



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

H.450.10

(03/2001)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET
MULTIMÉDIAS

Services complémentaires en multimédia

**Services complémentaires d'offre d'appel dans
les systèmes H.323**

Recommandation UIT-T H.450.10

(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.450.10

Services complémentaires d'offre d'appel dans les systèmes H.323

Résumé

La présente Recommandation décrit les procédures et le protocole de signalisation pour le service complémentaire d'offre d'appel dans les réseaux conformes à l'UIT-T H.323 (Systèmes de communications multimédia par paquets).

Le service complémentaire d'offre d'appel permet à un utilisateur A appelant, aboutissant sur l'occupation chez l'utilisateur B de destination, de "camper" chez l'utilisateur occupé. Ceci signifie que l'appel est indiqué à l'utilisateur B et conservé en état d'attente jusqu'à ce que l'utilisateur B réagisse à l'indication, plutôt que d'être libéré du fait de la condition d'occupation.

La présente Recommandation utilise le "Protocole fonctionnel générique pour la fourniture des services complémentaires dans le cadre de l'UIT-T H.323" tel que défini dans l'UIT-T H.450.1.

L'acceptation du service complémentaire appel en attente de l'UIT-T H.450.6 est requise pour le service complémentaire d'offre d'appel.

La présente Recommandation requiert la version 2 (1998) de l'UIT-T H.323 ou une plus récente. Les produits de la version 2 peuvent être identifiés par des messages H.225.0 qui contiennent un **protocolIdentif** = {itu-t (0) recommandation (0) h (8) 2250 version (0) 2} et des messages H.245 qui contiennent un **protocolIdentif** = {itu-t (0) recommandation (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'offre d'appel spécifié dans l'ISO/CEI 14841 et l'ISO/CEI 14843.

Source

La Recommandation H.450.10 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	1
4	Abréviations et acronymes.....	2
5	Description du service complémentaire d'offre d'appel.....	3
5.1	Procédures normales	3
	5.1.1 Activation/désactivation/enregistrement/interrogation	3
	5.1.2 Invocation et fonctionnement	3
5.2	Procédures exceptionnelles.....	4
5.3	Interactions avec les autres services complémentaires	4
	5.3.1 Transfert de communication (SS-CT, <i>supplementary service – call transfer</i>)	4
	5.3.2 Renvoi d'appel inconditionnel (SS-CFU, <i>supplementary service – call forwarding unconditional</i>).....	5
	5.3.3 Renvoi d'appel sur occupation (SS-CFB, <i>supplementary service – call forwarding busy</i>).....	5
	5.3.4 Renvoi d'appel sur non-réponse (SS-CFNR, <i>supplementary service – call forwarding no reply</i>)/transfert d'appel (SS-CD, <i>supplementary service – call deflection</i>)	5
	5.3.5 Mise en garde.....	5
	5.3.6 Appel en attente/Reprise d'appel	5
	5.3.7 Appel en attente (SS-CW, <i>supplementary service – call waiting</i>)	5
	5.3.8 Indication de message en attente	5
	5.3.9 Présentation du nom	6
	5.3.10 Rappel automatique sur occupation (SS-CCBS, <i>supplementary service – completion of calls to busy subscriber</i>)	6
	5.3.11 Rappel automatique sur non-réponse (SS-CCNR, <i>supplementary service – completion of calls on no reply</i>)	6
	5.3.12 Entrée en tiers (SS-CI, <i>supplementary service – call intrusion</i>)	6
	5.3.13 Liaison d'appels	6
6	Messages et éléments d'information	6
7	Procédures de signalisation.....	7
7.1	Actions au point d'extrémité de l'utilisateur A.....	7
	7.1.1 Procédures normales.....	7
	7.1.2 Procédures exceptionnelles.....	7
7.2	Actions au point d'extrémité de l'utilisateur B	7

	Page	
7.2.1	Procédures normales.....	7
7.2.2	Procédures exceptionnelles.....	8
8	Interfonctionnement et interactions	8
8.1	Interfonctionnement avec un réseau RCC	8
8.2	Interactions de protocole entre le service SS-CO et les autres services complémentaires	8
8.2.1	Transfert de communication (SS-CT)	8
8.2.2	Renvoi d'appel inconditionnel (SS-CFU).....	8
8.2.3	Renvoi d'appel sur occupation (SS-CFB).....	9
8.2.4	Renvoi d'appel sur non-réponse (SS-CFNR)/Transfert d'appel (SS-CD).....	9
8.2.5	Mise en garde.....	9
8.2.6	Appel en attente/Reprise d'appel	9
8.2.7	Appel en attente	9
8.2.8	Indication de message en attente	9
8.2.9	Présentation du nom	9
8.2.10	Rappel automatique sur occupation (SS-CCBS)/sur non-réponse (SS- CCNR).....	9
8.2.11	Entrée en tiers	10
8.2.12	Liaison d'appel.....	10
9	Actions du portier/mandataire	10
9.1	Le portier fait suivre les opérations du service SS-CO au point d'extrémité.....	10
9.2	Le portier/mandataire agit au nom du point d'extrémité.....	10
9.2.1	Le portier/mandataire agit au nom du point d'extrémité A.....	10
9.2.2	Le portier/mandataire agit au nom du point d'extrémité B.....	10
10	Description dynamique	11
10.1	Modèle de fonctionnement	11
10.2	Flux de signalisation	11
10.2.1	Service SS-CO réussi.....	11
10.2.2	Invocation du service SS-CO – échec	12
10.2.3	Invocation du service SS-CO lorsque l'utilisateur B n'est pas occupé	13
10.2.4	Service SS-CO réussi avec le portier transparent pour la signalisation SS-CO	13
10.2.5	Service SS-CO réussi avec portier agissant sur SS-CO	14
10.3	Communication entre une entité de signalisation de point d'extrémité A (EASE) et son utilisateur d'entité de signalisation (informative).....	15
10.3.1	Tableau des primitives.....	15
10.3.2	Définition des primitives	15
10.3.3	Définition des paramètres.....	15

	Page	
10.4	Communication entre une entité de signalisation de point d'extrémité B (EBSE) et son utilisateur d'entité de signalisation (informative).....	15
10.4.1	Tableau des primitives.....	16
10.4.2	Définition des primitives.....	16
10.4.3	Définition des paramètres.....	16
10.5	Etats d'appel.....	16
10.5.1	Etats d'appel au point d'extrémité A.....	16
10.5.2	Etats d'appel au point d'extrémité B.....	16
10.6	Temporisateurs.....	16
11	Opérations à l'appui du service complémentaire d'offre d'appel.....	17
12	Diagrammes en langage de description et spécification (SDL) pour SS-CO.....	18
12.1	Comportement du point d'extrémité de l'utilisateur A.....	19
12.2	Comportement du point d'extrémité de l'utilisateur B.....	19

Recommandation UIT-T H.450.10

Services complémentaires d'offre d'appel dans les systèmes H.323

1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie le service complémentaire d'offre d'appel (SS-CO, *supplementary service – call offering*), qui s'applique aux divers services de base acceptés par les points d'extrémité multimédia H.323.

L'offre d'appel (SS-CO) est un service complémentaire qui, sur demande de l'appelant (ou en son nom), permet à un appel d'être offert à un destinataire occupé et d'attendre qu'il accepte cet appel.

La description du service, les procédures et le protocole de signalisation de la présente Recommandation découlent du service complémentaire d'offre d'appel tel que spécifié dans l'ISO/CEI 14841 et 14843. L'acceptation du service complémentaire appel en attente dans le cadre de l'UIT-T H.323, de l'UIT-T H.450.6 est nécessaire pour le service SS-CO.

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 le cadre de la Recommandation H.323.*
- UIT-T H.450.2 (1998), *Service complémentaire de transfert de communication dans un système H.323.*
- UIT-T H.450.3 (1998), *Service complémentaire de déviation d'appel dans un système H.323.*
- UIT-T H.450.6 (1999), *Service complémentaire d'appel en instance dans un système H.323.*
- UIT-T H.450.11 (2001), *Service complémentaire entrée en tiers dans une communication.*

3 Termes et définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

3.1 temporisateur d'invocation automatique d'offre d'appel: temporisateur déterminant la durée après laquelle le service complémentaire d'offre d'appel est automatiquement invoqué après que l'appelant a été informé de l'échec de son appel pour cause d'occupation de la destination. La durée de ce temporisateur est une option d'implémentation.

