d'un mandataire), agissant au nom du point d'extrémité B, peut décider de devenir la destination de toutes les opérations du service SS-CI destinées au point d'extrémité B, et la source de toutes les opérations du service SS-CI envoyées au point d'extrémité A ou au point d'extrémité C. Le portier/mandataire doit alors accomplir les actions définies au 7.2.

Dans ce but, le portier/mandataire doit surveiller l'état occupé/libre du point d'extrémité B. La façon dont ceci est réalisé est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation.

Le portier/mandataire doit agir comme contrôleur multipoint pour les intrusions dans une communication de type conférence et pour l'écoute discrète et doit, dans le cas de conférence centralisée, fournir aussi la fonctionnalité de processeur multipoint. Autrement, une conférence décentralisée peut être établie (pour plus de détails, voir l'UIT-T H.323) entre points d'extrémité A, B et C sous le contrôle du portier/mandataire agissant au nom du point d'extrémité B.

Pour le type d'intrusion dans une communication mise en attente, le portier/mandataire peut envoyer des unités APDU Mise en attente (voir l'UIT-T H.450.4) aux points d'extrémité B et C et/ou prendre l'initiative de la reconfiguration de canaux nécessaire en utilisant par exemple les procédures de "pause et reroutage à l'initiative d'une tierce partie" décrites dans l'UIT-T H.323.

On peut utiliser un protocole fondé sur des stimuli entre le portier/mandataire et le point d'extrémité de l'utilisateur B.

9.2.3 Le portier/mandataire agit au nom du point d'extrémité C

Un portier/mandataire (pour le modèle routé par portier ou dans le cas d'un appel routé par l'intermédiaire d'un mandataire), agissant au nom du point d'extrémité C, peut décider de devenir la destination de toutes les opérations du service SS-CI destinées au point d'extrémité C et la source de toutes les opérations du service SS-CI envoyées au point d'extrémité B. Le portier/mandataire doit dans ce cas accomplir les actions définies au 7.3.

On peut utiliser un protocole fondé sur des stimuli entre le portier/mandataire et le point d'extrémité de l'utilisateur C.

10 Description dynamique

10.1 Modèle de fonctionnement

La Figure 1 indique le modèle fonctionnel pour un service SS-CI réussi avant et après l'invocation du service SS-CI.

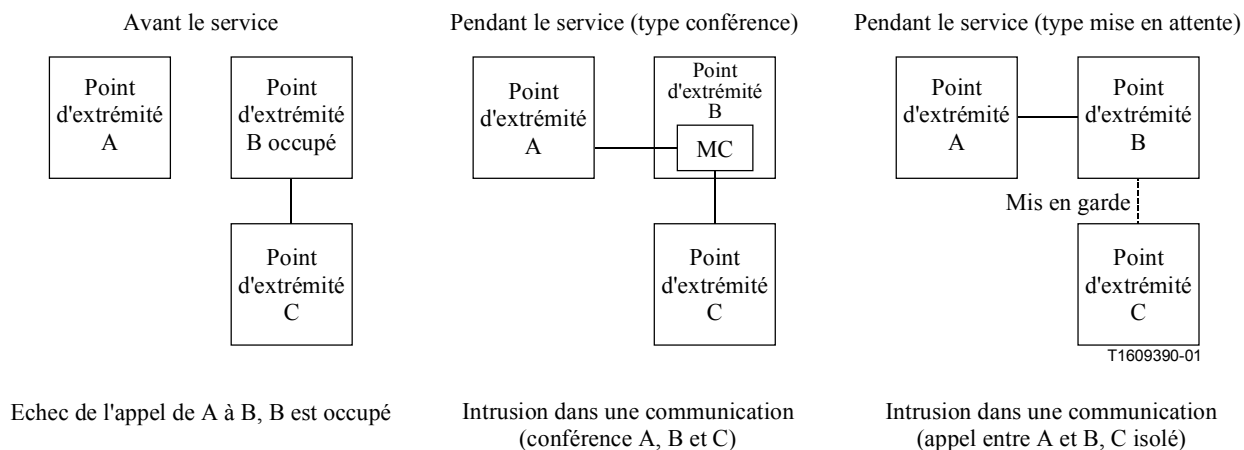
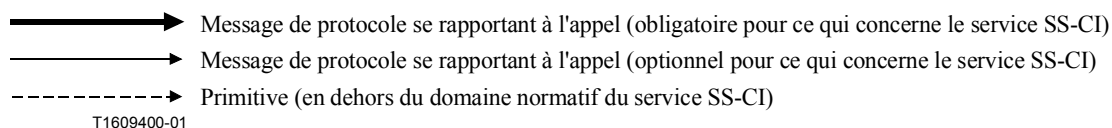


Figure 1/H.450.11 – Modèle de fonctionnement pour le service SS-CI

10.2 Flux de signalisation

Le présent paragraphe décrit quelques flux de messages typiques pour le service SS-CI. Les conventions suivantes sont utilisées dans les figures du présent paragraphe.

La notation suivante est utilisée:

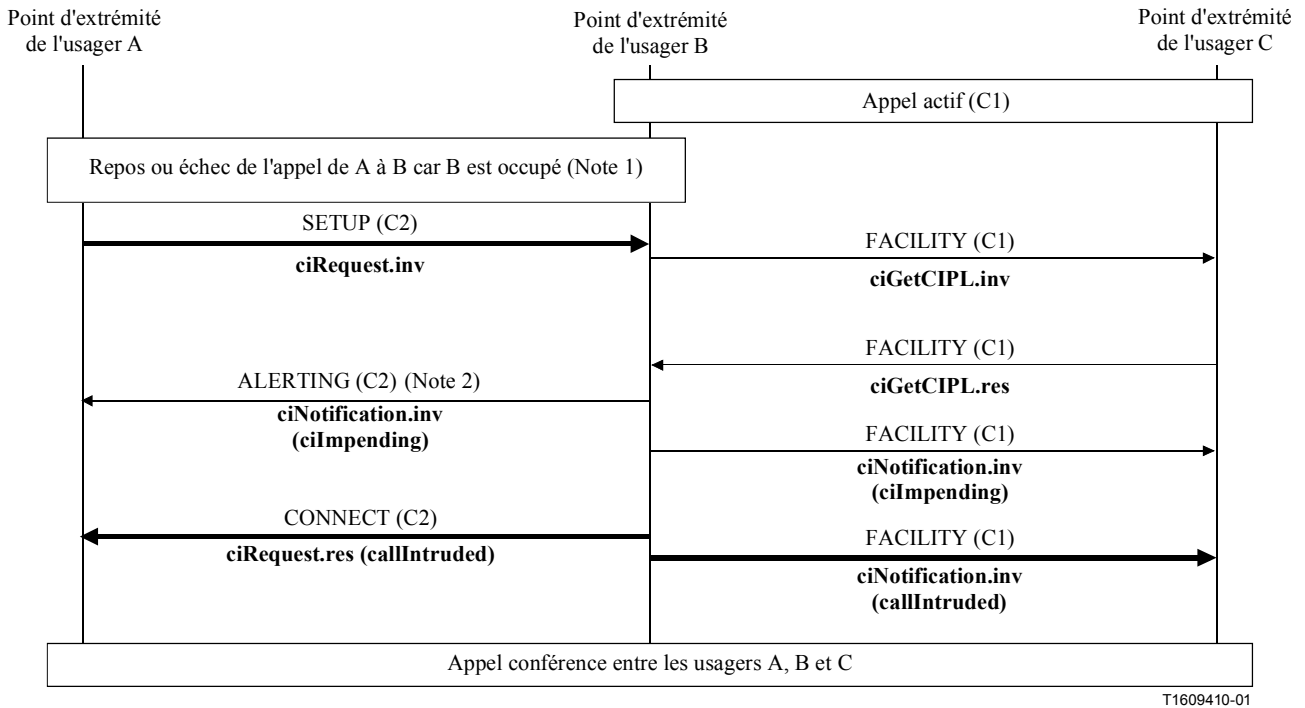


SETUP Nom de message de l'UIT-T H.225.0
 Cx Nombre de connexions x
 xxx.inv APDU d'invocation pour l'opération xxx
 xxx.res APDU de renvoi de résultat pour l'opération xxx
 xxx.err APDU de renvoi d'erreur pour l'opération xxx

10.2.1 Service SS-CI réussi – Signalisation d'appel direct

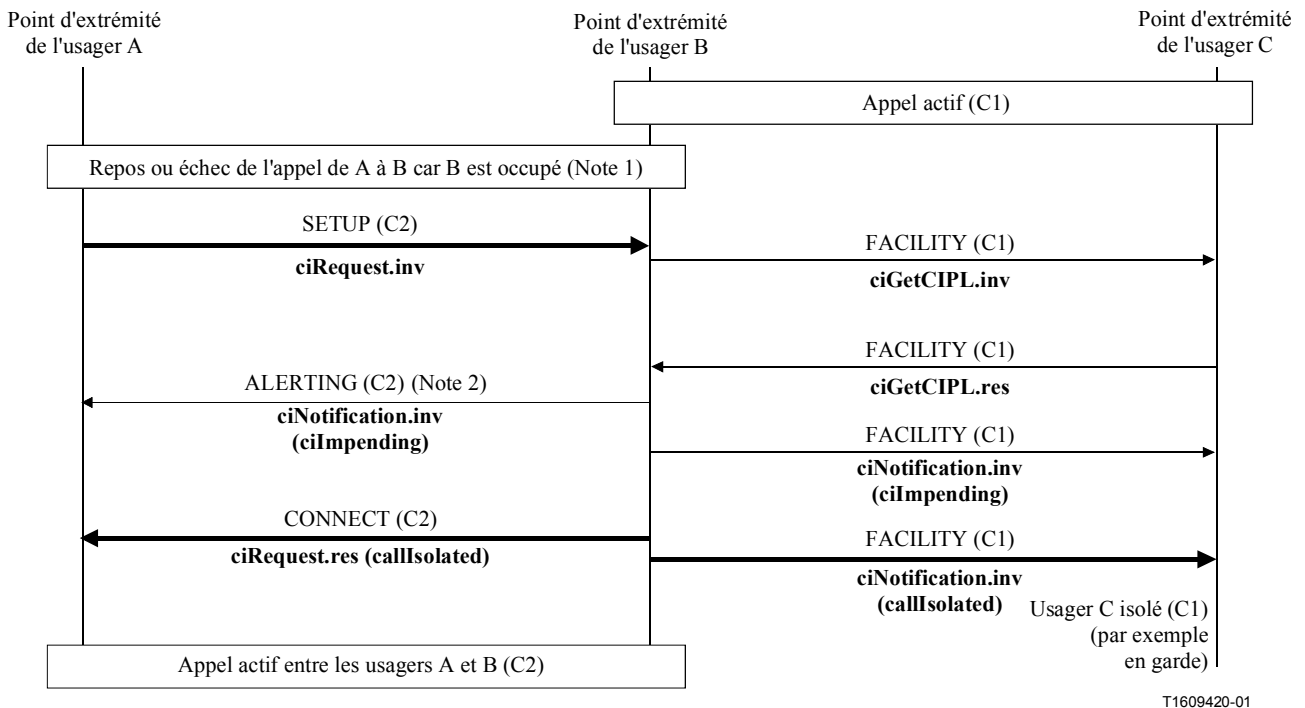
Les Figures 2 à 11 donnent l'exemple de flux de signalisation pour l'invocation et le fonctionnement réussi du service SS-CI.

NOTE – Les figures sont applicables comme indiqué pour les deux méthodes d'invocation du service SS-CI, différée ou immédiate.



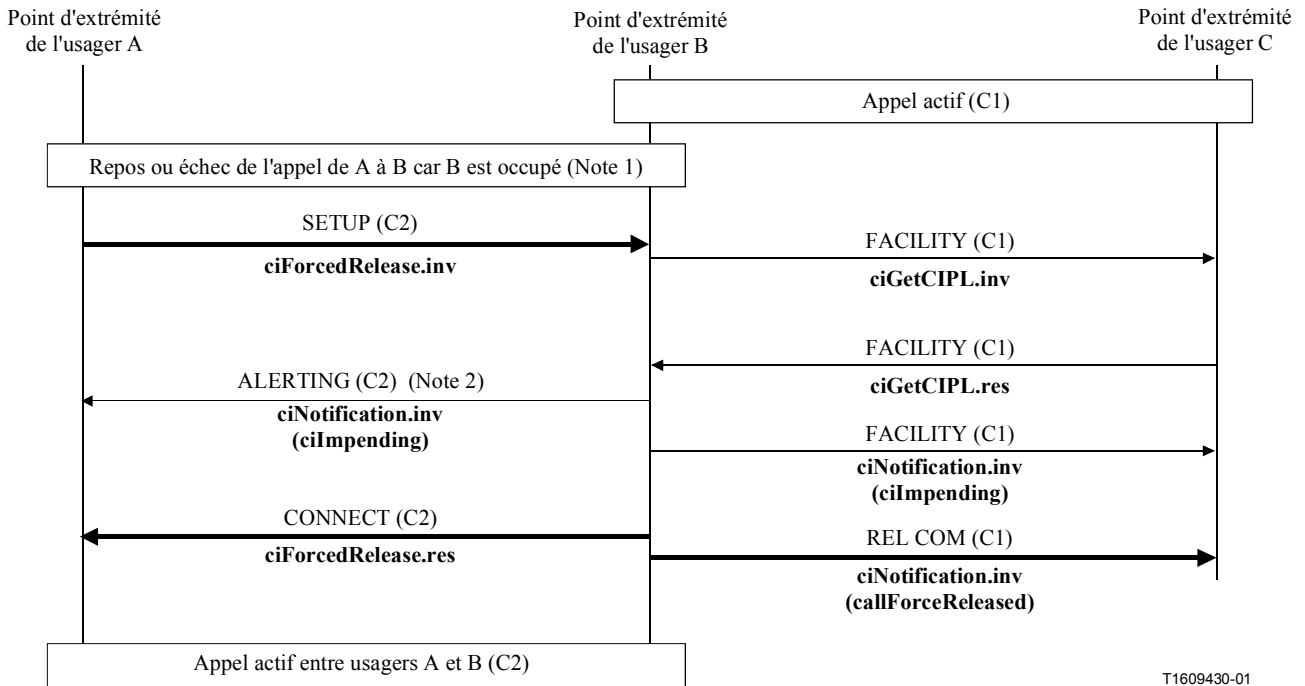
NOTE 1 – RELEASE COMPLETE reçu avec la cause #17 *usager occupé* ou avec *releaseCompleteReason inConf*.
 NOTE 2 – PROGRESS ou FACILITY sont des messages alternatifs possibles.