3.2 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.

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

3.4 offre d'appel: indication d'un appel entrant chez un appelé occupé, donnant à cet utilisateur l'occasion d'accepter ou de refuser l'appel.

NOTE – L'acceptation implique que des ressources soient préalablement libérées.

3.5 tonalité d'offre d'appel: tonalité ou annonce spéciale fournie à l'appelant lorsque l'appel est offert à l'utilisateur B occupé.

3.6 temporisateur de consultation: temporisateur déterminant la durée pendant laquelle l'appelant est autorisé à demander l'invocation du service complémentaire d'offre d'appel après avoir été informé de l'échec d'un appel pour cause d'occupation à la destination. La durée de ce temporisateur est une option d'implémentation.

3.7 point d'extrémité; portier; passerelle; terminal; utilisateur: voir l'UIT-T H.323. Les désignations 'A' ou 'B' se réfèrent respectivement au côté de l'utilisateur A ou de l'utilisateur B, (voir ci-dessous les définitions d'utilisateur A/utilisateur B).

3.8 libre: propriété d'un utilisateur qui peut accepter une tentative de présentation d'appel qui lui est faite (c'est-à-dire, permettre à l'appel d'atteindre l'état d'alerte ou de réponse).

3.9 mandataire: entité qui agit au nom d'un point d'extrémité pour les procédures du service complémentaire d'offre d'appel. Le mandataire peut être localisé ou non avec le portier.

3.10 appel offert: appel qui est en condition d'attente par suite de l'invocation du service complémentaire d'offre d'appel envers un appelé occupé.

3.11 utilisateur A: l'appelant, aussi dénommé utilisateur servi du service complémentaire d'offre d'appel.

3.12 utilisateur B: l'appelé (occupé) envers lequel le service complémentaire d'offre d'appel est invoqué.

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>)
EASE	entité de signalisation du point d'extrémité A (<i>endpoint A signalling entity</i>)
EBSE	entité de signalisation du point d'extrémité B (<i>endpoint B signalling entity</i>)
GK	portier (<i>gatekeeper</i>)
IE	élément d'information (<i>information element</i>)
MGC	contrôleur de passerelle media (<i>media gateway controller</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-CO	service complémentaire d'offre d'appel (<i>supplementary service – call offering</i>)

5 Description du service complémentaire d'offre d'appel

SS-CO est un service complémentaire qui, sur requête de l'appelant (ou en son nom), permet à un appel d'être offert à un appelé occupé et d'attendre que cet appelé accepte l'appel, après que les ressources nécessaires sont devenues disponibles.

L'appelé occupé reçoit une indication qu'un appel est offert. Pendant la durée de l'offre d'appel, l'appelé peut soit:

- ignorer l'appel offert;
- essayer de rendre disponibles les ressources nécessaires (par exemple, en libérant ou en mettant en garde un autre appel).

Après que les ressources nécessaires sont devenues disponibles chez l'appelé, l'appel doit être mené à bien comme un appel entrant normal.

5.1 Procédures normales

5.1.1 Activation/désactivation/enregistrement/interrogation

Le service complémentaire d'offre d'appel est activé en permanence.

L'enregistrement et l'interrogation ne sont pas applicables.

5.1.2 Invocation et fonctionnement

Il y a quatre méthodes différentes d'invocation du service complémentaire d'offre d'appel. Un point d'extrémité ou entité de l'UIT-T H.323 conforme à cette Recommandation doit offrir au moins une des méthodes qui suivent:

- 1) invocation différée par l'utilisateur: l'appelant, informé de l'échec de l'appel du fait de l'occupation à destination, doit être à même, dans un délai défini (temporisateur de consultation) de demander l'invocation du service complémentaire d'offre d'appel. Si le service SS-CO est invoqué, un appel ayant les mêmes caractéristiques que l'appel avorté doit être établi au nom de l'appelant;
- 2) invocation immédiate par l'utilisateur: l'appelant doit être à même de demander l'invocation du service SS-CO en tant que partie de l'établissement initial de l'appel;
- 3) invocation différée automatique: le point d'extrémité de l'appelant ou un mandataire agissant en son nom, ayant informé l'appelant de l'échec de l'appel du fait de l'occupation à destination, doit automatiquement invoquer le service SS-CO à moins que l'appelant ne prenne l'initiative d'une libération de l'appel dans un délai défini (temporisateur d'invocation automatique d'offre d'appel). Si le service SS-CO est invoqué, un appel ayant les mêmes caractéristiques que l'appel avorté doit être établi au nom de l'appelant;
- 4) invocation immédiate automatique: le point d'extrémité de l'appelant ou un mandataire agissant en son nom doit automatiquement invoquer le service SS-CO chaque fois que l'appelant fait un appel à un utilisateur occupé, si le profil de service de l'appelant le requiert.

NOTE 1 – Si la méthode 4 (invocation automatique immédiate) est fournie à un utilisateur, il ne devra pas disposer des méthodes 1, 2 et 3.

Si l'appelant dispose des méthodes 1 et 3 (invocation différée par l'utilisateur et invocation différée automatique), l'appelant doit être à même de demander le service SS-CO durant le délai du temporisateur d'invocation automatique d'offre d'appel. Si, au moment de l'expiration du temporisateur d'invocation automatique d'offre d'appel, l'appelant n'a pas demandé le service SS-CO

et n'a pas pris l'initiative de la libération de l'appel, le point d'extrémité de l'appelant ou un mandataire agissant en son nom doit invoquer automatiquement le service SS-CO.

En cas d'invocation réussie du service SS-CO, l'appelé doit recevoir une indication qu'un appel est offert, et l'appelant doit être avisé de l'invocation du service SS-CO. Les informations supplémentaires qui devraient normalement accompagner une indication d'appel H.323 entrant peuvent facultativement être fournies à l'appelé.

Durant la période d'attente, pour les services de base pour lesquels l'UIT-T H.323 exige une tonalité ou une annonce dans la bande pour indiquer la progression de l'appel, une tonalité ou annonce dans la bande (tonalité de mise en attente) doit être fournie à l'appelant.

NOTE 2 – La tonalité de mise en attente peut être fournie par le point d'extrémité de l'appelé ou par le point d'extrémité de l'appelant. Les mécanismes de commande qui déterminent si l'appelant doit recevoir une tonalité de mise en attente locale ou une tonalité de mise en attente fournie par le point d'extrémité de l'appelé suivent les principes d'utilisation de l'élément d'information Indicateur d'appel en cours pour la commande des tonalités et des annonces tels que décrits au 8.1.7.4 de l'UIT-T H.323 version 4.

Si le point d'extrémité de l'appelé ou un mandataire agissant en son nom détecte que les ressources nécessaires sont devenues disponibles, il doit poursuivre avec une indication d'appel entrant normale pour l'appelé.

NOTE 3 – La période d'attente de l'appel offert peut être soumise à un délai. A la fin du délai, l'appel offert peut être libéré. Une telle procédure est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation.

Le service SS-CO doit être considéré comme achevé lorsque survient l'un des événements suivants:

- la sonnerie débute chez l'appelé;
- l'appelé accepte l'appel;
- l'appelant libère l'appel offert;
- l'appelé refuse (libère) l'appel offert.

Si la sonnerie débute chez l'appelé, l'appelant devrait recevoir une indication appropriée.

5.2 Procédures exceptionnelles

Si l'appelant demande l'invocation du service SS-CO dans le cadre de la demande d'appel initiale (méthode 2 – invocation immédiate par l'utilisateur), et qu'une invocation immédiate n'est pas fournie à l'appelant, la demande doit alors être ignorée et l'appel doit se poursuivre comme si la demande n'avait pas été faite.

Une demande de service SS-CO peut être rejetée pour d'autres raisons, par exemple, lorsque le nombre d'appels déjà offerts à l'appelé est égal au maximum autorisé pour cet utilisateur ou lorsque l'appel échoue du fait des conditions du réseau. Si la demande a débuté par l'invocation différée par l'utilisateur (méthode 1), l'invocation immédiate par l'utilisateur (méthode 2) ou l'invocation différée automatique (méthode 3), l'appelant doit être informé de l'échec du service SS-CO.

Si le service SS-CO est demandé et que l'appelé ne se trouve pas occupé, l'appel doit être traité comme un appel entrant normal pour l'appelé.

5.3 Interactions avec les autres services complémentaires

5.3.1 Transfert de communication (SS-CT, *supplementary service – call transfer*)

Il doit être possible pour l'utilisateur A, après avoir invoqué avec succès le service SS-CO envers un appelé occupé B, de transférer à l'utilisateur B un troisième utilisateur. Ceci doit fonctionner de façon identique au transfert de communication pendant la phase d'alerte, avec la différence que l'appel doit continuer d'être un appel offert. L'utilisateur transféré peut recevoir notification de la

mise en attente de l'appel chez l'utilisateur B et aussi de la cessation de l'état d'attente si l'utilisateur B passe ensuite dans la phase d'alerte.

Dans le cas de transfert de communication sans appel secondaire, l'utilisateur transféré peut prendre l'initiative d'une invocation du service SS-CO si l'utilisateur destinataire du transfert se trouve être occupé.

5.3.2 Renvoi d'appel inconditionnel (SS-CFU, *supplementary service – call forwarding unconditional*)

S'il est invoqué, le service SS-CO doit fonctionner avec un utilisateur occupé qui a été atteint à la suite d'une ou plusieurs invocations du service SS-CFU, pour autant que ni le service SS-CFNR ni le renvoi du terminal ne soient intervenus.

5.3.3 Renvoi d'appel sur occupation (SS-CFB, *supplementary service – call forwarding busy*)

Si l'appelé est occupé et a activé le service SS-CFB, le service SS-CFB doit par défaut avoir priorité sur une demande du service SS-CO. Dans ce cas le service SS-CO doit fonctionner sur l'utilisateur final de renvoi si cet utilisateur est occupé, à condition que ni le service SS-CFNR ni le transfert d'appel ne soient intervenus.

Egalement, sur demande expresse, le service SS-CO peut fonctionner sur le premier utilisateur renvoyant avec le service SS-CFB.

Une implémentation peut permettre à l'appelant de faire un choix entre ces deux options.

5.3.4 Renvoi d'appel sur non-réponse (SS-CFNR, *supplementary service – call forwarding no reply*)/transfert d'appel (SS-CD, *supplementary service – call deflection*)

Si le service SS-CO est invoqué, il ne doit pas fonctionner sur un utilisateur occupé auquel on est arrivé par suite d'un ou plusieurs renvois, dont au moins un est du service SS-CFNR ou SS-CD. On doit appliquer les procédures du service SS-CFNR/SS-CD.

Le service SS-CFNR ou SS-CD peut s'appliquer dans la phase d'alerte d'un utilisateur après que le service SS-CO est terminé sur cet utilisateur.

5.3.5 Mise en garde

Aucune interaction.

NOTE – L'appelé peut utiliser le service mise en garde pour libérer des ressources pour pouvoir accepter l'appel offert via le service SS-CO.

5.3.6 Appel en attente/Reprise d'appel

Un appel en attente chez un utilisateur occupé après l'invocation du service SS-CO peut être l'objet d'une reprise d'appel.

NOTE – L'appelé peut utiliser le service appel en attente pour libérer des ressources pour pouvoir accepter l'appel offert via le service SS-CO.

5.3.7 Appel en attente (SS-CW, *supplementary service – call waiting*)

Si le service SS-CO est invoqué pour un appel, le service SS-CW ne s'applique pas.

NOTE – Le service SS-CO réutilise les fonctionnalités fournies par le service SS-CW.

5.3.8 Indication de message en attente

Aucune interaction.

5.3.9 Présentation du nom

Aucune interaction.

5.3.10 Rappel automatique sur occupation (SS-CCBS, *supplementary service – completion of calls to busy subscriber*)

Lors d'une offre d'appel, il se peut que l'appelant soit à même d'invoquer le service SS-CCBS.

Le service SS-CO invoqué envers l'appelé doit avoir priorité sur tout rappel du service SS-CCBS pour ce même appelé, lorsque des ressources deviennent disponibles chez l'appelé.

5.3.11 Rappel automatique sur non-réponse (SS-CCNR, *supplementary service – completion of calls on no reply*)

Aucune interaction.

5.3.12 Entrée en tiers (SS-CI, *supplementary service – call intrusion*)

Lors d'une offre d'appel, il se peut que l'appelant soit à même d'invoquer le service SS-CI. Si le service SS-CI est accepté, le service SS-CO doit être annulé. Si la demande du service SS-CI est rejetée, le service SS-CO doit rester en cours.

Si l'invocation immédiate du service SS-CI et l'invocation immédiate du service SS-CO sont demandées à l'établissement de l'appel, le choix de l'action dépend de l'implémentation.

NOTE – Parmi les possibilités figurent par exemple:

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

5.3.13 Liaison d'appels

Dans le cas d'invocation différée du service SS-CO, si l'identité de liaison de la tentative d'appel originelle est disponible (c'est-à-dire, l'appel qui a échoué du fait de l'occupation de l'utilisateur B), elle doit également être utilisée pour l'appel offert.

6 Messages et éléments d'information

On doit appliquer les opérations définies en notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1, *abstract syntax notation one*) au paragraphe 11.

Les unités APDU de ces opérations doivent être convoyées dans les unités APDU des services complémentaires de l'UIT-T H.450.1 inclus dans les éléments d'information d'utilisateur à utilisateur, tels que spécifiés dans l'UIT-T H.450.1.

Lors du transport de l'unité APDU d'invocation des opérations définies au paragraphe 11, l'élément de données *destinationEntity* de l'extension NFE doit contenir la valeur *endpoint*.

Lors du transport de l'unité APDU d'invocation des opérations définies au paragraphe 11, l'unité APDU d'interprétation doit être incluse avec la valeur *discardAnyUnrecognizedInvokePdu*.

7 Procédures de signalisation

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

7.1.1 Procédures normales

NOTE – On applique les procédures ci-après sans considération de la méthode d'invocation (voir au 5.1.2).

Pour invoquer le service SS-CO, le point d'extrémité de l'utilisateur A doit envoyer une unité APDU d'invocation *callOfferRequest* dans le message Etablissement qui établit l'appel. A réception d'une unité APDU d'invocation *callWaiting* dans un message Alerte ou Appel en cours, le point d'extrémité de l'utilisateur A devrait indiquer le succès de l'invocation du service SS-CO à l'appelant.

Le service SS-CO doit être considéré comme achevé aussitôt que survient un des événements suivants:

- un message Facilité contenant une unité APDU d'invocation *remoteUserAlerting*;
- un message Alerte sans que soit reçue une unité APDU d'invocation *callWaiting*;
- réception d'un message Connexion;
- libération de l'appel.

On doit dans tous ces cas appliquer les procédures normales de l'appel de base.

7.1.2 Procédures exceptionnelles

Non applicable.

NOTE – Si l'utilisateur A a demandé le service SS-CO et que l'appel échoue, le point d'extrémité de l'utilisateur A devrait indiquer l'échec du service SS-CO à l'utilisateur A.

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

7.2.1 Procédures normales

Si à réception d'un message Etablissement contenant une unité APDU d'invocation *callOfferRequest* l'appelé se trouve être occupé, et si toutes les conditions sont réunies pour permettre le service SS-CO à l'appelé, le point d'extrémité de l'utilisateur B ne doit pas envoyer un message Fin de libération mais doit au contraire:

- informer l'appelé qu'un appel est en attente;
- envoyer une unité APDU d'invocation *callWaiting* dans un message Alerte, comprenant également un élément d'information Indicateur d'appel en cours avec une description de progrès n° 8 "information dans la bande ou motif approprié maintenant disponible" si une tonalité de mise en attente est fournie par le point d'extrémité B;
- passer à l'état CO-Dest-Invoked;
- attendre l'action de l'appelé.