Figure 2/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Signalisation d'appel à routage direct, type conférence



NOTE 1 – RELEASE COMPLETE reçu avec la cause #17 *usager occupé* ou avec *releaseCompleteReason inConf*.
 NOTE 2 – PROGRESS ou FACILITY sont des messages alternatifs possibles.

Figure 3/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Signalisation d'appel à routage direct, type mise en attente



NOTE 1 – RELEASE COMPLETE reçu avec la cause #17 *usager occupé* ou avec *releaseCompleteReason inConf*.
 NOTE 2 – PROGRESS ou FACILITY sont des messages alternatifs possibles.

Figure 4/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Signalisation d'appel à routage direct, libération forcée

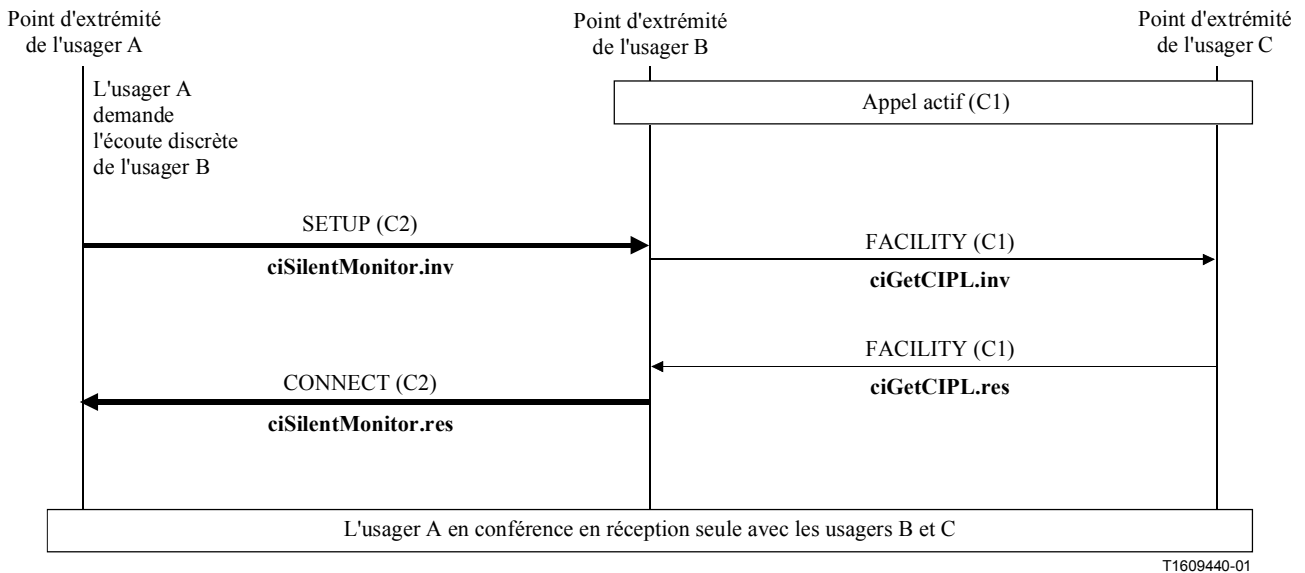


Figure 5/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Signalisation d'appel à routage direct, surveillance silencieuse

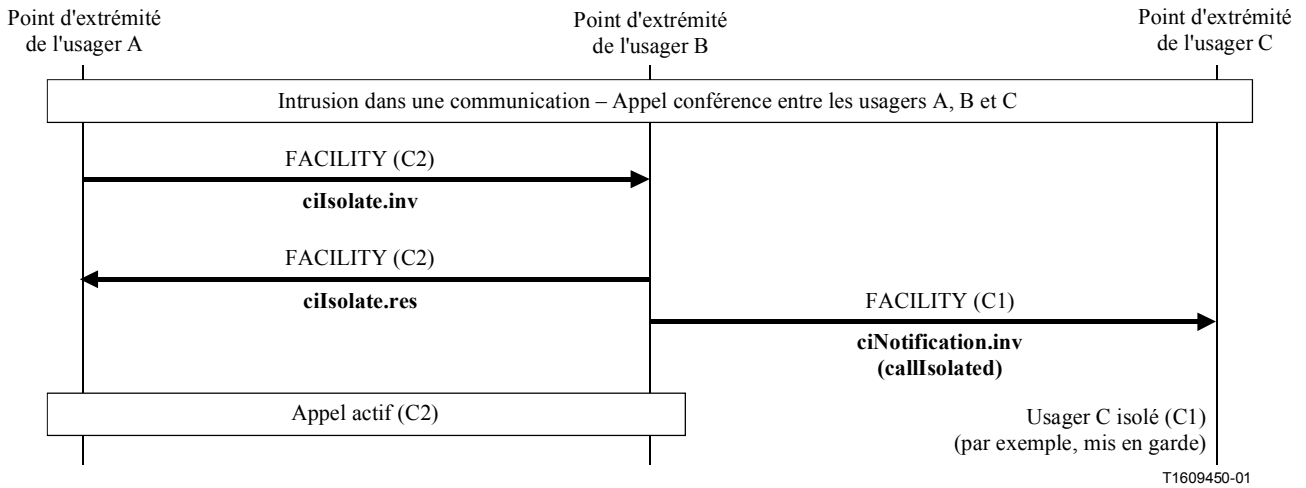


Figure 6/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Isolement après intrusion dans une communication de type conférence

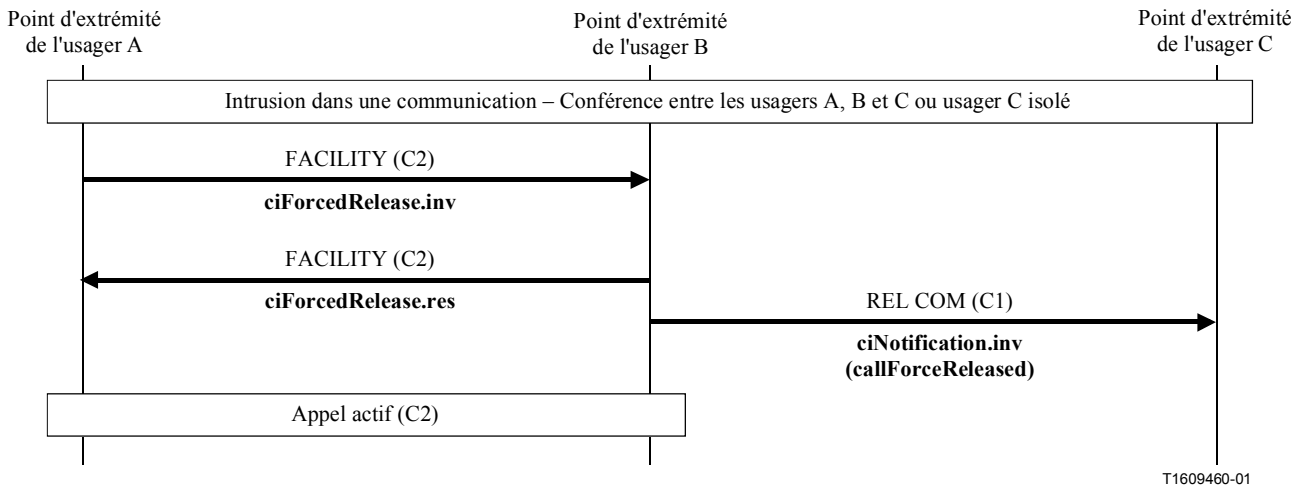


Figure 7/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Libération forcée après intrusion dans une communication

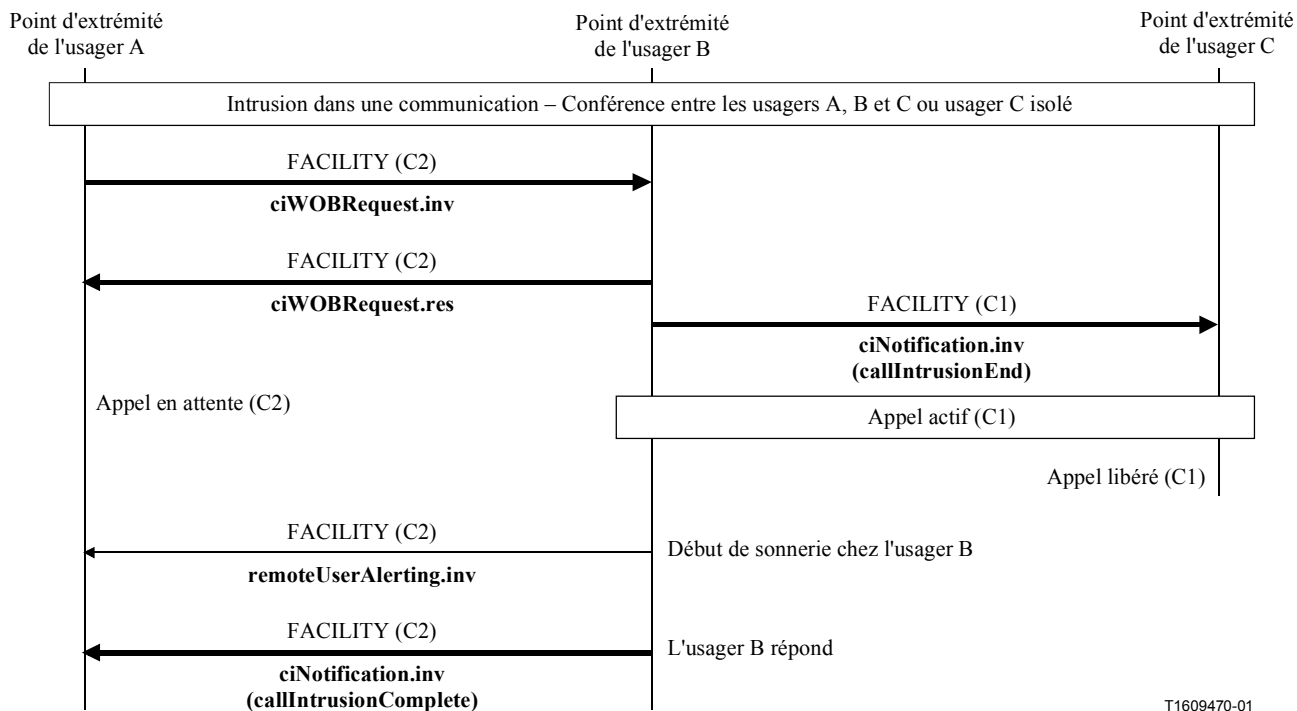


Figure 8/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Demande d'attente sur occupation après intrusion dans une communication

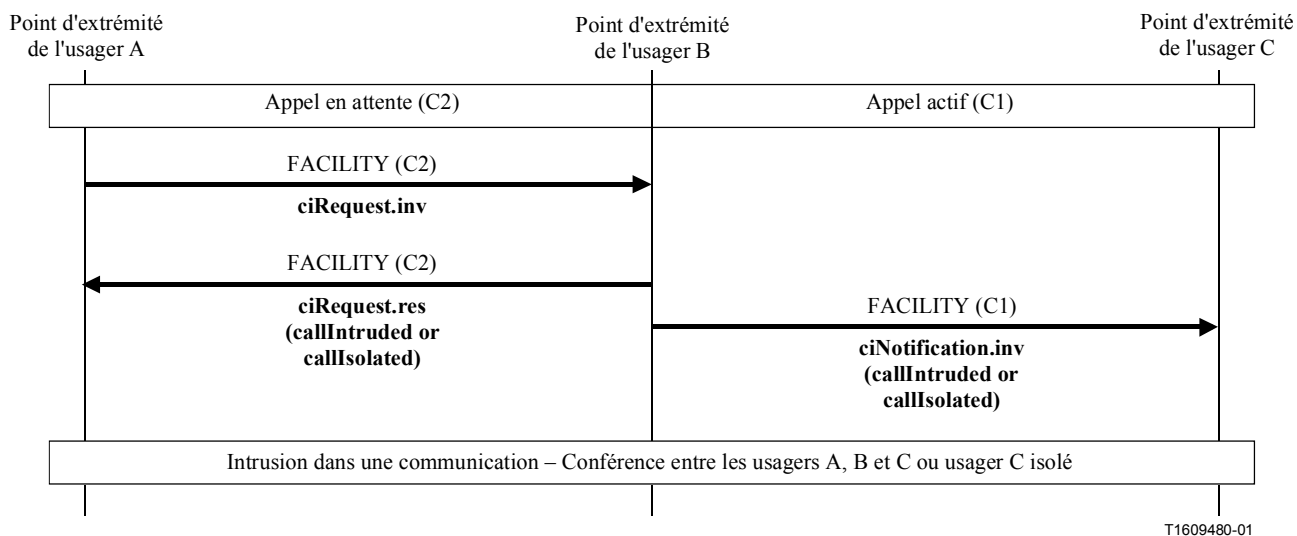


Figure 9/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Nouvelle demande d'intrusion dans une communication après WOB

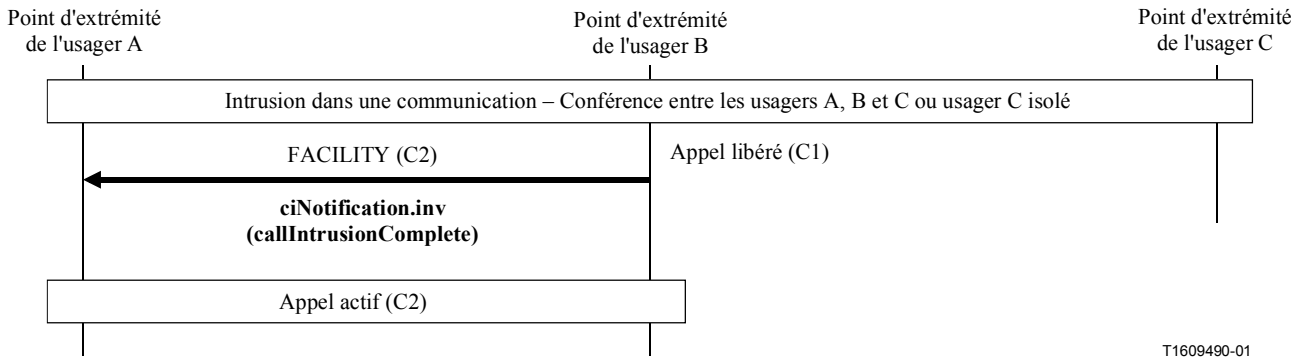


Figure 10/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Fin d'intrusion dans une communication – Libération de l'appel établi

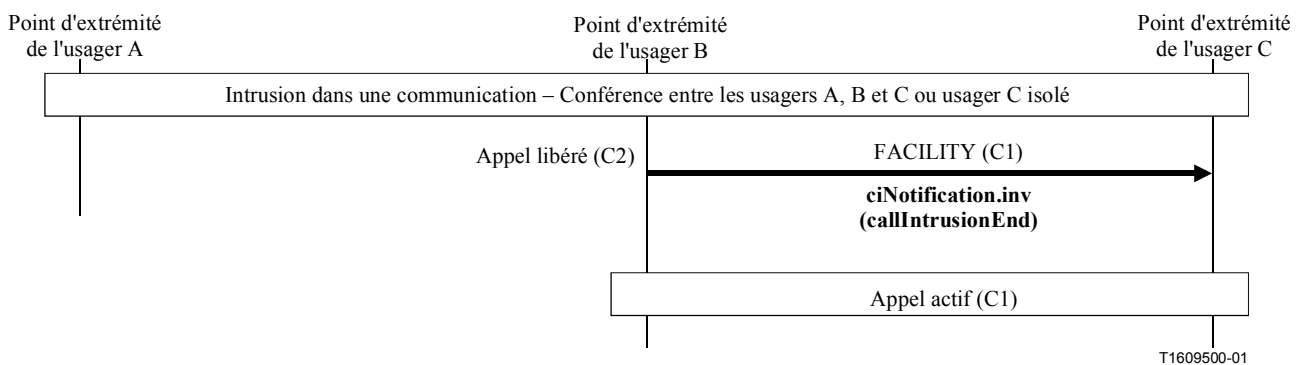
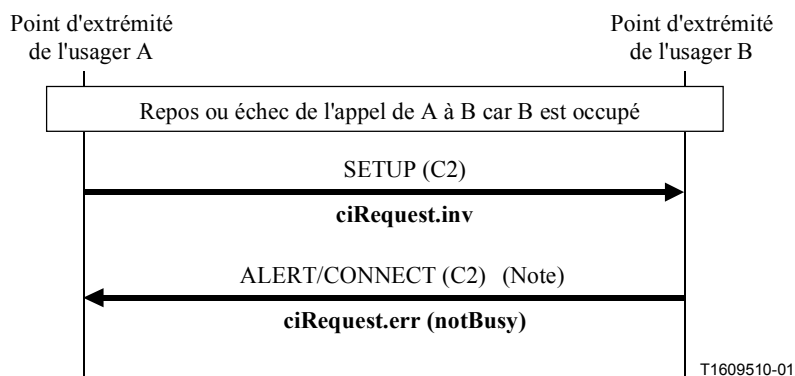


Figure 11/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Fin d'intrusion dans une communication – Libération de l'appel intrusif

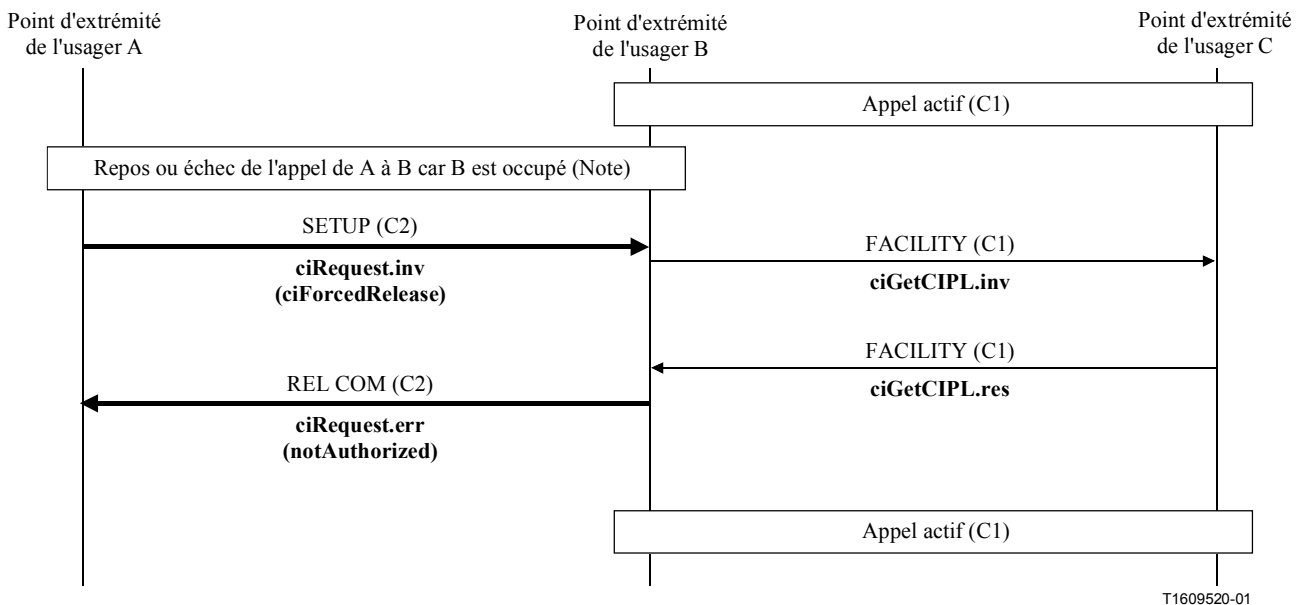
10.2.2 Echec du service SS-CI

Les Figures 12 et 13 donnent l'exemple de flux de signalisation pour l'échec de l'invocation du service SS-CI dans le cas de signalisation directe de l'appel.



NOTE – Le premier message remontant du point d'extrémité B vers le point d'extrémité A devra porter l'erreur en retour.

Figure 12/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour échec du service SS-CI – L'utilisateur B n'est pas occupé



NOTE – RELEASE COMPLETE reçu avec la cause #17 *usager occupé* ou avec *releaseCompleteReason inConf*.

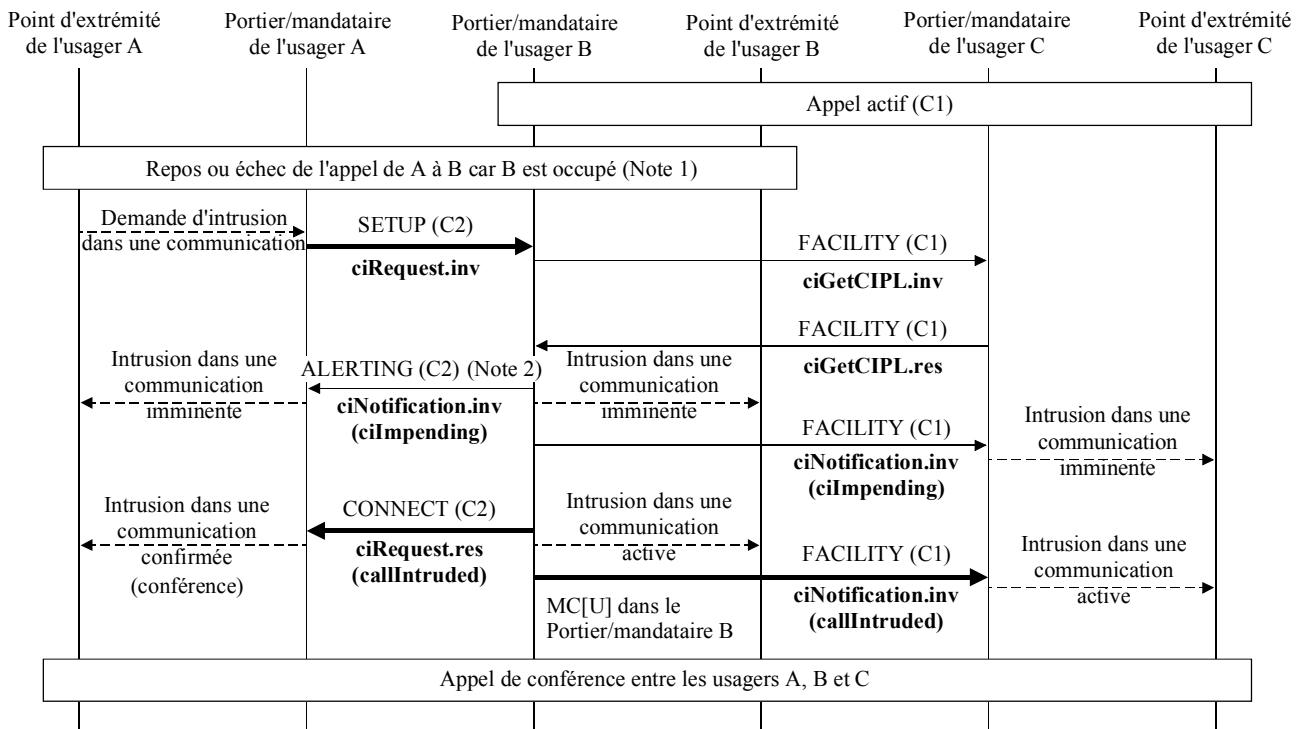
Figure 13/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour échec du service SS-CI – Niveau de capacité insuffisant

10.2.3 Service SS-CI réussi – Signalisation d'appel routé par portier

Les Figures 14 à 17 donnent l'exemple des flux de signalisation pour une invocation et un fonctionnement réussis du service SS-CI avec les terminaux des points d'extrémité A, B et C qui ne peuvent assurer le service SS-CI conformément à l'UIT-T H.450.11 (par exemple, des terminaux H.323 avec une commande de dispositif par stimulus). Dans cet exemple, un portier A ou un mandataire A agit au nom du point d'extrémité A pour le service SS-CI. Un portier B ou un mandataire B agit au nom du point d'extrémité B pour le service SS-CI. Un portier C ou un mandataire C agit au nom du point d'extrémité C pour le service SS-CI.

Autrement, les points d'extrémité A, B et C peuvent être des terminaux de l'UIT-T H.248 et UIT-T H.248 Annexe G. Dans ce cas, un contrôleur MGC qui termine un équipement H.248 et interfonctionne avec un équipement H.323/H.450.11 est nécessaire au sein du réseau (par exemple, co-localisé avec le mandataire).

Les interfaces terminales aux points d'extrémité A, B et C ne sont données qu'à titre d'exemple. Ces interfaces sont en dehors du domaine normatif de la présente Recommandation. Seules les interfaces entre portier/mandataire A et portier/mandataire B et entre portier/mandataire B et portier/mandataire C font partie du domaine normatif de la présente Recommandation.



T1609530-01

NOTE 1 – RELEASE COMPLETE reçu avec la cause #17 *usager occupé* ou avec *releaseCompleteReason inConf*.

NOTE 2 – PROGRESS ou FACILITY sont des messages alternatifs possibles.

Figure 14/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Signalisation d'appel à routage par portier, type conférence

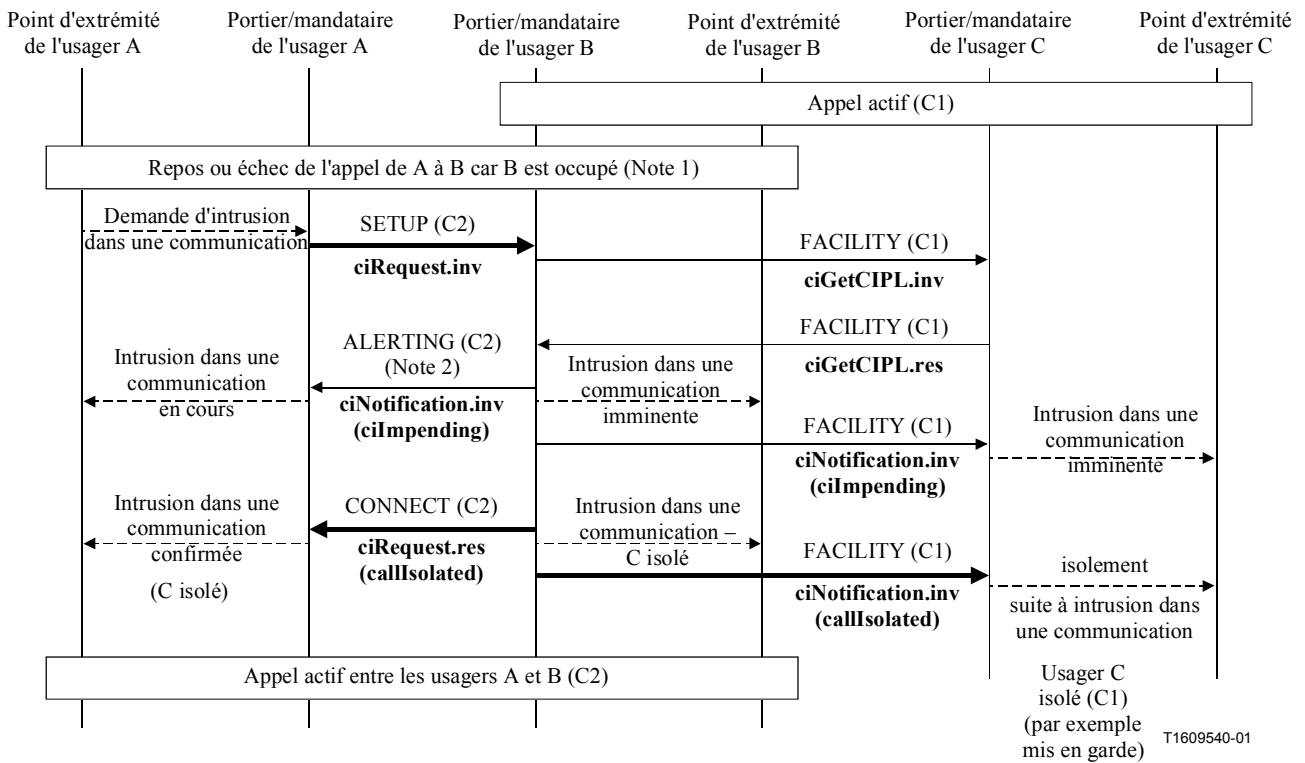
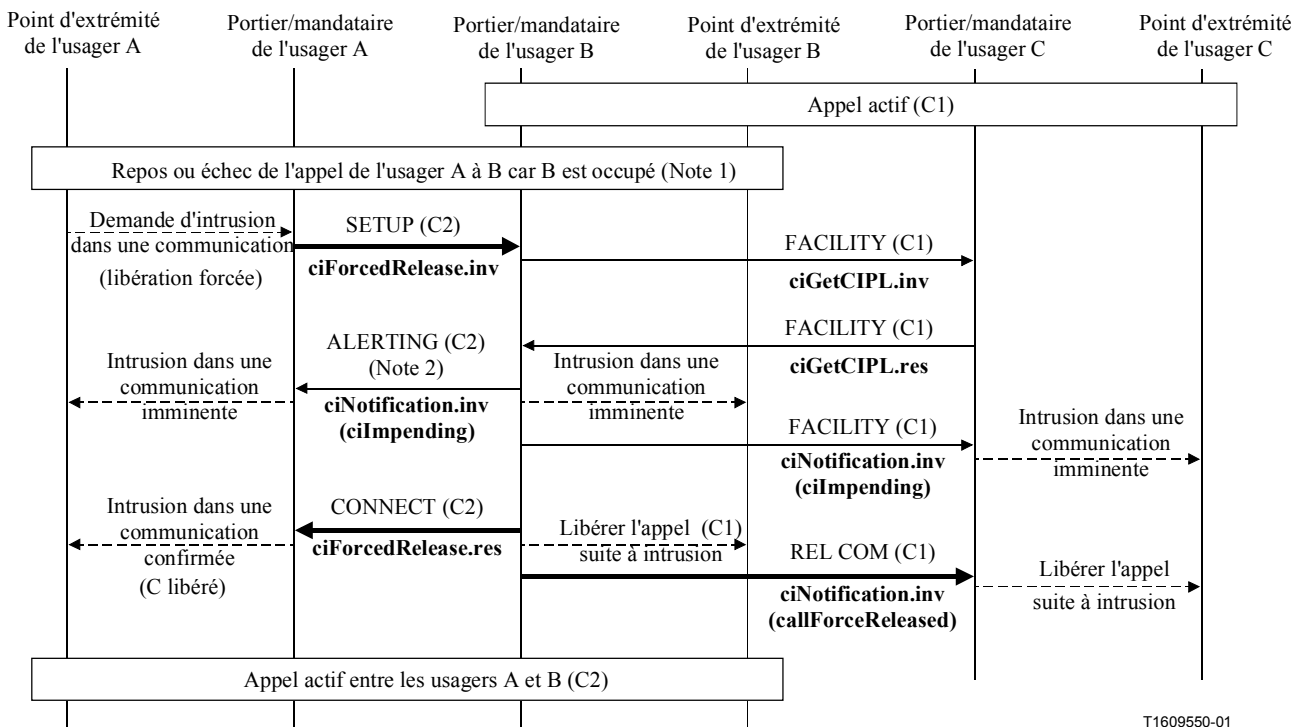


Figure 15/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour le service SS-CI réussi – Signalisation d'appel à routage par portier, type mise en attente



NOTE 1 – RELEASE COMPLETE reçu avec la cause #17 *usager occupé* ou avec *releaseCompleteReason inConf*.
 NOTE 2 – PROGRESS ou FACILITY sont des messages alternatifs possibles.