NOTE – L'unité APDU d'invocation *callWaiting* peut également être envoyée dans un message appel en cours si l'envoi du message Alerte n'est pas approprié.

Si dans l'état CO-Dest-Invoked l'appelé devient libre et que commence le signal de sonnerie, le point d'extrémité de l'utilisateur B peut envoyer un message Alerte (sans unité APDU d'invocation) s'il n'a pas été envoyé antérieurement de message Alerte, ou, si un message Alerte avait été envoyé, un message Facilité contenant une unité APDU d'invocation *remoteUserAlerting*, et doit passer dans l'état CO-Idle.

Si dans l'état CO-Dest-Invoked l'appelé accepte l'appel en attente, le point d'extrémité de l'utilisateur B doit envoyer un message Connexion et passer dans l'état CO-Idle.

Si l'appelé rejette l'appel en attente, le point d'extrémité de l'utilisateur B doit envoyer un message Fin de libération avec `ReleaseCompleteReason` "destinationRejection" et passer dans l'état CO-Idle.

7.2.2 Procédures exceptionnelles

A réception d'un message Etablissement contenant une unité APDU d'invocation *callOfferRequest*, si l'appelé n'est pas occupé, l'appel se poursuivra conformément aux procédures de l'appel de base.

A réception d'un message Etablissement contenant une unité APDU d'invocation *callOfferRequest*, si l'appelé est occupé mais que l'invocation du service SS-CO n'est pas possible, l'appel doit être libéré conformément aux procédures de l'appel de base.

Si l'utilisateur B ignore l'appel en attente, la réaction dépendra de l'implémentation (par exemple, l'appel peut être libéré après une temporisation interne).

8 Interfonctionnement et interactions

8.1 Interfonctionnement avec un réseau RCC

Le service SS-CO peut interfonctionner avec les services complémentaires correspondants définis par d'autres normes au moyen de fonctions de passerelles d'interfonctionnement.

La spécification des procédures détaillées des passerelles d'interfonctionnement pour le service SS-CO ne s'inscrit pas dans le domaine d'application de la présente Recommandation et peut être définie pour divers réseaux RCC par d'autres Recommandations.

8.2 Interactions de protocole entre le service SS-CO et les autres services complémentaires

Les sous-paragraphes ci-après décrivent les interactions de protocole du service SS-CO avec les autres services complémentaires normalisés. D'autres interactions sans effets sur le protocole peuvent s'appliquer – voir 5.3.

8.2.1 Transfert de communication (SS-CT)

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

Si l'utilisateur servi A demande le transfert de communication pour deux appels et que le service SS-CO a été invoqué avec succès pour le second appel, les actions du service SS-CT pour le transfert pendant le signal de sonnerie doivent s'appliquer. Le point d'extrémité qui reçoit le transfert (étant dans l'état CO-Dest-Invoked) peut inclure une unité APDU d'invocation *callWaiting* lors de l'envoi de l'unité APDU de renvoi de résultat *callTransferSetup* dans un message Alerte au point d'extrémité transféré. Le point d'extrémité qui reçoit le transfert peut alors également envoyer une unité APDU d'invocation *remoteUserAlerting* dans un message Facilité au point d'extrémité transféré lorsque l'utilisateur destinataire du transfert sort de l'occupation. S'il n'a pas été envoyé d'unité APDU d'invocation *callWaiting*, il ne doit alors pas être envoyé d'unité APDU d'invocation *remoteUserAlerting*.

Si le second appel n'existe pas, le point d'extrémité transféré peut demander le service SS-CO envers un utilisateur destinataire du transfert (occupé) en incluant dans le message Etablissement une unité APDU d'invocation *callOfferRequest* conjointement avec une unité APDU d'invocation *callTransferSetup*. Le point d'extrémité transféré 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 fourni 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 une unité APDU d'invocation *callOfferRequest* en plus de l'unité APDU d'invocation *divertingLegInformation2* dans le message Etablissement au point d'extrémité destinataire du renvoi si une unité APDU d'invocation *callOfferRequest* était incluse dans le message Etablissement destiné au point d'extrémité de renvoi (le plus récent). Si une unité APDU d'invocation *cfbOverride* était également présente dans le message Etablissement précédent cette unité APDU d'invocation doit être incluse également dans le nouveau message Etablissement.

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

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

Si le service SS-CO doit être invoqué envers le premier utilisateur occupé rencontré même si cet utilisateur a activé le service SS-CFB, le point d'extrémité appelant doit inclure une unité APDU d'invocation *cfbOverride* dans le message Etablissement conjointement à l'unité APDU d'invocation *callOfferRequest*.

Lors de l'exécution d'un renvoi d'appel (sur occupation), le point d'extrémité de reroutage doit inclure une unité APDU d'invocation *callOfferRequest* en plus de l'unité APDU d'invocation *divertingLegInformation2* dans le message Etablissement au point d'extrémité destinataire du renvoi si une unité APDU d'invocation *callOfferRequest* était incluse dans le message Etablissement destiné au point d'extrémité de renvoi (le plus récent).

Si un appel incluant une unité APDU d'invocation *callOfferRequest* aboutit 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 également présente dans le message ETABLISSEMENT. Si *cfbOverride* est aussi présent, alors le service SS-CFB doit être outrepassé et le service SS-CO 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 réacheminement n'inclut pas une unité APDU d'invocation *callOfferRequest* dans le nouveau message Etablissement lors de l'exécution d'un renvoi d'appel (sur non réponse/transfert d'appel). Donc, le service SS-CO ne doit pas s'appliquer après l'intervention du service SS-CFNR ou du service SS-CD.

8.2.5 Mise en garde

Aucune interaction de protocole.

8.2.6 Appel en attente/Reprise d'appel

Aucune interaction de protocole.

8.2.7 Appel en attente

Aucune interaction de protocole.

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 Entrée en tiers

Les interactions de protocole suivantes doivent s'appliquer si le service SS-CI est fourni conformément à l'UIT-T H.450.11.

Dans l'état CO-Dest-Invoked, à réception d'une unité APDU d'invocation *callIntrusionRequest*, *callIntrusionForcedRelease* ou *callIntrusionSilentMonitor* dans un message Facilité, si le service SS-CI peut être invoqué avec succès, le point d'extrémité B doit passer à l'état CO-Idle; si la demande du service SS-CI échoue, le point d'extrémité B doit rester dans l'état CO-Dest-Invoked.

8.2.12 Liaison d'appel

Aucune interaction de protocole.

9 Actions du portier/mandataire

Dans le cas d'un modèle de signalisation indirecte par l'intermédiaire d'un portier, deux modes sont possibles:

- le portier fait suivre toutes les opérations du service SS-CO reçues pour qu'elles soient traitées au point d'extrémité (voir 9.1);
- le portier agit au nom du point d'extrémité A et/ou du point d'extrémité B pour le service SS-CO (voir 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-CO. Une entité de "transit" dans ce sens est appelée "mandataire" dans les sous-paragraphes suivants.

9.1 Le portier fait suivre les opérations du service SS-CO au point d'extrémité

Dans ce mode, un portier doit faire suivre les opérations du service SS-CO au point d'extrémité pour un traitement de point d'extrémité approprié.

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

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

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

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

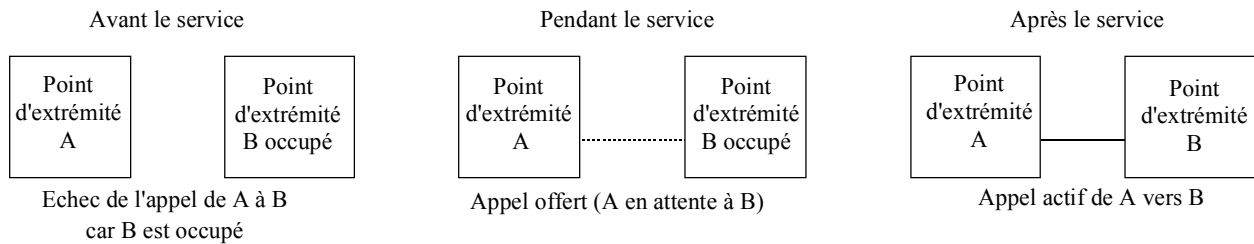
Dans ce but, le portier/mandataire doit surveiller l'état occupé/libre du point d'extrémité B. La façon dont ceci est réalisé est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation.