Figure 16/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Signalisation d'appel à routage par portier, libération forcée

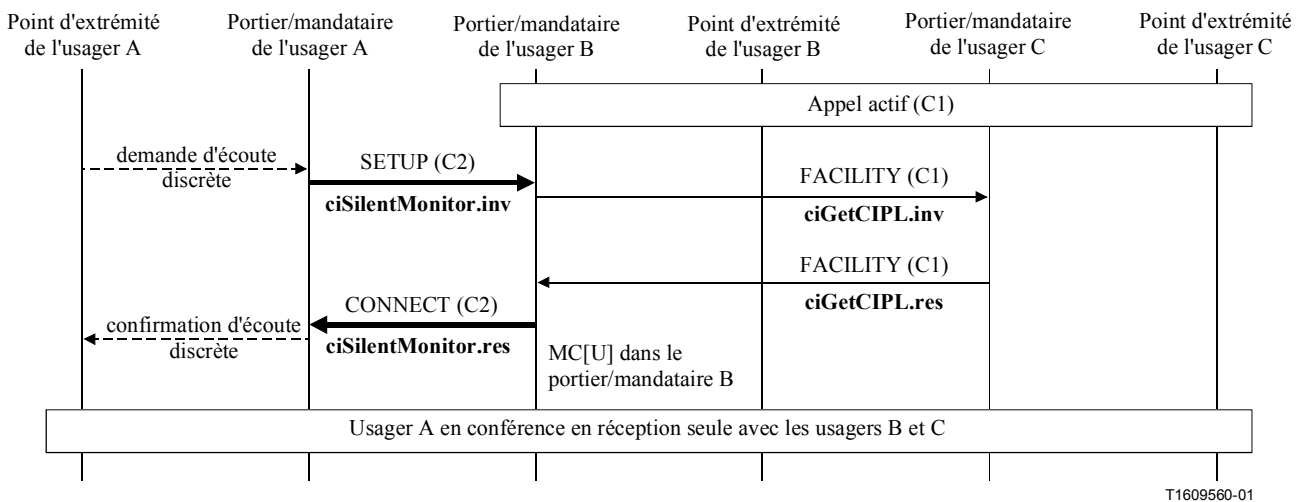


Figure 17/H.450.11 – Exemple de flux de messages pour un service SS-CI réussi – Signalisation d'appel à routage par portier, écoute discrète

10.3 Communication entre une entité de signalisation de point d'extrémité A (EASE) et son utilisateur d'entité de signalisation (à titre d'information)

Si un portier/mandataire agit au nom d'un point d'extrémité, le portier/mandataire est considéré comme étant l'entité de signalisation, tandis que le point d'extrémité servi par le portier/mandataire doit être considéré comme l'utilisateur de l'entité de signalisation. Dans ce cas, les procédures de

primitives locales doivent être remplacées, par exemple, par des procédures appropriées de dispositifs de signalisation par stimulus.

10.3.1 Tableau des primitives

Voir Tableau 1.

Tableau 1/H.450.11 – Primitives au point d'extrémité de l'utilisateur A

Nom générique	Type			
	Demande (req)	Indication (ind)	Réponse (resp)	Confirmation (conf)
CiRequest	PARAMETRES	Non défini (Note 1)	Non défini	PARAMETRES
CiIsolate	– (Note 2)	Non défini	Non défini	[PARAMETRES] (Note 3)
CiForcedRelease	[PARAMETRES]	Non défini	Non défini	[PARAMETRES]
CiSilentMonitor	PARAMETRES	Non défini	Non défini	[PARAMETRES]
CiWOBRequest	–	Non défini	Non défini	[PARAMETRES]
CiNotification	Non défini	PARAMETRES	Non défini	Non défini
CfbOverride	–	Non défini	Non défini	Non défini
NOTE 1 – Signifie que cette primitive n'est pas définie.				
NOTE 2 – Signifie qu'aucun paramètre n'est défini dans la présente Recommandation. Des paramètres non standard peuvent se présenter.				
NOTE 3 – Les crochets indiquent une option. Les paramètres n'existent que dans certains cas (par exemple, erreur).				

10.3.2 Définition des primitives

La primitive de demande *CiRequest* est utilisée pour invoquer le service SS-CI. La primitive de confirmation *CiRequest* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative d'invocation.

La primitive de demande *CiIsolate* est utilisée pour demander l'isolement de l'utilisateur C. La primitive de confirmation *CiIsolate* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative d'isolement.

La primitive de demande *CiForcedRelease* est utilisée pour forcer la libération de l'utilisateur C. La primitive de confirmation *CiForcedRelease* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative de libération forcée.

La primitive de demande *CiSilentMonitor* est utilisée pour invoquer l'écoute discrète. La primitive de confirmation *CiSilentMonitor* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative d'écoute discrète.

La primitive de demande *CiWOBRequest* est utilisée pour passer d'intrusion dans une communication à attente sur occupation. La primitive de confirmation *CiWOBRequest* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative de modification.

La primitive d'indication *CiNotification* est utilisée pour indiquer un état spécifique d'intrusion dans une communication.

La primitive de demande *CfbOverride* est utilisée pour demander le service SS-CI à l'encontre du premier utilisateur B occupé, même si cet utilisateur a activé le renvoi d'appel sur occupation (SS-CFB).

10.3.3 Définition des paramètres

Paramètres CiRequest.Request

cicl: niveau de capacité d'intrusion dans une communication de l'utilisateur A.

extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).

Paramètres CiRequest.Confirm

Voir 10.4.3 (paramètres pour la primitive de réponse CiRequest).

Paramètres CiIsolate.Request

extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).

Paramètres CiIsolate.Confirm

Voir 10.4.3 (paramètres pour la primitive de réponse CiIsolate).

Paramètres CiForcedRelease.Request

cicl: niveau de capacité d'intrusion dans une communication de l'utilisateur A (optionnel).

extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).

Paramètres CiForcedRelease.Confirm

Voir 10.4.3 (paramètres pour la primitive de réponse CiForcedRelease).

Paramètres CiSilentMonitor.Request

cicl: niveau de capacité d'intrusion dans une communication de l'utilisateur A.

callID: identifiant pour un appel établi de l'utilisateur B (optionnel).

extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).

Paramètres CiSilentMonitor.Confirm

Voir 10.4.3 (paramètres pour la primitive de réponse CiSilentMonitor).

Paramètres CiWOBRRequest.Request

extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).

Paramètres CiWOBRRequest.Confirm

Voir 10.4.3 (paramètres pour la primitive de réponse CiWOBRRequest).

Paramètres CiNotification.Indication

Voir 10.4.3 (paramètres pour la primitive de demande CiNotification).

Paramètres CfbOverride.Request

extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel)

10.4 Communication entre une entité de signalisation du point d'extrémité B (EBSE) et son utilisateur d'entité de signalisation (à titre d'information)

Si un portier/mandataire agit au nom d'un point d'extrémité, le portier/mandataire est considéré comme étant l'entité de signalisation, tandis que le point d'extrémité servi par le portier/mandataire doit être vu comme l'utilisateur de l'entité de signalisation. Dans ce cas, les procédures de primitives locales doivent être remplacées, par exemple, par des procédures appropriées de dispositifs de signalisation par stimulus.

10.4.1 Tableau des primitives

Voir Tableau 2.

Tableau 2/H.450.11 – Primitives au point d'extrémité de l'utilisateur B

Nom générique	Type			
	Demande (req)	Indication (ind)	Réponse (resp)	Confirmation (conf)
CiRequest	Non défini (Note 1)	PARAMETRES	PARAMETRES	Non défini
CiGetCIPL	– (Note 2)	Non défini	Non défini	PARAMETRES
CiIsolate	Non défini	–	[PARAMETRES] (Note 3)	Non défini
CiForcedRelease	Non défini	[PARAMETRES]	[PARAMETRES]	Non défini
CiSilentMonitor	Non défini	PARAMETRES	[PARAMETRES]	Non défini
CiWOBRequest	Non défini	–	[PARAMETRES]	Non défini
CiNotification	PARAMETRES	Non défini	Non défini	Non défini
CfbOverride	Non défini	–	Non défini	Non défini

NOTE 1 – Signifie que cette primitive n'est pas définie.

NOTE 2 – Signifie qu'aucun paramètre n'est défini dans la présente Recommandation. Des paramètres non standard peuvent se présenter.

NOTE 3 – Les crochets indiquent une option. Les paramètres n'existent que dans certains cas (par exemple, erreur).

10.4.2 Définition des primitives

La primitive d'indication *CiRequest* est utilisée pour invoquer le service SS-CI. La primitive de réponse *CiRequest* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative d'invocation.

La primitive de demande *CiGetCIPL* est utilisée pour obtenir le niveau de protection de l'utilisateur C. La primitive de confirmation *CiGetCIPL* est utilisée pour fournir le niveau de protection de l'utilisateur C.

La primitive d'indication *CiIsolate* est utilisée pour demander l'isolement de l'utilisateur C. La primitive de réponse *CiIsolate* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative d'isolement.

La primitive d'indication *CiForcedRelease* est utilisée pour imposer la libération de l'utilisateur C. La primitive de réponse *CiForcedRelease* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative de libération forcée.

La primitive d'indication *CiSilentMonitor* est utilisée pour demander l'écoute discrète. La primitive de réponse *CiSilentMonitor* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative d'écoute discrète.

La primitive d'indication *CiWOBRequest* est utilisée pour passer de l'intrusion dans une communication à l'attente sur occupation. La primitive de réponse *CiWOBRequest* est utilisée pour rapporter le résultat de la tentative de modification.

La primitive de demande *CiNotification* est utilisée pour indiquer un état intrusif spécifique.

La primitive d'indication *CfbOverride* est utilisée pour demander le service SS-CI à l'encontre de l'utilisateur B occupé même si cet utilisateur a activé le renvoi d'appel sur occupation (SS-CFB).

10.4.3 Définition des paramètres

Paramètres CiRequest.Indication

Voir 10.3.3 (paramètres pour la primitive de demande CiRequest).

Paramètres CiRequest.Response (ack et rej)

- (ack) état: état de l'utilisateur C; indique quelle variante d'intrusion dans une communication a été appliquée.
- (ack) extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).
- (rej) raison: indication de la raison de l'échec.

Paramètres CiGetCIPL.Request

- extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).

Paramètres CiGetCIPL.Confirm

Voir 10.5.3 (paramètres pour la primitive de réponse CiGetCIPL).

Paramètres CiIsolate.Indication

Voir 10.3.3 (paramètres pour la primitive de demande CiIsolate).

Paramètres CiIsolate.Response (ack et rej)

- (ack) extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).
- (rej) raison: indication de la raison de l'échec.

Paramètres CiForcedRelease.Indication

Voir 10.3.3 (paramètres pour la primitive de demande CiForcedRelease).

Paramètres CiForcedRelease.Response (ack et rej)

- (ack) extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).
- (rej) raison: indication de la raison de l'échec.

Paramètres CiSilentMonitor.Indication

Voir 10.3.3 (paramètres pour la primitive de demande CiSilentMonitor).

Paramètres CiSilentMonitor.Response (ack et rej)

- (ack) extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).
- (rej) raison: indication de la raison de l'échec.

Paramètres CiWOBRrequest.Indication

Voir 10.3.3 (paramètres pour la primitive de demande CiWOBRrequest).

Paramètres CiWOBRrequest.Response (ack et rej)

- (ack) extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).
- (rej) raison: indication de la raison de l'échec.

Paramètres CiNotification.Request

état: état des informations en rapport avec le service SS-CI.
extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).

Paramètres CfbOverride.Request

Voir 10.3.3 (paramètres pour la primitive de demande CfbOverride).

10.5 Communication entre une entité de signalisation de point d'extrémité C (ECSE) et son utilisateur d'entité de signalisation (à titre d'information)

Si un portier/mandataire agit au nom d'un point d'extrémité, le portier/mandataire est considéré comme étant l'entité de signalisation, tandis que le point d'extrémité servi par le portier/mandataire doit être considéré comme l'utilisateur de l'entité de signalisation. Dans ce cas, les procédures de primitives locales doivent être remplacées, par exemple, par des procédures appropriées de dispositifs de signalisation par stimulus.

10.5.1 Tableau des primitives

Voir Tableau 3.

Tableau 3/H.450.11 – Primitives au point d'extrémité de l'utilisateur C

Nom générique	Type			
	Demande (req)	Indication (ind)	Réponse (resp)	Confirmation (conf)
CiGetCIPL	Non défini (Note 1)	– (Note 2)	PARAMETRES	Non défini
CiNotification	Non défini	PARAMETRES	Non défini	Non défini

NOTE 1 – Signifie que cette primitive n'est pas définie.
NOTE 2 – Signifie qu'aucun paramètre n'est défini dans la présente Recommandation. Des paramètres non standard peuvent se présenter.