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

10 Description dynamique

10.1 Modèle de fonctionnement

La Figure 1 indique le modèle de fonctionnement réussi du service SS-CO avant, pendant et après l'invocation du service SS-CO.



T1609570-01

Figure 1/H.450.10 – Modèle de fonctionnement pour le service SS-CO

10.2 Flux de signalisation

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

On utilise la notation suivante:

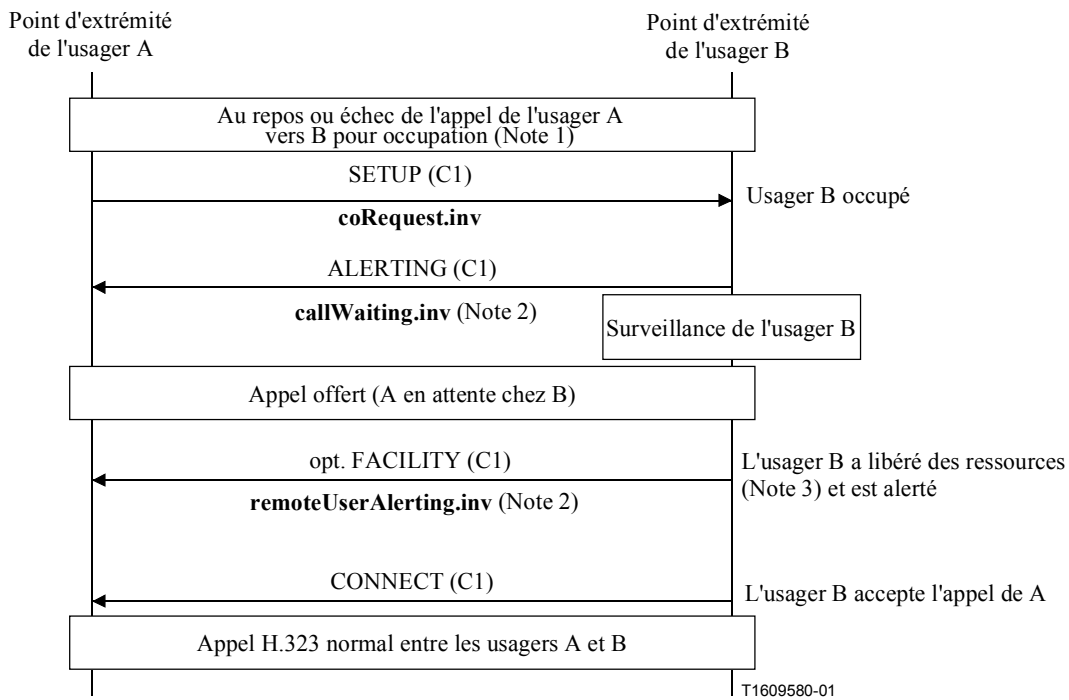
- ▶ message de protocole en relation avec l'appel
-▶ primitive (hors du domaine normatif de SS-CO)

SETUP	Nom de message H.225.0
Cx	Numéro de connexion x
xxx.inv	Unité APDU d'invocation pour l'opération xxx

10.2.1 Service SS-CO réussi

La Figure 2 indique le flux de signalisation pour une invocation et un fonctionnement réussi du service SS-CO.

NOTE – Telle qu'indiquée, la Figure 2 est applicable aux méthodes 1, 2, 3 et 4 du service SS-CO telles que définies au 5.1.2.



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

NOTE 2 – Pour SS-CO, *callWaiting.inv* (tel que défini dans l'UIT-T H.450.6) peut aussi être envoyé dans un message PROGRESS (par exemple si l'interfonctionnement est requis). Dans un tel cas, un message ALERTING (sans APDU de SS-CO) sera envoyé à la place de FACILITY avec un *remoteUserAlerting.inv*.

NOTE 3 – Par exemple en libérant ou en mettant en garde un autre appel.

Figure 2/H.450.10 – Exemple de flux de message pour le service SS-CO réussi – Signalisation de l'appel à routage direct

10.2.2 Invocation du service SS-CO – échec

La Figure 3 indique le flux de signalisation pour un échec de demande du service SS-CO. Dans cet exemple, la demande du service SS-CO est rejetée par le point d'extrémité de terminaison (c'est-à-dire que l'appel est libéré) même si le demandé est occupé.

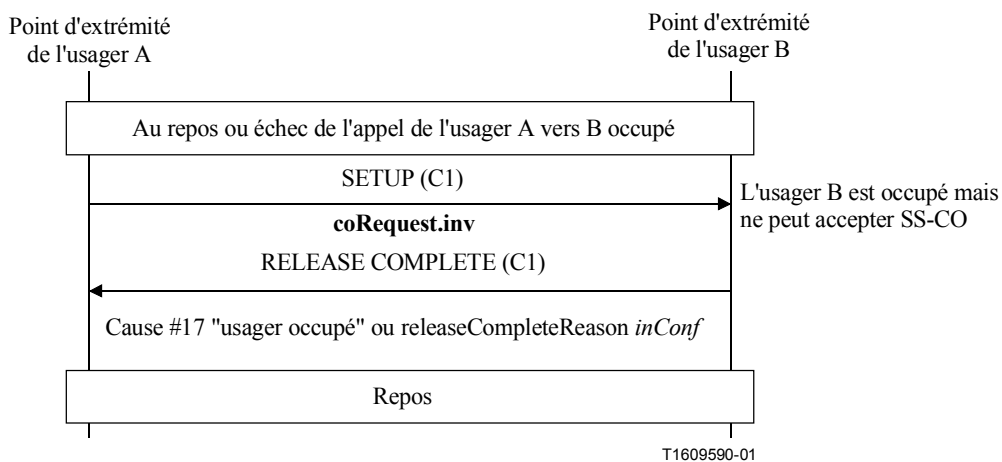


Figure 3/H.450.10 – Exemple de flux de message pour un échec de demande du service SS-CO – Signalisation de routage direct

10.2.3 Invocation du service SS-CO lorsque l'utilisateur B n'est pas occupé

La Figure 4 indique le flux de signalisation pour une invocation du service SS-CO lorsque l'utilisateur B n'est pas occupé. L'appel se poursuit comme un appel normal.

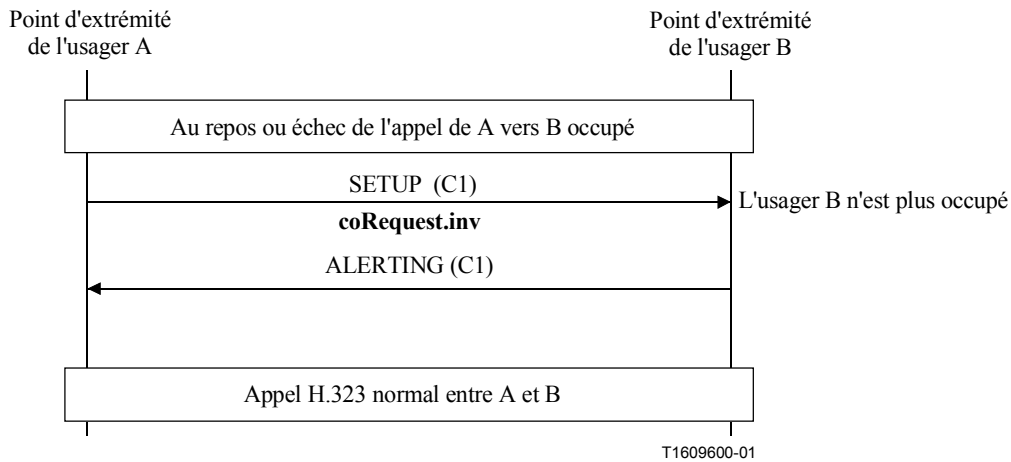


Figure 4/H.450.10 – Exemple de flux de message de demande du service SS-CO lorsque l'utilisateur B n'est pas occupé – Signalisation de routage direct

10.2.4 Service SS-CO réussi avec le portier transparent pour la signalisation SS-CO

La Figure 5 indique le flux de signalisation pour une invocation et un fonctionnement réussi du service SS-CO dans le cas d'une signalisation routée par portier. Dans cet exemple le portier est transparent pour la signalisation du service SS-CO.