10.5.2 Définition des primitives

La primitive d'indication *CiGetCIPL* est utilisée pour obtenir le niveau de protection de l'utilisateur C. La primitive de réponse *CiGetCIPL* est utilisée pour donner le niveau de protection de l'utilisateur C.

La primitive d'indication *CiNotification* est utilisée pour indiquer un état spécifique intrusif.

10.5.3 Définition des paramètres

Paramètres CiGetCIPL.Indication

Voir 10.4.3 (paramètres pour la primitive de demande CiGetCIPL).

Paramètres CiGetCIPL.Response (ack)

cipl: niveau de protection d'intrusion dans une communication de l'utilisateur C.
silentMonitoring: écoute discrète autorisée (optionnel).
extension: information non standard (par exemple, spécifique du fabricant) (optionnel).

Paramètres CiNotification.Indication

Voir 10.4.3 (paramètres pour la primitive de demande CiNotification).

10.6 Etats d'appel

10.6.1 Etats d'appel au point d'extrémité A

Les procédures pour le point d'extrémité A sont décrites selon les états conceptuels suivants qui existent au sein des entités de signalisation du service SS-CI EASE en relation avec un appel particulier.

<u>Etat CI</u>	<u>Description</u>
CI-Idle	Cet état existe si le service SS-CI n'est pas actif.
CI-Wait-Ack	Cet état existe après une demande du service SS-CI pendant l'attente de la réponse.
CI-Orig-Invoked	Cet état existe lorsque l'intrusion dans une communication est active dans une connexion de type conférence.
CI-Orig-Isolated	Cet état existe lorsque l'intrusion dans une communication est active avec l'utilisateur C isolé.
CI-Isolation-Request	Cet état existe pour une intrusion dans une communication active pendant l'attente de réponse à une demande d'isolement.
CI-ForcedRelease-Request	Cet état existe pour une intrusion dans une communication active pendant l'attente de réponse à une demande de libération forcée.
CI-WOB-Request	Cet état existe pour une intrusion dans une communication active pendant l'attente de réponse à une demande d'attente sur occupation.

10.6.2 Etats d'appel au point d'extrémité B

Les procédures pour le point d'extrémité B sont décrites selon les états conceptuels suivants qui existent au sein des entités de signalisation du service SS-CI EBSE en relation avec un appel particulier.

<u>Etat CI</u>	<u>Description</u>
CI-Idle	Cet état existe si le service SS-CI n'est pas actif.
CI-Get-CIPL	Cet état existe après l'envoi d'une demande de niveau CIPL au point d'extrémité C pendant l'attente de la réponse.
CI-Dest-Notify	Cet état existe lorsqu'est donné un avertissement d'intrusion dans une communication en cours.
CI-Dest-Invoked	Cet état existe lorsqu'une intrusion dans une communication est active dans une connexion de type conférence.
CI-Dest-Isolated	Cet état existe lorsqu'une intrusion dans une communication est active avec l'utilisateur C isolé.
CI-Dest-WOB	Cet état existe pendant l'attente sur occupation.

10.6.3 Etats d'appel au point d'extrémité C

Les procédures pour le point d'extrémité C sont décrites selon les états conceptuels suivants qui existent au sein des entités de signalisation du service SS-CI ECSE en relation avec un appel particulier.

Etat CI	Description
CI-Idle	Cet état existe si le service SS-CI n'est pas actif.

10.7 Temporisateurs

10.7.1 Temporisateurs au point d'extrémité A

Temporisateur T1

Le temporisateur T1 fonctionne pendant l'état CI-Wait-Ack. Son objet est la protection contre l'absence de réponse à une demande d'invocation ou re-invocation d'intrusion dans une communication.

Le temporisateur T1 devrait avoir une valeur non inférieure à 30 s.

Temporisateur T2

Le temporisateur T2 fonctionne pendant l'état CI-Isolation-Request. Son objet est la protection contre l'absence de réponse à une demande d'isolement.

Le temporisateur T2 devrait avoir une valeur non inférieure à 30 s.

Temporisateur T3

Le temporisateur T3 fonctionne pendant l'état CI-ForcedRelease-Request. Son objet est la protection contre l'absence de réponse à une demande de libération forcée.

Le temporisateur T3 devrait avoir une valeur non inférieure à 30 s.

Temporisateur T4

Le temporisateur T4 fonctionne pendant l'état CI-WOB-Request. Son objet est la protection contre l'absence de réponse à une demande d'attente sur occupation.

Le temporisateur T4 devrait avoir une valeur non inférieure à 30 s.

10.7.2 Temporisateurs au point d'extrémité B

Temporisateur T5

Le temporisateur T5 fonctionne pendant l'état CI-Get-CIPL. Son objet est la protection contre l'absence de réponse à une demande du niveau CIPL de l'utilisateur indésirable.

Le temporisateur T5 devrait avoir une valeur non inférieure à 10 s.

Temporisateur T6

Le temporisateur T6 fonctionne pendant l'état CI-Dest-Notify. Son objet est de contrôler le délai entre la notification d'avertissement d'intrusion dans une communication imminente et l'exécution de l'intrusion dans une communication.

Le temporisateur T6 devrait avoir une valeur non supérieure à 10 s.

11 Opérations de soutien du service complémentaire intrusion dans une communication

On doit appliquer les opérations définies en notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) ci-dessous.

```
Call-Intrusion-Operations
  { itu-t recommendation h 450 11 version1(0) call-intrusion-operations(0) }
```

```
DEFINITIONS AUTOMATIC TAGS ::=
```

```

BEGIN
IMPORTS
    OPERATION, ERROR FROM Remote-Operations-Information-Objects
        {joint-iso-itu-t remote-operations(4)
         informationObjects(5) version1(0)}
    CallIdentifier FROM H323-MESSAGES -- voir H.225.0
    MixedExtension, undefined FROM Call-Hold-Operations
        {itu-t recommendation h 450 4 version1(0)
         call-hold-operations(0)}
    notAvailable, supplementaryServiceInteractionNotAllowed FROM
        H4501-General-Error-List
        { itu-t recommendation h 450 1 version1(0)
         general-error-list (1) }
    callWaiting FROM Call-Waiting-Operations
        {itu-t recommendation h 450 6 version1(0)
         call-waiting-operations(0)}
    cfbOverride, remoteUserAlerting FROM Call-Offer-Operations
        {itu-t recommendation h 450 10 version1(0)
         call-offer-operations(0)};

H323CallIntrusionOperations OPERATION ::=
{callIntrusionRequest | callIntrusionGetCIPL | callIntrusionIsolate |
 callIntrusionForcedRelease |
 callIntrusionWOBRequest | callIntrusionSilentMonitor | callIntrusionNotification
 | cfbOverride | remoteUserAlerting | callWaiting }
    -- callWaiting n'est utilisé que pour l'interaction avec transfert de
    communication --

callIntrusionRequest      OPERATION ::=
{
    ARGUMENT          CIRequestArg
    RESULT            CIRequestRes
    ERRORS            { notAvailable |
                       notBusy |
                       temporarilyUnavailable |
                       notAuthorized |
                       undefined |
                       supplementaryServiceInteractionNotAllowed }
    CODE              local: 43
}

callIntrusionGetCIPL     OPERATION ::=
{
    ARGUMENT          CIGetCIPLOptArg OPTIONAL TRUE
    RESULT            CIGetCIPLRes
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE              local: 44
}

callIntrusionIsolate    OPERATION ::=
{
    ARGUMENT          CIIsoptArg OPTIONAL TRUE
    RESULT            CIIsoptRes OPTIONAL TRUE
    ERRORS            { notAvailable |
                       undefined |
                       supplementaryServiceInteractionNotAllowed }
    CODE              local: 45
}

callIntrusionForcedRelease OPERATION ::=
{
    ARGUMENT          CIFrcRelArg OPTIONAL TRUE
    RESULT            CIFrcRelOptRes OPTIONAL TRUE
    ERRORS            { notAvailable |
                       notBusy |

```

```

        temporarilyUnavailable |
        notAuthorized |
        undefined |
        supplementaryServiceInteractionNotAllowed }
    CODE local: 46
}

callIntrusionWOERequest OPERATION ::=
{
    ARGUMENT CIWobOptArg OPTIONAL TRUE
    RESULT CIWobOptRes OPTIONAL TRUE
    ERRORS { notAvailable |
            undefined |
            supplementaryServiceInteractionNotAllowed }
    CODE local: 47
}

callIntrusionSilentMonitor OPERATION ::=
{
    ARGUMENT CISilentArg
    RESULT CISilentOptRes OPTIONAL TRUE
    ERRORS { notAvailable |
            notBusy |
            temporarilyUnavailable |
            notAuthorized |
            undefined |
            supplementaryServiceInteractionNotAllowed }
    CODE local: 116
}

callIntrusionNotification OPERATION ::=
{
    ARGUMENT CINotificationArg
    RETURN RESULT FALSE
    ALWAYS RESPONDS FALSE
    CODE local: 117
}

CIRequestArg ::= SEQUENCE
{
    ciCapabilityLevel CICapabilityLevel,
    argumentExtension SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
    OPTIONAL,
    ...
}

CIRequestRes ::= SEQUENCE
{
    ciStatusInformation CISTatusInformation,
    resultExtension SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
    OPTIONAL,
    ...
}

CIGetCIPLOptArg ::= SEQUENCE
{
    argumentExtension SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
    OPTIONAL,
    ...
}

```

```

CIGetCIPLRes      ::= SEQUENCE
{
    ciProtectionLevel          CIProtectionLevel,
    silentMonitoringPermitted  NULL OPTIONAL,
    resultExtension            SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                                OPTIONAL,
    ...
}

CIIsoptArg        ::= SEQUENCE
{
    argumentExtension          SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                                OPTIONAL,
    ...
}

CIIsoptRes        ::= SEQUENCE
{
    resultExtension            SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                                OPTIONAL,
    ...
}

CIFrcRelArg       ::= SEQUENCE
{
    ciCapabilityLevel          CICapabilityLevel,
    argumentExtension          SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                                OPTIONAL,
    ...
}

CIFrcRelOptRes    ::= SEQUENCE
{
    resultExtension            SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                                OPTIONAL,
    ...
}

CIWobOptArg       ::= SEQUENCE
{
    argumentExtension          SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                                OPTIONAL,
    ...
}

CIWobOptRes       ::= SEQUENCE
{
    resultExtension            SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                                OPTIONAL,
    ...
}

CISilentArg       ::= SEQUENCE
{
    ciCapabilityLevel          CICapabilityLevel,
    specificCall               CallIdentifier OPTIONAL,
    argumentExtension          SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                                OPTIONAL,
    ...
}

```



```

CISilentOptRes ::= SEQUENCE
{
    resultExtension SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                    OPTIONAL,
    ...
}

CINotificationArg ::= SEQUENCE
{
    ciStatusInformation CISTatusInformation,
    argumentExtension SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension
                    OPTIONAL,
    ...
}

CICapabilityLevel ::= INTEGER (1..3)
{
    intrusionLowCap(1),
    intrusionMediumCap(2),
    intrusionHighCap(3)
}

CIProtectionLevel ::= INTEGER (0..3)
{
    lowProtection(0),
    mediumProtection(1),
    highProtection(2),
    fullProtection(3)
}

CISTatusInformation ::= CHOICE
{
    callIntrusionImpending NULL,
    callIntruded NULL,
    callIsolated NULL,
    callForceReleased NULL,
    callIntrusionComplete NULL,
    callIntrusionEnd NULL,
    ...
}

notBusy ERROR ::=
{ code local:1009 } -- utilisé lorsque l'appelé n'est pas occupé

temporarilyUnavailable ERROR ::= -- utilisé lorsque les conditions d'invocation
-- du service SS-CI ne sont momentanément pas
-- satisfaites

notAuthorized ERROR ::=
{ code local:1007 } -- utilisé lorsque la demande de service SS-CI
-- est rejetée à cause d'un niveau CICL
-- insuffisant ou si l'écoute discrète n'est
-- pas permise

END -- de Call-Intrusion-Operations

```

12 Diagrammes en langage de description et spécification (SDL, *specification and description language*) pour le service SS-CI

Les procédures des entités de signalisation d'intrusion dans une communication sont décrites en forme SDL de la Figure 19 à la Figure 29. Les diagrammes SDL ne montrent que les informations spécifiques du service SS-CI transportées sur une connexion H.225.0. Les procédures de

l'UIT-T H.245 (par exemple, échange des capacités de terminal, détermination maître/esclave, ouverture et fermeture des canaux logiques, etc.) ne sont pas indiquées. On utilise les abréviations suivantes:

- BC appel de base (*basic call*)
- err unité APDU de renvoi d'erreur (*return error APDU*)
- inv unité APDU d'invocation (*invoke APDU*)
- rej unité APDU de rejet ou rejet (*reject APDU* ou *rejection*)
- res unité APDU de renvoi de résultat (*return result APDU*)

En cas de conflit entre les SDL et le texte des paragraphes précédents, le texte doit avoir la préséance.

Les SDL portier/mandataire spécifiques pour le modèle où le portier/mandataire agit sur le service SS-CI au nom d'un point d'extrémité ne sont pas fournis.

Les symboles utilisés dans les SDL qui suivent, indépendamment de la direction des signaux d'entrée et de sortie, sont définis à la Figure 18.

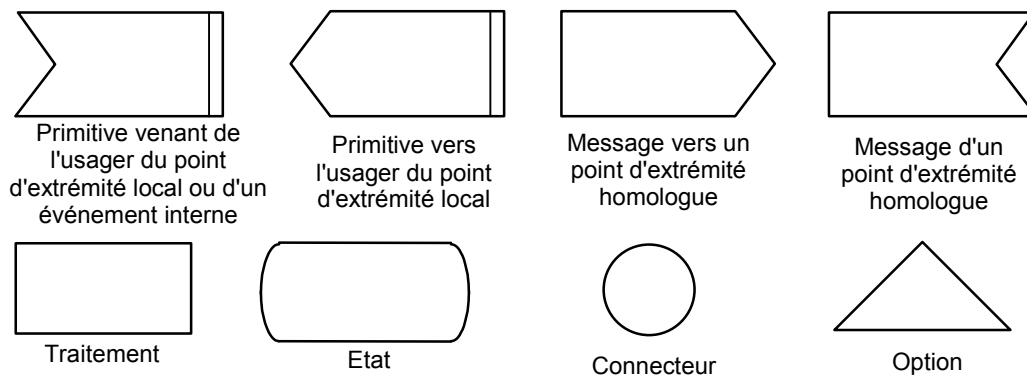


Figure 18/H.450.11 – Symboles SDL

12.1 Comportement du point d'extrémité de l'utilisateur A

Les Figures 19 à 23 montrent le comportement du point d'extrémité de l'utilisateur A.

Les signaux d'entrée venant de la gauche et les signaux de sortie vers la gauche représentent des primitives:

- venant de ou vers l'utilisateur servi (l'utilisateur A);
- venant de ou vers la commande d'appel de base; ces primitives sont indiquées par "BC";
- de signaux internes, par exemple, temporisateur arrivé à expiration.

Les signaux d'entrée venant de la droite et les signaux de sortie vers la droite représentent des messages venant de ou vers l'entité SS-Control homologue (c'est-à-dire au point d'extrémité de l'utilisateur B) qui porte l'information de commande du service SS-CI.

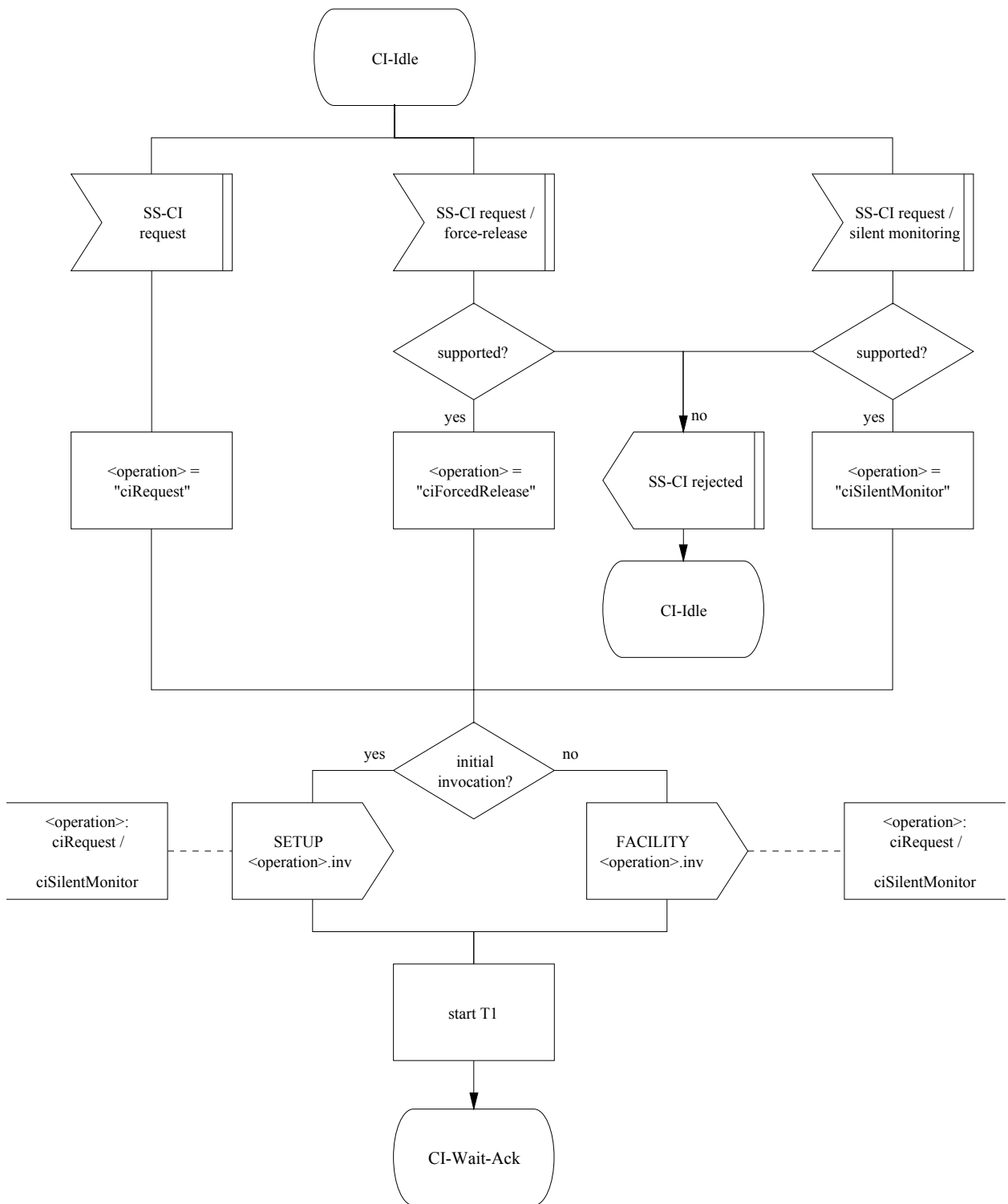


Figure 19/H.450.11 – SDL du point d'extrémité A (feuille 1 de 5)



Figure 20/H.450.11 – SDL du point d'extrémité A (feuille 2 de 5)

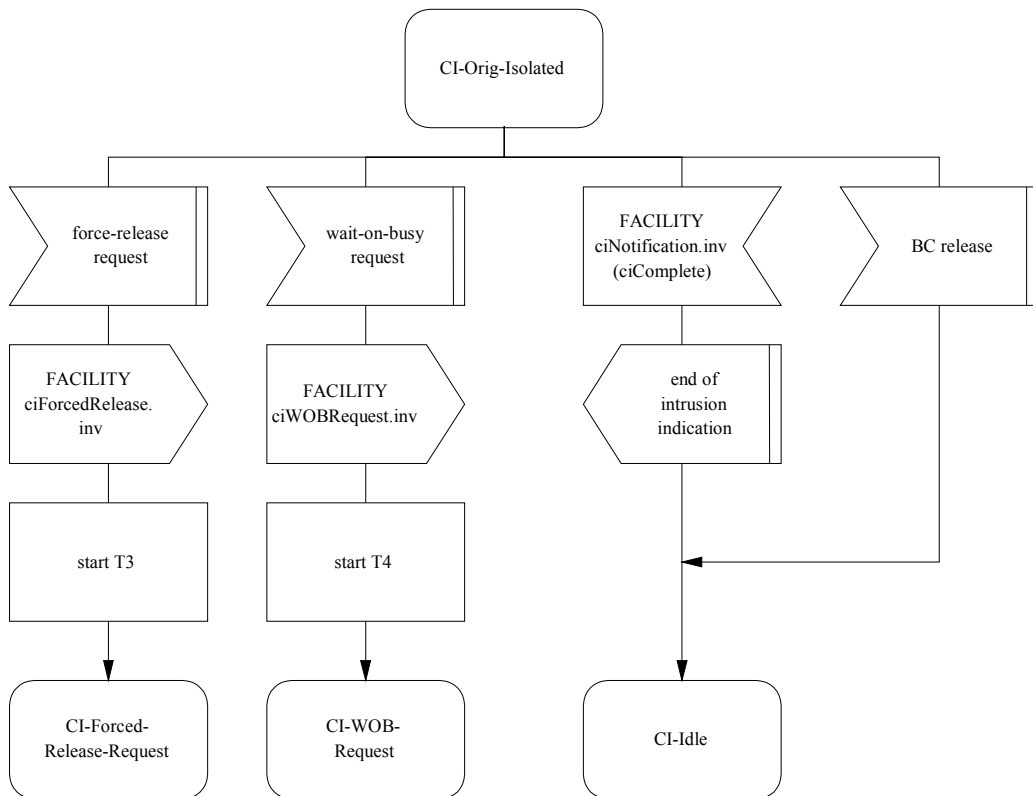
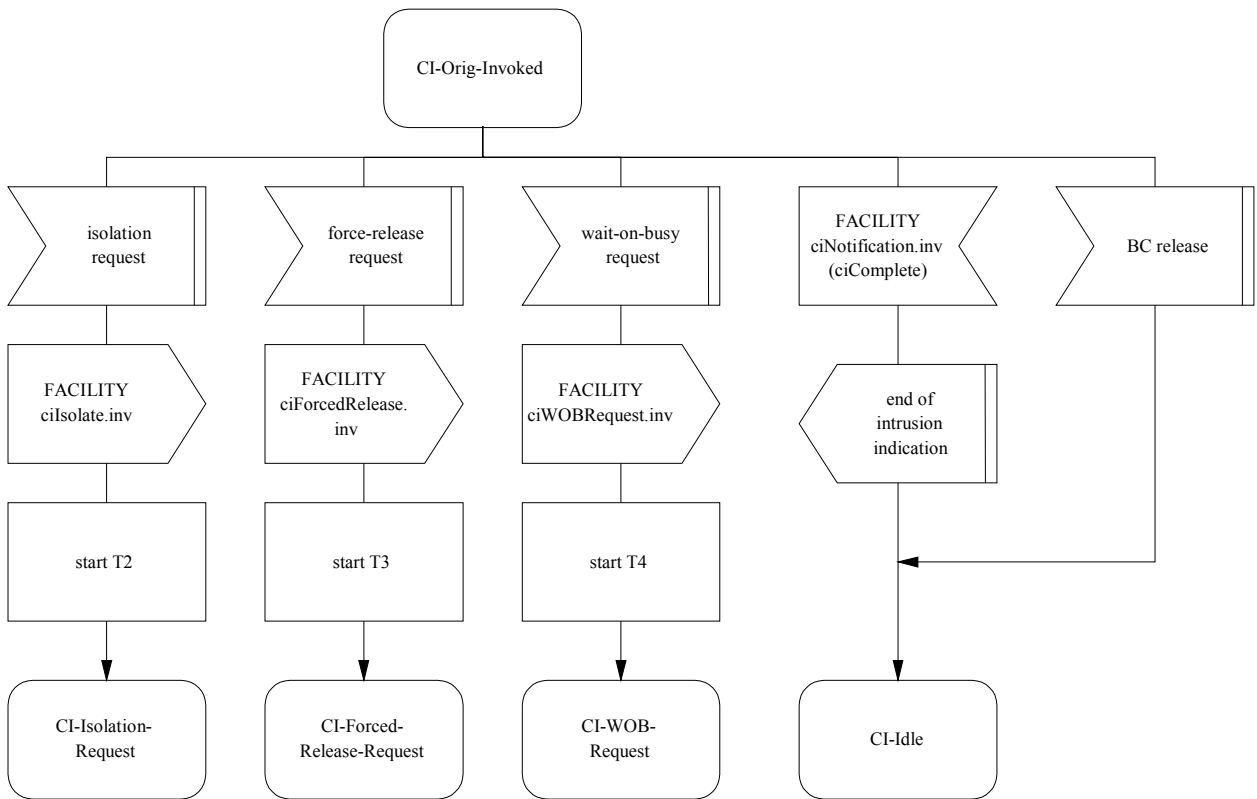


Figure 21/H.450.11 – SDL du point d'extrémité A (feuille 3 de 5)

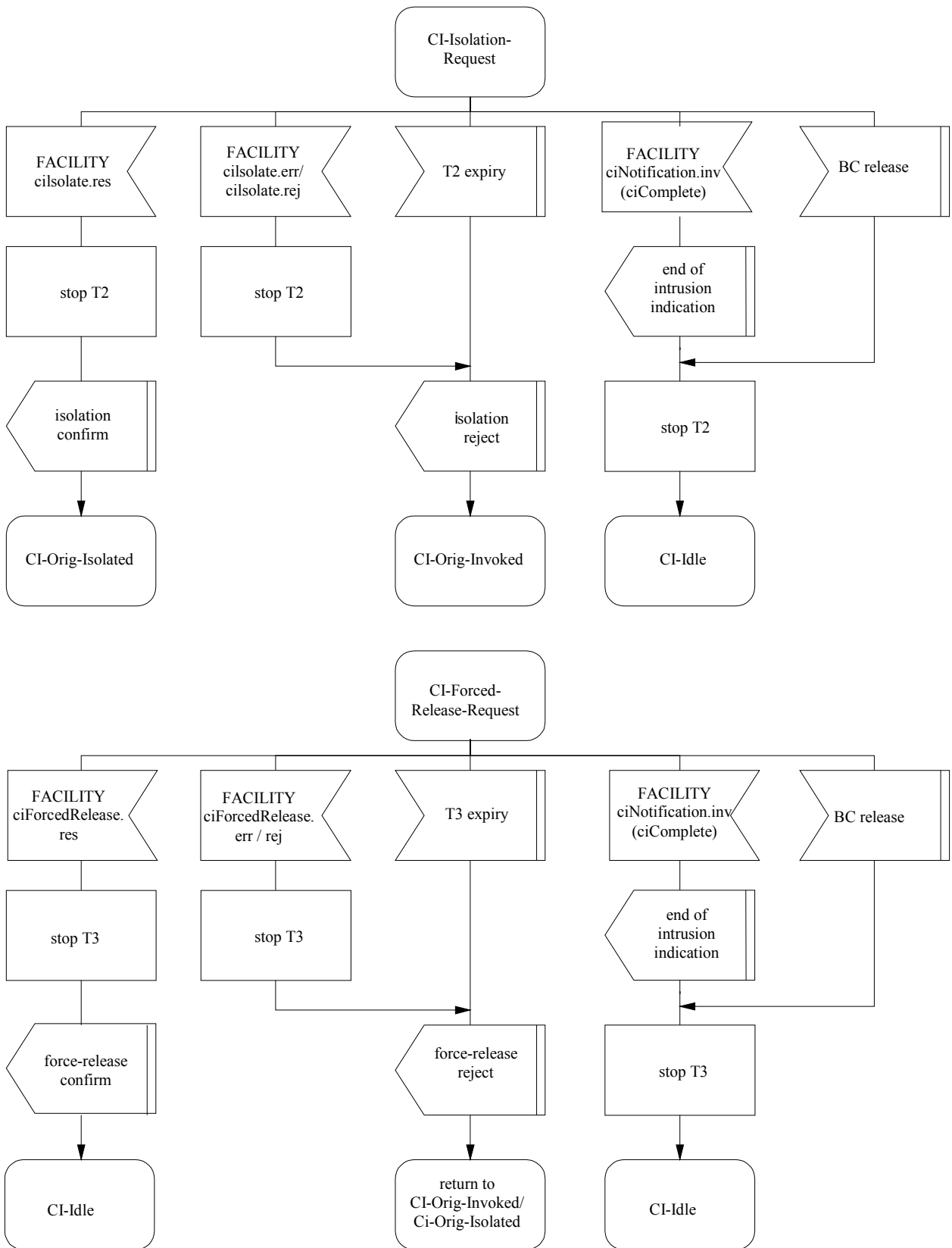


Figure 22/H.450.11 – SDL du point d'extrémité A (feuille 4 de 5)