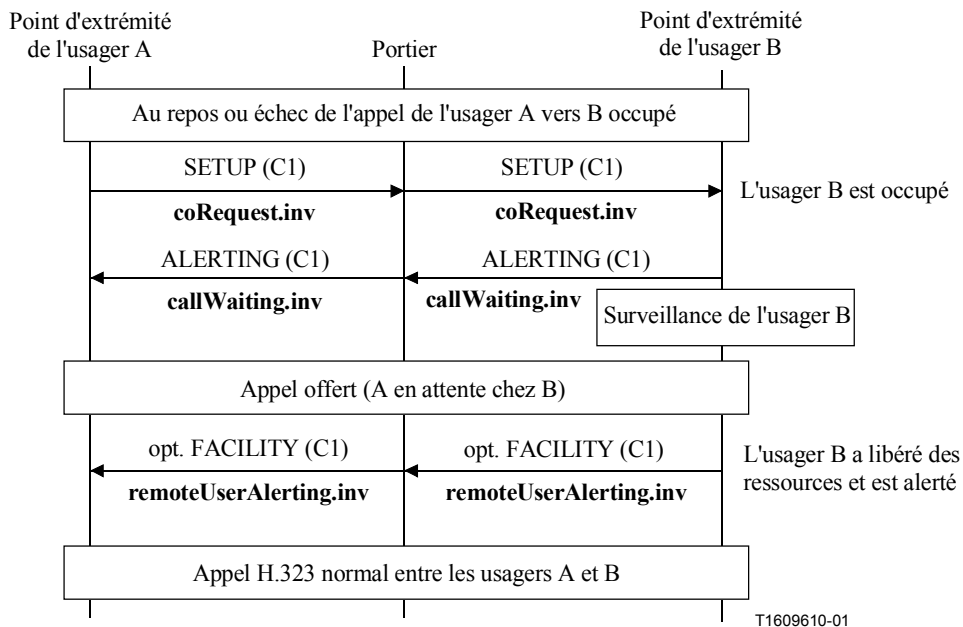


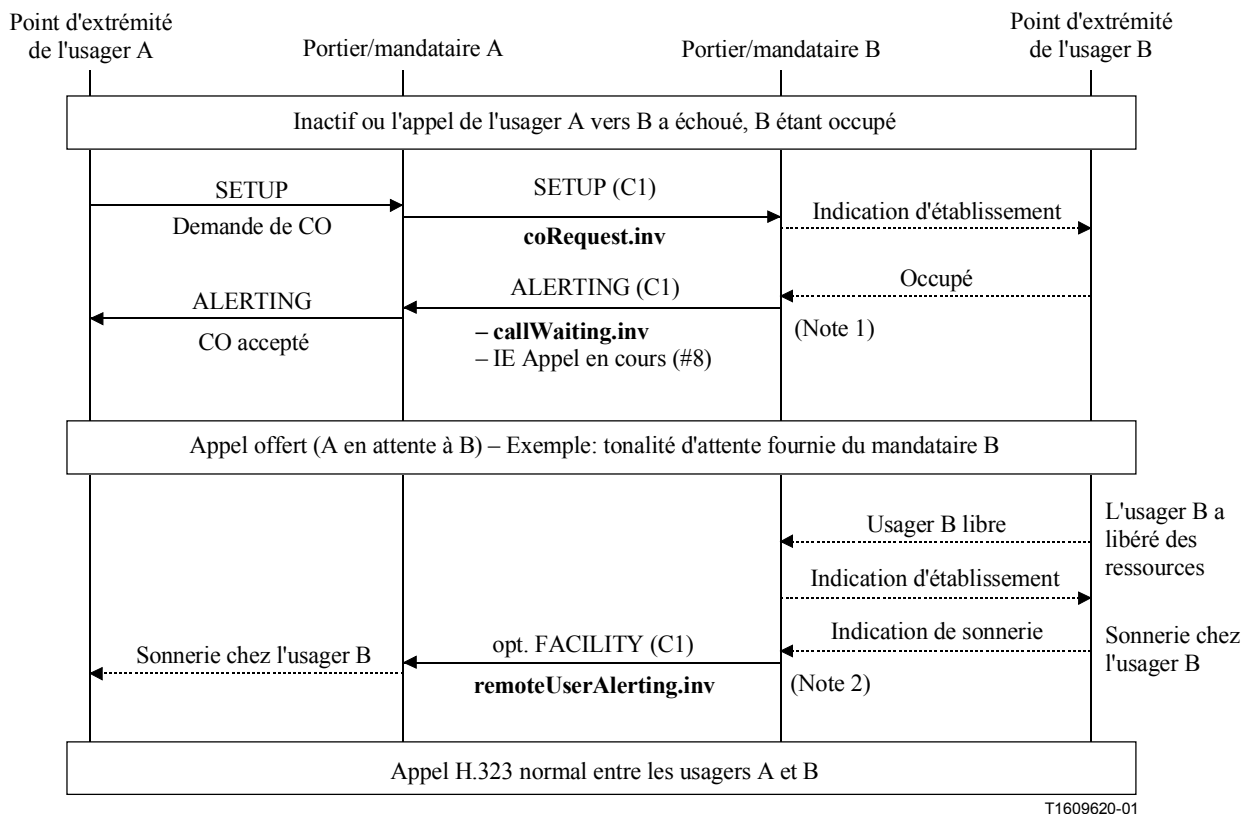
Figure 5/H.450.10 – Exemple de flux de message pour le service SS-CO réussi – Le portier étant transparent pour la signalisation du service SS-CO

10.2.5 Service SS-CO réussi avec portier agissant sur SS-CO

La Figure 6 indique le flux de signalisation pour une invocation réussie du service SS-CO lorsque les points d'extrémité terminaux A et B ne sont pas capables de fournir le service SS-CO conformément à l'UIT-T H.450.10 (par exemple, terminaux de l'UIT-T H.323 avec commande de caractéristique de stimulus). Dans cet exemple, un portier A ou un mandataire A agit au nom d'un point d'extrémité A pour le service SS-CO. Un portier B ou un mandataire B agit au nom d'un point d'extrémité B pour le service SS-CO.

Ou bien, les points d'extrémité A et B peuvent être des terminaux de l'Annexe G/H.248. Dans ce cas, le réseau doit comporter un contrôleur MGC en terminaison de H.248 interfonctionnant avec H.323/H.450.10 (par exemple, co-localisé avec le mandataire).

Les interfaces de terminal aux points d'extrémité A et B indiqués n'ont qu'une valeur d'exemple. Ces interfaces sont en dehors du domaine normatif de la présente Recommandation. Seule l'interface entre le portier/mandataire A et le portier/mandataire B fait partie du domaine normatif de la présente Recommandation.



NOTE 1 – Le portier/mandataire B agit au nom du point d'extrémité B pour le service SS-CO en cas de détection d'occupation. La façon dont le portier/mandataire B détecte l'occupation de l'utilisateur B dépend de l'implémentation et du protocole du terminal.

NOTE 2 – Les procédures selon lesquelles "Un tiers a pris l'initiative d'une pause et d'un reroutage" conformément au paragraphe 8.4.6/H.323 peuvent être utilisées pour fermer les canaux logiques entre le point d'extrémité A et le portier/mandataire B (en supposant que la tonalité de mise en attente est fournie à partir du mandataire B dans cet exemple) et pour ouvrir de nouveaux canaux logiques entre les points d'extrémité A et B.

Figure 6/H.450.10 – Exemple de flux de message pour le service SS-CO réussi – Le portier agit au nom du point d'extrémité pour le service SS-CO

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

Si un portier/mandataire agit au nom d'un point d'extrémité, le portier/mandataire est considéré comme étant l'entité de signalisation et le point d'extrémité servi par le portier/mandataire en tant qu'utilisateur de l'entité de signalisation. Dans ce cas les procédures primitives locales sont d'être remplacées, par exemple, par les procédures de signalisation de caractéristique de stimulus appropriées.