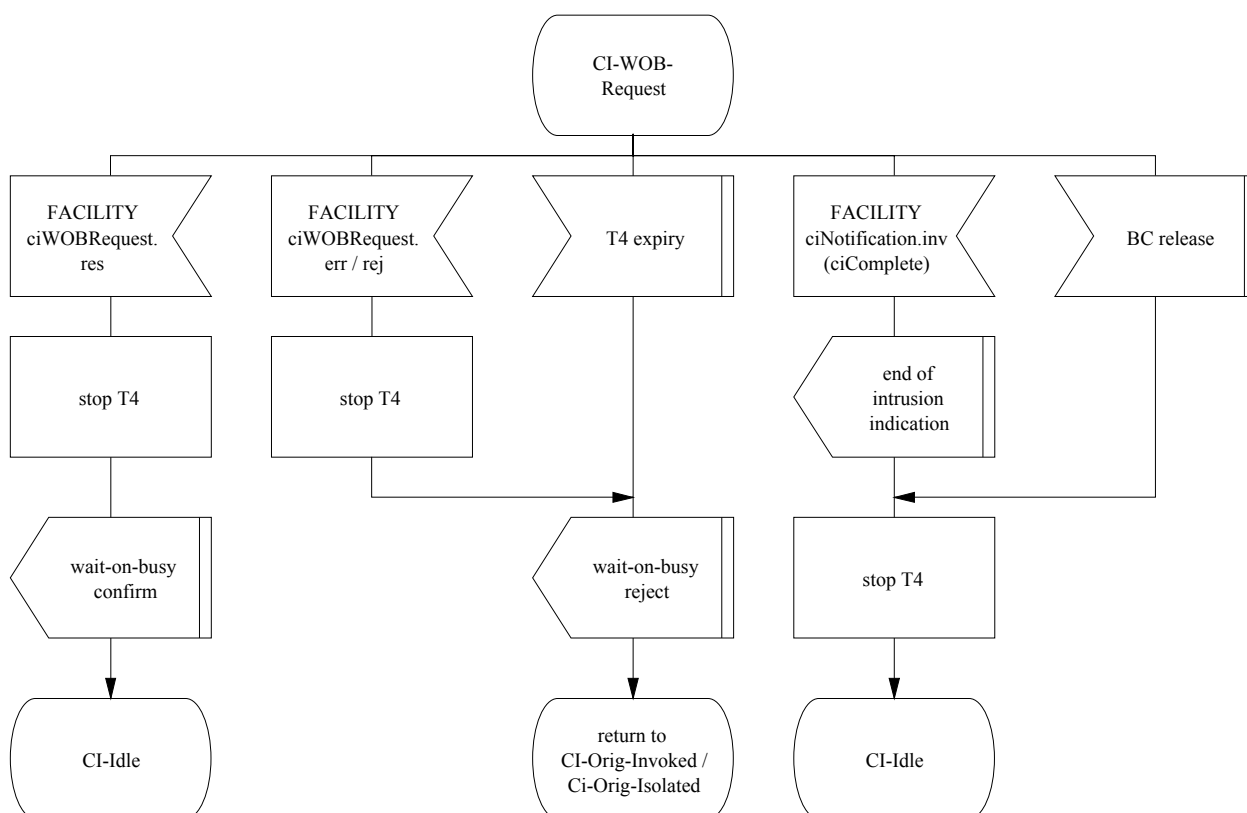


Figure 23/H.450.11 – SDL du point d'extrémité A (feuille 5 de 5)

12.2 Comportement du point d'extrémité de l'utilisateur B

Les Figures 24 à 28 montrent le comportement du point d'extrémité de l'utilisateur B.

Les signaux d'entrée venant de la droite et les signaux de sortie vers la droite représentent:

- des messages venant de ou vers l'entité SS-Control homologue de l'utilisateur indésirable (c'est-à-dire au point d'extrémité de l'utilisateur C) qui porte l'information de commande du service SS-CI;
- des primitives venant de ou vers la commande d'appel de base en relation avec l'appel établi; ces primitives sont indiquées par "BC".

Les signaux d'entrée venant de la gauche et les signaux de sortie vers la gauche représentent:

- des messages venant de ou vers l'entité SS-Control homologue du demandeur (c'est-à-dire au point d'extrémité de l'utilisateur A) qui porte l'information de commande du service SS-CI;
- des primitives venant de ou vers la commande d'appel de base en relation avec l'appel d'intrusion dans une communication; ces primitives sont indiquées par "BC";
- des signaux internes, par exemple, temporisateur arrivé à expiration.

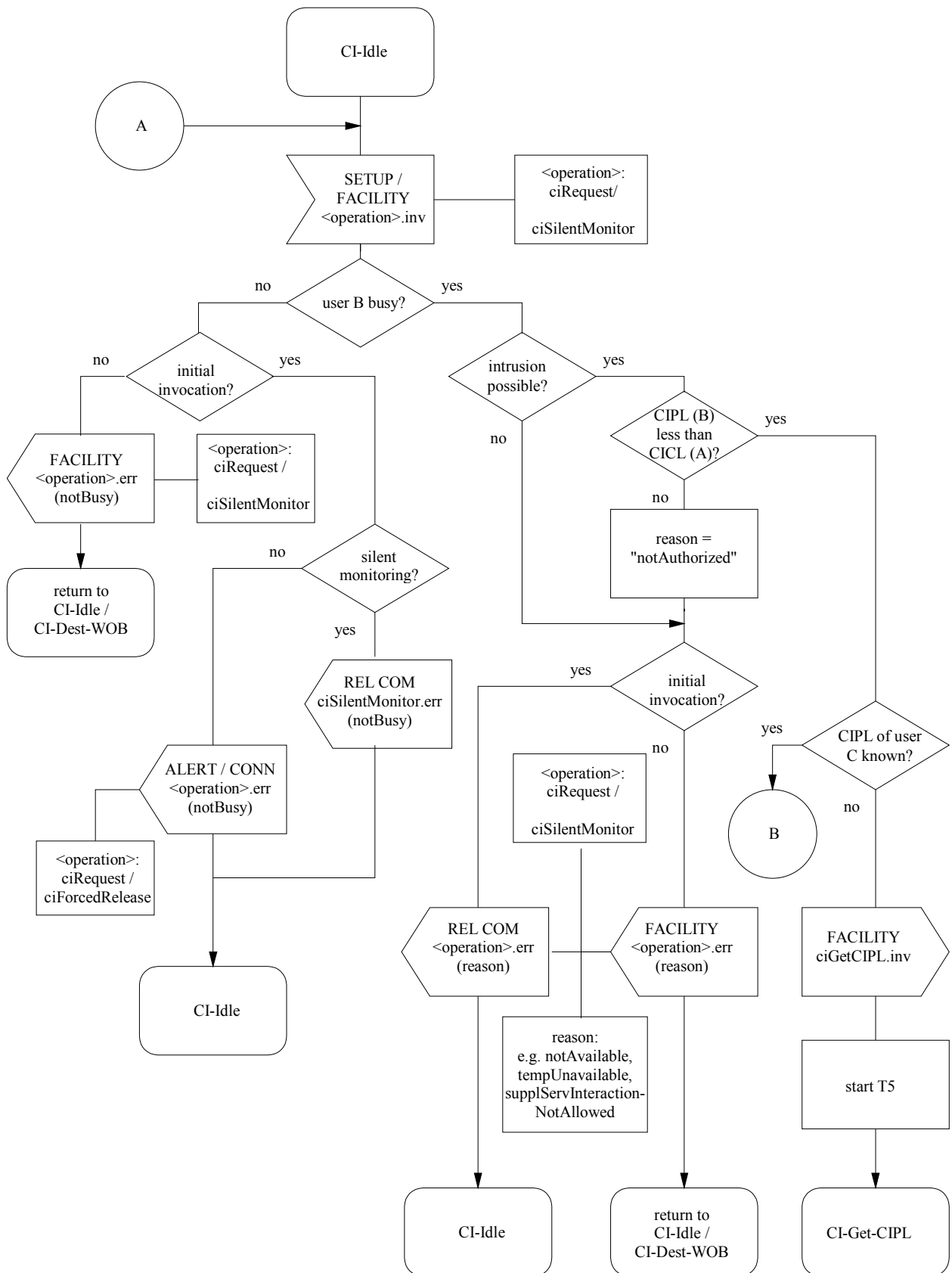


Figure 24/H.450.11 – SDL du point d'extrémité B (feuille 1 de 5)

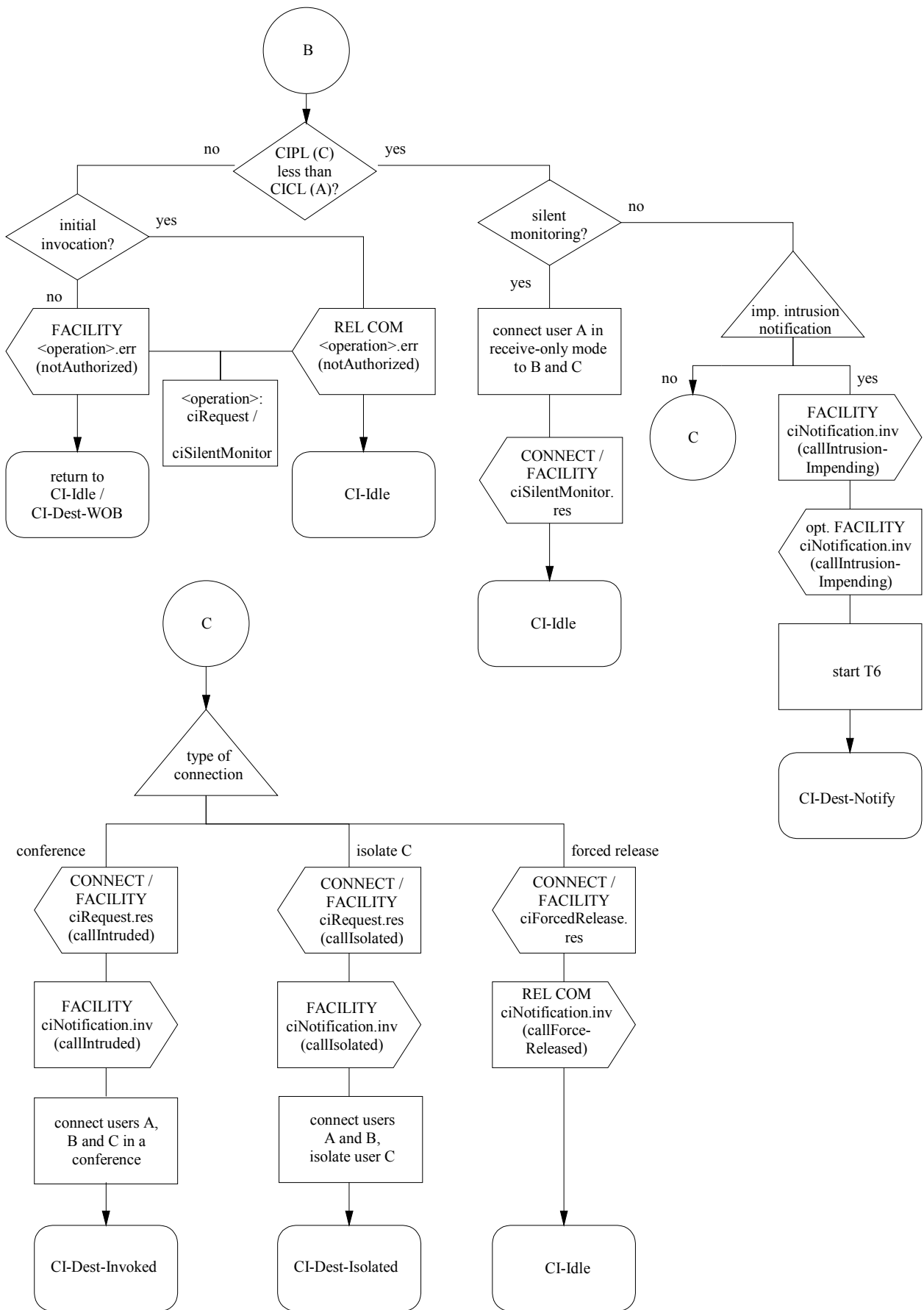


Figure 25/H.450.11 – SDL du point d'extrémité B (feuille 2 de 5)

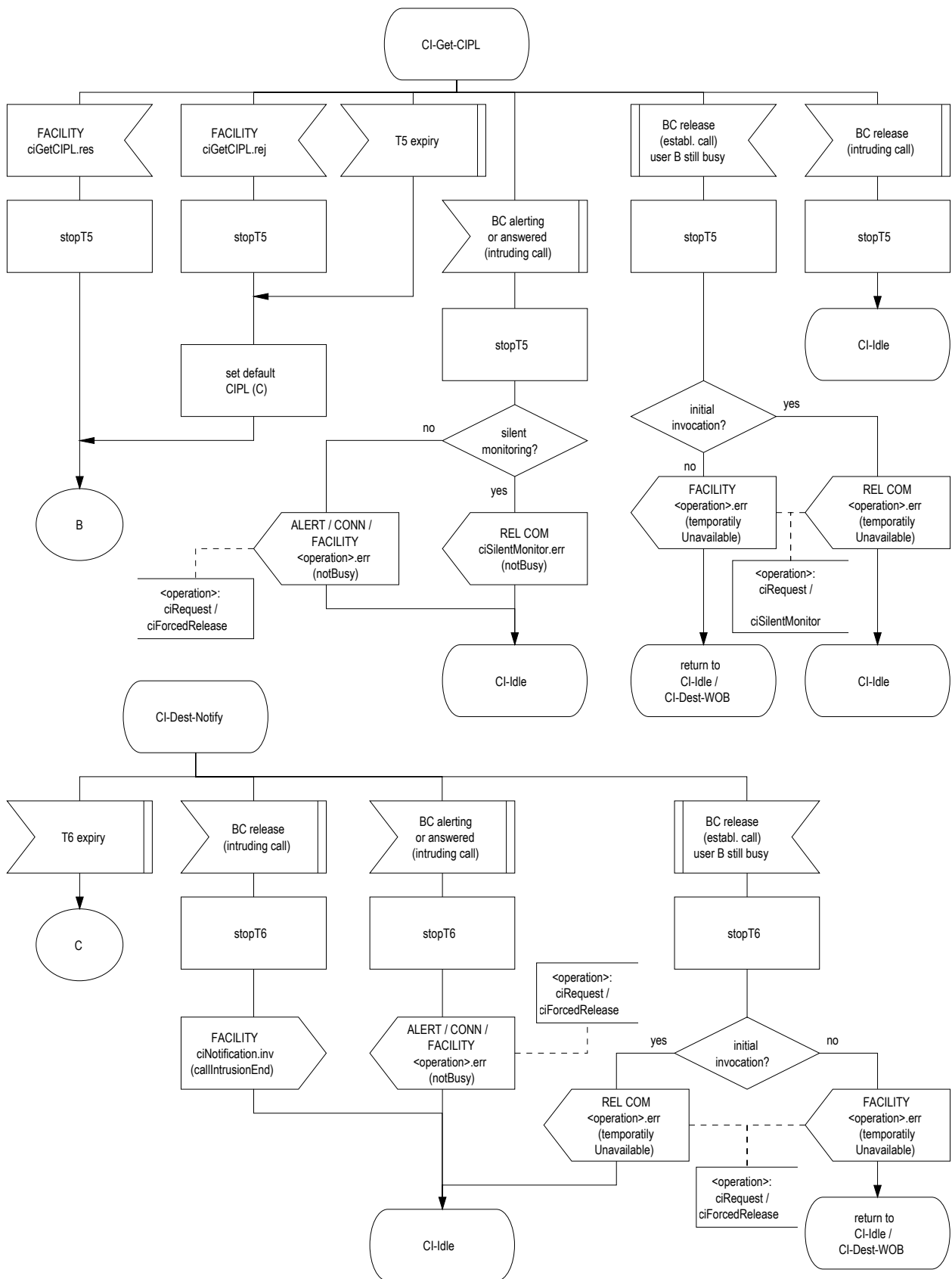


Figure 26/H.450.11 – SDL du point d'extrémité B (feuille 3 de 5)