10.3.1 Tableau des primitives

Tableau 1/H.450.10 – Primitives au point d'extrémité servi

Nom générique	Type			
	Demande (req)	Indication (ind)	Réponse (resp)	Confirmation (conf)
callOfferRequest	– (Note 1)	Non définie (Note 2)	Non définie	Non définie
callWaiting	Non définie	PARAMETRES	Non définie	Non définie
remoteUserAlerting	Non définie	–	Non définie	Non définie
cfbOverride	–	Non définie	Non définie	Non définie
NOTE 1 – "–" signifie pas de paramètres (des paramètres spécifiques du fabricant peuvent se présenter).				
NOTE 2 – "Non définie" signifie que cette primitive n'est pas définie.				

10.3.2 Définition des primitives

La primitive de demande callOfferRequest est utilisée pour demander l'envoi d'une unité APDU d'invocation **callOfferRequest** à l'appelé B.

La primitive d'indication callWaiting est utilisée pour indiquer à l'utilisateur servi qu'une demande du service SS-CO a été acceptée et que l'appel est en attente chez l'utilisateur B occupé.

La primitive d'indication remoteUserAlerting est utilisée pour indiquer à l'utilisateur servi que la sonnerie d'alerte de l'utilisateur B a débuté après que l'appel a été mis en attente.

La primitive de demande cfbOverride est utilisée pour demander l'envoi d'une unité APDU d'invocation **cfbOverride** à l'appelé B, conjointement avec **callOfferRequest**.

10.3.3 Définition des paramètres

Paramètres callWaiting.Indication:

Se référer au 10.4.3 Définition des paramètres des primitives au point d'extrémité de l'appelé.

10.4 Communication entre une entité de signalisation de point d'extrémité B (EBSE) et son utilisateur d'entité de signalisation (informative)

Si un portier/mandataire agit au nom d'un point d'extrémité, le portier/mandataire est considéré comme étant l'entité de signalisation et le point d'extrémité, servi par le portier/mandataire en tant qu'utilisateur de l'entité de signalisation. Dans ce cas les procédures locales de primitives doivent être remplacées, par exemple, par les procédures de signalisation de caractéristique de stimulus appropriées.

10.4.1 Tableau des primitives

Tableau 2/H.450.10 – Primitives au point d'extrémité de l'appelé

Nom générique	Type			
	Demande (req)	Indication (ind)	Réponse (resp)	Confirmation (conf)
callOfferRequest	Non définie (Note 1)	– (Note 2)	Non définie	Non définie
callWaiting	PARAMETERS	Non définie	Non définie	Non définie
remoteUserAlerting	–	Non définie	Non définie	Non définie
cfbOverride	Non définie	–	Non définie	Non définie

NOTE 1 – "Non définie" signifie que cette primitive n'est pas définie.
NOTE 2 – "–" signifie pas de paramètres (des paramètres spécifiques du fabricant peuvent se présenter).

10.4.2 Définition des primitives

La primitive d'indication **callOfferRequest** est utilisée pour indiquer la réception d'une unité APDU d'invocation **callOfferRequest** à l'appelé B.

La primitive de demande **callWaiting** est utilisée pour demander l'envoi d'une unité APDU d'invocation **callWaiting** à l'appelant.

La primitive de demande **remoteUserAlerting** est utilisée pour demander l'envoi d'une unité APDU d'invocation **remoteUserAlerting** à l'appelant.

La primitive d'indication **cfbOverride** est utilisée pour indiquer la réception d'une unité APDU d'invocation **cfbOverride** (conjointement avec **callOfferRequest**) à l'appelé B.

10.4.3 Définition des paramètres

Paramètres **callWaiting**.Indication (voir l'UIT-T H.450.6):

nbOfAddWaitingCalls: indique à l'appelant le nombre d'appels en attente chez l'utilisateur B en plus de l'appel auquel cette unité APDU s'applique (par exemple, la valeur "0" est envoyée si l'appel de l'utilisateur A est le seul appel qui soit en instance chez l'utilisateur B).

10.5 Etats d'appel

10.5.1 Etats d'appel au point d'extrémité A

CO-Idle: il n'y a pas de signalisation du service SS-CO en cours.

10.5.2 Etats d'appel au point d'extrémité B

CO-Idle: il n'y a pas de signalisation du service SS-CO en cours.

CO-Dest-Invoked: un appel est en instance (c'est-à-dire en attente sur occupation) au point d'extrémité de l'utilisateur B.

10.6 Temporisateurs

Non applicable.

NOTE – Tous les temporisateurs mentionnés dans les paragraphes précédents dépendent de l'implémentation locale.

11 Opérations à l'appui du service complémentaire d'offre d'appel

Les opérations définies en notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) ci-dessous doivent être appliquées.

(Ne traduire ou modifier aucune partie des définitions ASN.1 suivantes.)

```
Call-Offer-Operations
  { itu-t recommendation h 450 10 version1(0) call-offer-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) }
  MixedExtension FROM Call-Hold-Operations
    { itu-t recommendation h 450 4 version1(0)
      call-hold-operations(0) }
  callWaiting FROM Call-Waiting-Operations
    { itu-t recommendation h 450 6 version1(0)
      call-waiting-operations(0) };

H323CallOfferOperations OPERATION ::=
  { callOfferRequest | callWaiting | remoteUserAlerting | cfbOverride }

callOfferRequest OPERATION ::= -- envoyée du point d'extrémité appelant au
  point d'extrémité appelé
  {
    ARGUMENT          CoReqOptArg OPTIONAL TRUE
    RETURN RESULT     FALSE
    ALWAYS RESPONDS   FALSE
    CODE              local: 34
  }

remoteUserAlerting OPERATION ::= -- envoyée du point d'extrémité appelé au
  point d'extrémité appelant
  {
    ARGUMENT          RAlertOptArg OPTIONAL TRUE
    RETURN RESULT     FALSE
    ALWAYS RESPONDS   FALSE
    CODE              local: 115
  }

cfbOverride OPERATION ::= -- envoyée du point d'extrémité appelant au
  point d'extrémité appelé
  {
    ARGUMENT          CfbOvrOptArg OPTIONAL TRUE
    RETURN RESULT     FALSE
    ALWAYS RESPONDS   FALSE
    CODE              local: 49
  }

CoReqOptArg ::= SEQUENCE
  {
    extension SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...
  }
```



```

RAlertOptArg ::= SEQUENCE
{
    extension      SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...
}

CfbOvrOptArg ::= SEQUENCE
{
    extension      SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...
}

END -- de Call-Offer-Operations

```

12 Diagrammes en langage de description et spécification (SDL) pour SS-CO

Les procédures pour des entités de signalisation du service complémentaire d'offre d'appel sont décrites en forme SDL à la Figure 8 et à la Figure 9. Les SDL ne montrent que les informations spécifiques du service SS-CO transportées sur une connexion H.225.0. Les procédures de l'UIT-T H.245 (par exemple, échange de capacités du terminal, détermination maître/esclave, ouverture et fermeture de canaux logiques, etc.) ne sont pas indiquées. On utilise les abréviations suivantes:

BC appel de base

inv APDU d'invocation.

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

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

Les symboles utilisés dans les SDL suivants sont, sans considération de la direction des signaux d'entrée ou de sortie, définis à la Figure 7.

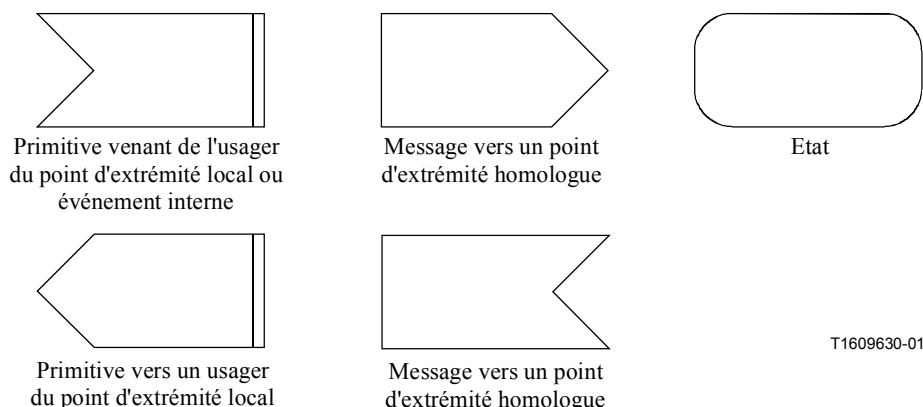


Figure 7/H.450.10 – Symboles SDL

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

La Figure 8 montre le comportement du point d'extrémité de l'utilisateur A.

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

- venant de ou allant vers l'utilisateur servi (utilisateur A);
- venant de ou allant vers la commande d'appel de base; ces primitives sont indiquées par "BC".

Les signaux d'entrée venant de la droite et les signaux de sortie allant vers la droite représentent des messages de ou vers l'entité homologue de commande de service complémentaire de l'appelé (c'est-à-dire au point d'extrémité de l'utilisateur B) qui transporte les informations de commande du service SS-CO.

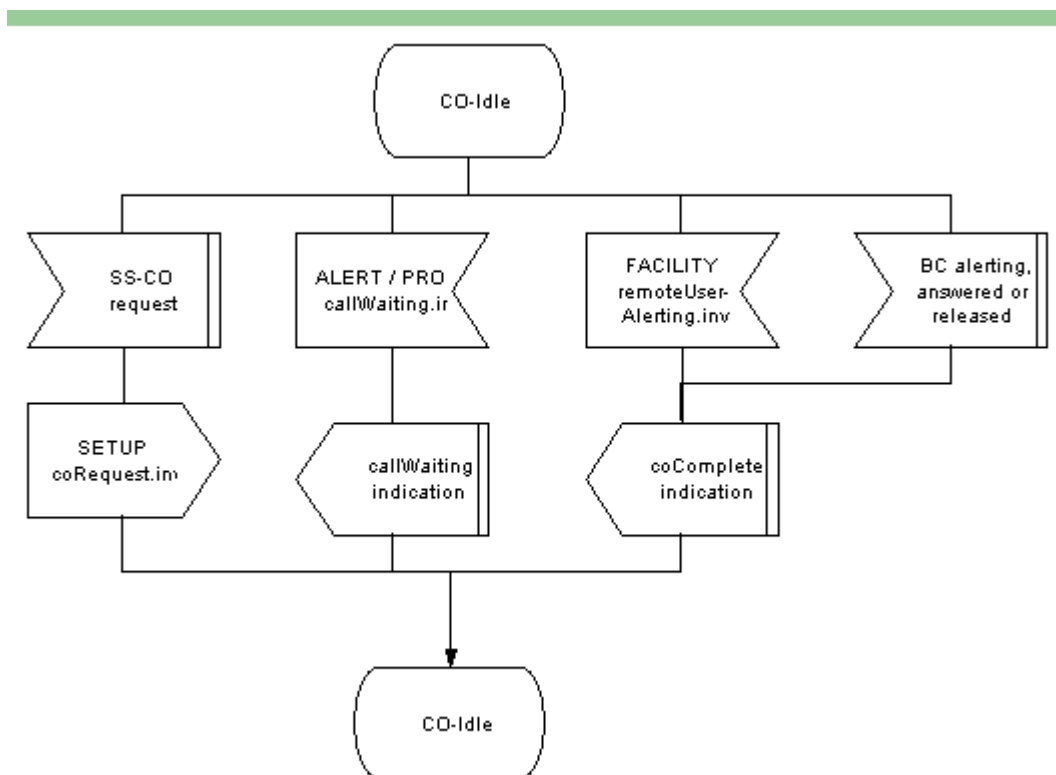


Figure 8/H.450.10 – SDL du point d'extrémité A

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

La Figure 9 montre le comportement du point d'extrémité de l'utilisateur B.

Les signaux d'entrée venant de la droite et les signaux de sortie allant vers la droite représentent des primitives internes, par exemple, venant de ou allant vers la commande d'appel de base (indiquée par "BC").

Les signaux d'entrée venant de la gauche et les signaux de sortie allant vers la gauche représentent des messages venant de ou allant vers l'entité homologue de commande de service complémentaire de l'appelant (c'est-à-dire au point d'extrémité de l'utilisateur A) qui transporte les informations de commande du service SS-CO.

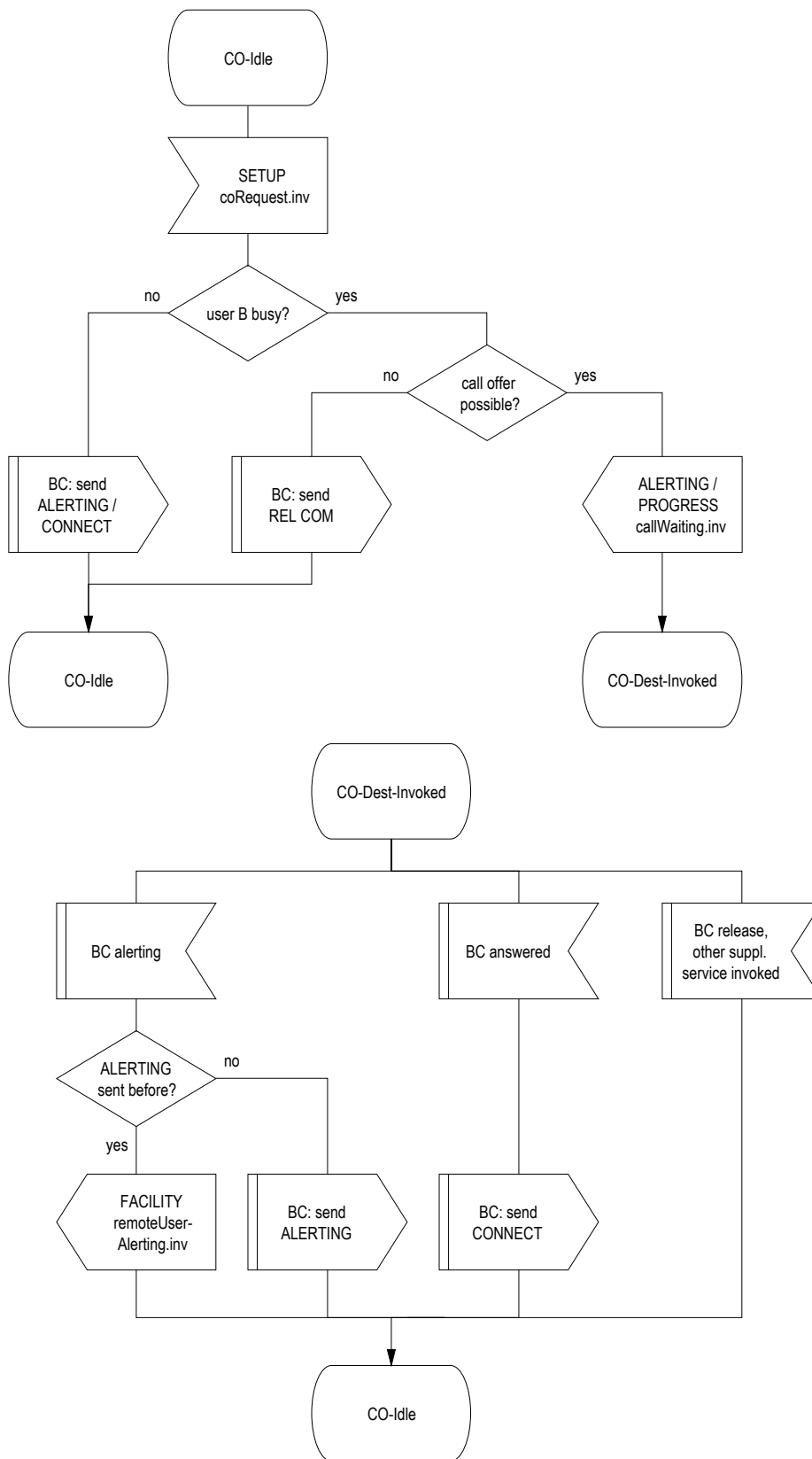


Figure 9/H.450.10 – SDL du point d'extrémité B

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