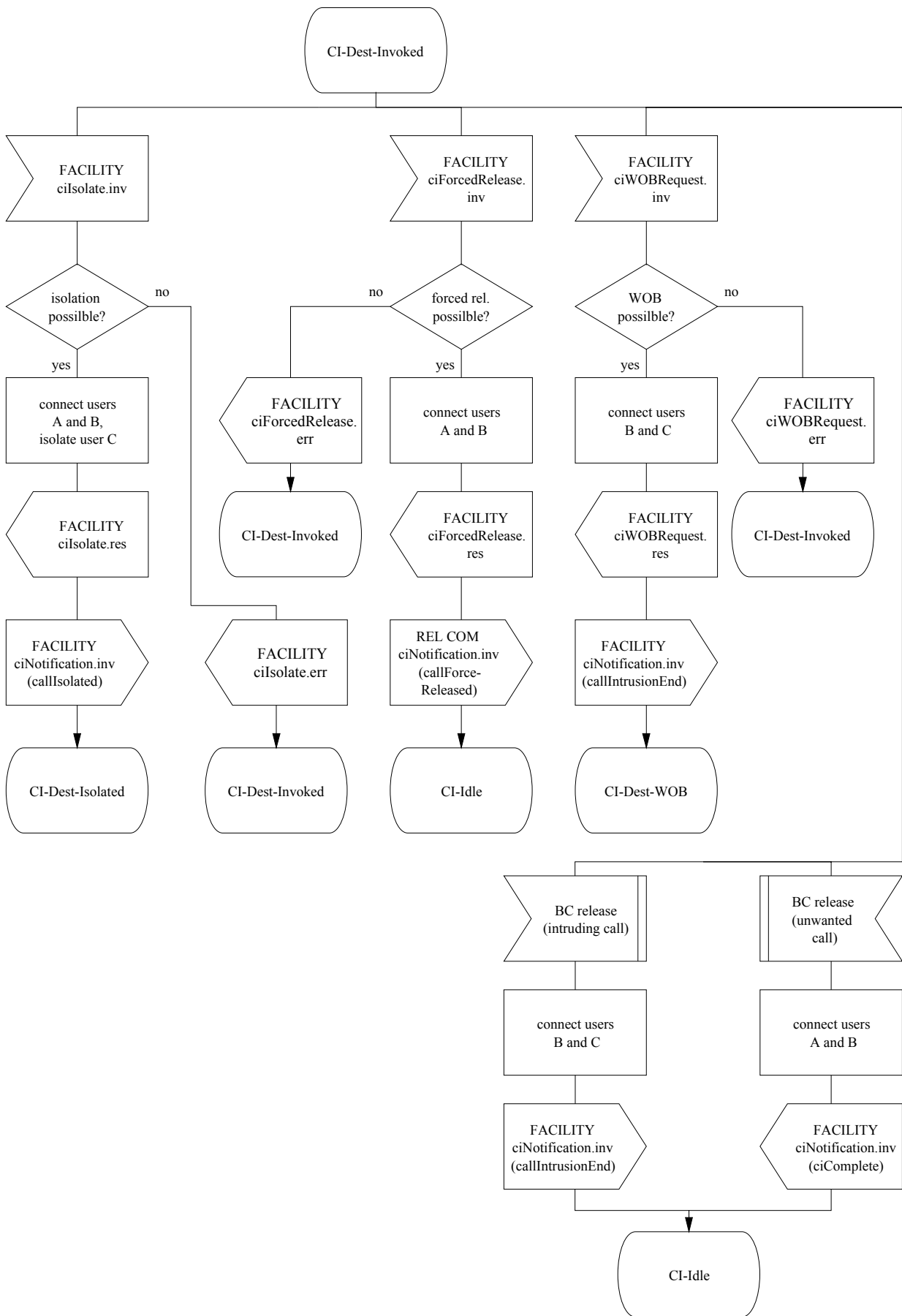


Figure 27/H.450.11 – SDL du point d'extrémité B (feuille 4 de 5)

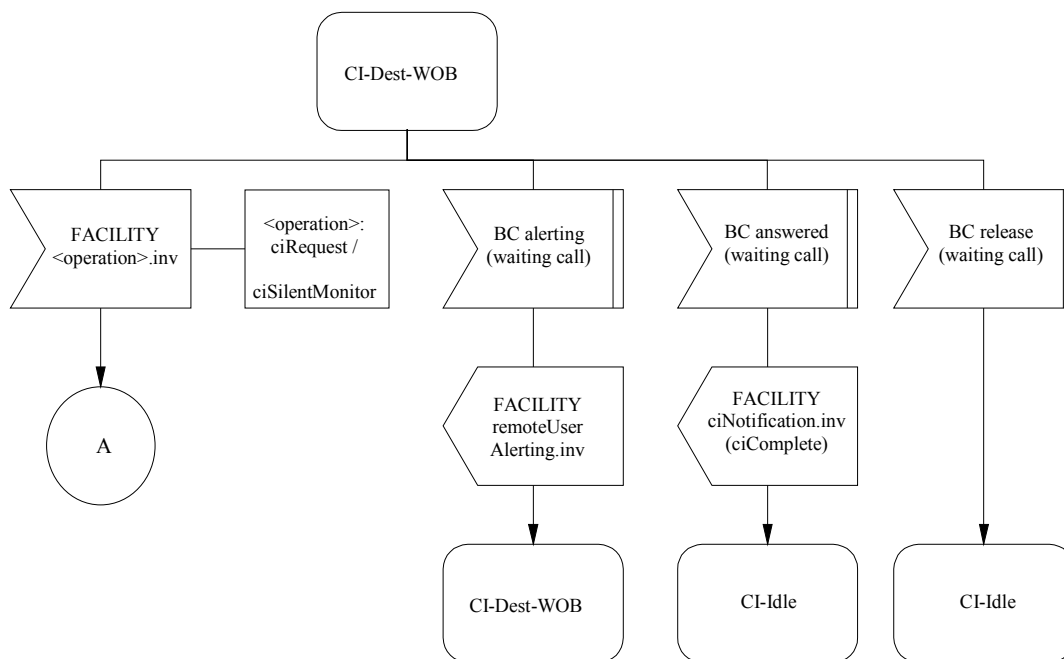
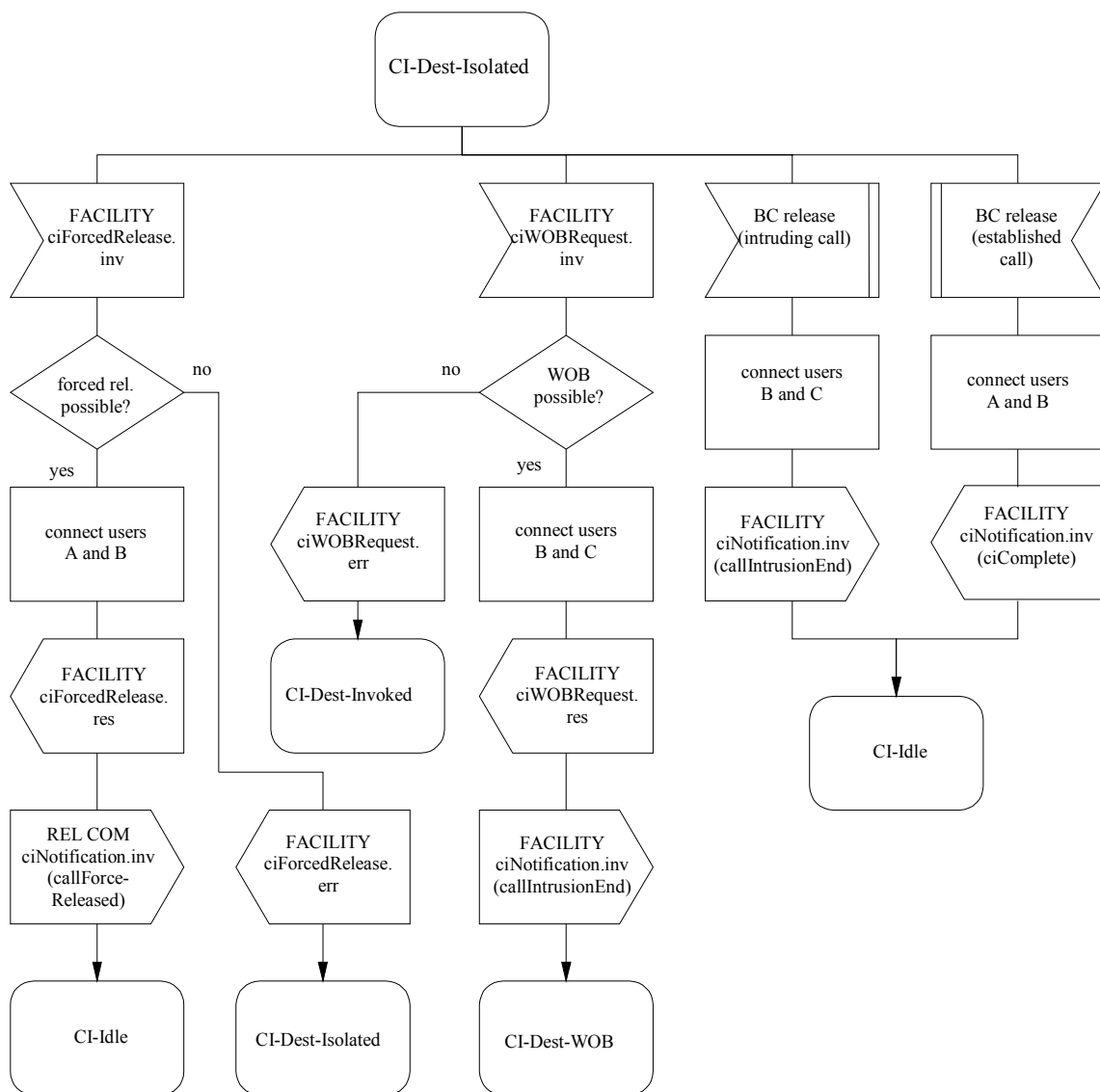


Figure 28/H.450.11 – SDL du point d'extrémité B (feuille 5 de 5)

12.3 Comportement du point d'extrémité de l'utilisateur C

La Figure 29 montre le comportement du point d'extrémité de l'utilisateur C.

Les signaux d'entrée venant de la gauche et les signaux de sortie vers la gauche représentent des messages venant de ou vers l'entité SS-Control homologue (c'est-à-dire au point d'extrémité de l'utilisateur B) qui porte l'information de commande du service SS-CI.

Les signaux de sortie vers la droite représentent les primitives vers l'utilisateur indésirable (l'utilisateur C).

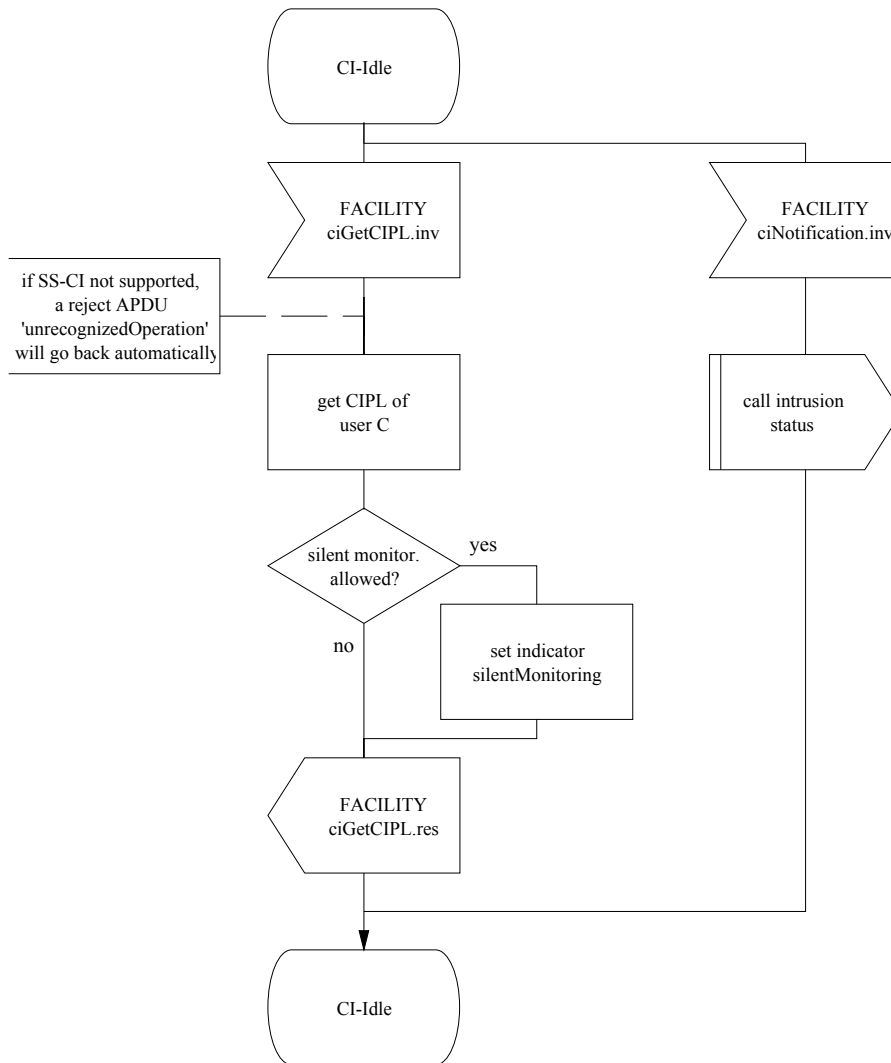


Figure 29/H.450.11 – SDL du point d'extrémité C

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