



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

H.450.3

(02/98)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET
MULTIMÉDIAS

Services complémentaires en multimedia

**Service complémentaire de déviation d'appel
dans un système H.323**

Recommandation UIT-T H.450.3

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

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

Caractéristiques des canaux de transmission pour des usages autres que téléphoniques	H.10–H.19
Emploi de circuits de type téléphonique pour la télégraphie à fréquence vocale	H.20–H.29
Circuits et câbles téléphoniques utilisés pour les divers types de transmission télégraphique et de transmissions simultanées	H.30–H.39
Circuits de type téléphonique utilisés en béliographie	H.40–H.49
Caractéristiques des signaux de données	H.50–H.99
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 multimedia	H.450–H.499

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

RECOMMANDATION UIT-T H.450.3

SERVICE COMPLEMENTAIRE DE DEVIATION D'APPEL DANS UN SYSTEME H.323

Résumé

La présente Recommandation décrit les procédures et le protocole de signalisation pour le service complémentaire de déviation (DIV, *diversion*) dans les réseaux H.323 (systèmes de communication multimédias par paquets). La présente Recommandation couvre les services suivants: renvoi d'appel inconditionnel (CFU, *call forwarding unconditional*), renvoi d'appel sur occupation (CFB, *call forwarding busy*), renvoi d'appel sur non-réponse (CFNR, *call forwarding no reply*) et transfert d'appel (CD, *call deflection*).

Les services CFU, CFB, CFNR et CD sont des services complémentaires; ils s'appliquent lors de l'établissement de la communication et dévient un appel entrant vers un autre point d'extrémité de destination.

La présente Recommandation utilise le "protocole générique fonctionnel pour le support de services complémentaires dans le cadre de la Recommandation H.323", tel que défini dans la Recommandation H.450.1

Les procédures et le protocole de signalisation de la présente Recommandation sont issus du service complémentaire de déviation d'appel spécifié dans l'ISO/CEI 13872 et l'ISO/CEI 13873.

Source

La Recommandation UIT-T H.450.3, élaborée par la Commission d'études 16 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 6 février 1998 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

AVANT-PROPOS

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

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

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

Dans certains secteurs 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 1998

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

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application..... 1
2	Références normatives 1
3	Termes et définitions 2
4	Abréviations et acronymes 3
5	Description du service CFU 4
5.1	Description 4
5.2	Activation/désactivation/interrogation/enregistrement 4
5.2.1	Activation/désactivation locale 4
5.2.2	Activation/désactivation distante 5
5.2.3	Interrogation locale 6
5.2.4	Interrogation distante..... 6
5.3	Invocation et fonctionnement..... 6
5.3.1	Notification de l'utilisateur desservi..... 6
5.3.2	Notification de l'utilisateur destinataire de la déviation..... 7
5.3.3	Notification de l'utilisateur appelant 7
6	Description du service CFB 8
6.1	Description 8
6.2	Activation/désactivation/interrogation/enregistrement 8
6.3	Invocation et fonctionnement..... 8
7	Description du service CFNR..... 8
7.1	Description 8
7.2	Activation/désactivation/interrogation/enregistrement 9
7.3	Invocation et fonctionnement..... 9
8	Description du service CD 9
8.1	Description 9
8.2	Activation/désactivation/enregistrement/interrogation 9
8.3	Invocation et fonctionnement..... 9
9	Messages, éléments d'information, opérations et procédures..... 9
9.1	Actions au niveau du point d'extrémité source..... 10
9.2	Actions au niveau du portier 11
9.2.1	Réacheminement partiel..... 11
9.2.2	Activation/désactivation/interrogation/vérification du numéro destinataire de la déviation 11

	Page
9.2.3 Invocation.....	12
9.2.4 Interaction avec la conférence Ad Hoc H.323	13
9.3 Actions au niveau du point d'extrémité desservi.....	13
9.3.1 Activation.....	13
9.3.2 Désactivation.....	13
9.3.3 Interrogation.....	14
9.3.4 Vérification du numéro du point d'extrémité destinataire de la déviation	14
9.3.5 Invocation.....	14
9.4 Actions au niveau du point d'extrémité de réacheminement.....	15
9.5 Actions au niveau du point d'extrémité destinataire de la déviation	18
9.5.1 Invocation.....	18
9.5.2 Vérification du numéro du point d'extrémité destinataire de la déviation	18
9.6 Actions au niveau du point d'extrémité à l'origine de l'activation.....	18
9.7 Actions au niveau du point d'extrémité à l'origine de la désactivation	19
9.8 Actions au niveau du point d'extrémité à l'origine de l'interrogation.....	19
9.9 Interactions	20
9.9.1 Interactions avec le modèle acheminé par portier	20
9.9.2 Interaction avec d'autres services complémentaires.....	20
10 Description dynamique de la déviation d'appel.....	20
10.1 Modèles opérationnels et flux de signalisation	20
10.2 Communication entre l'entité de signalisation CDO (source) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDO.....	28
10.2.1 Tableau des primitives	28
10.2.2 Définition des primitives.....	28
10.2.3 Paramètres	28
10.2.4 Etats.....	29
10.3 Communication entre l'entité de signalisation CDS (desservi) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDS	29
10.3.1 Tableau des primitives	29
10.3.2 Définition des primitives.....	29
10.3.3 Paramètres	30
10.3.4 Etats.....	32
10.4 Communication entre l'entité de signalisation CDF (destinataire de la déviation) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDF.....	33
10.4.1 Tableau des primitives	33
10.4.2 Définition des primitives.....	33
10.4.3 Paramètres	33
10.4.4 Etats.....	34

10.5	Communication entre l'entité de signalisation CDR (réacheminement) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDR	34
10.5.1	Tableau des primitives	34
10.5.2	Définition des primitives.....	34
10.5.3	Paramètres.....	35
10.5.4	Etats.....	35
10.6	Communication entre l'entité de signalisation CDA (à l'origine de l'activation) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDA	35
10.6.1	Tableau des primitives	35
10.6.2	Définition des primitives.....	35
10.6.3	Paramètres.....	35
10.6.4	Etats.....	35
10.7	Communication entre l'entité de signalisation CDD (à l'origine de la désactivation) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDD	36
10.7.1	Tableau des primitives	36
10.7.2	Définition des primitives.....	36
10.7.3	Paramètres.....	36
10.7.4	Etats.....	36
10.8	Communication entre l'entité de signalisation CDI (à l'origine de l'interrogation) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDI.....	36
10.8.1	Tableau des primitives	36
10.8.2	Définition des primitives.....	36
10.8.3	Paramètres.....	37
10.8.4	Etats.....	37
10.9	Communication entre homologues pour la déviation d'appel	37
10.9.1	Messages	37
10.9.2	Temporisateurs.....	37
10.9.3	Compteurs	38
10.9.4	Flux de messages: activation distante de la déviation d'appel	38
10.9.5	Flux de messages: renvoi d'appel "immédiat" avec réacheminement.....	38
10.9.6	Flux de messages: renvoi d'appel "différé" avec réacheminement.....	38
11	Opérations dans le support de service complémentaire de déviation d'appel	44
12	Diagrammes du Langage de Spécification et Description (SDL).....	49
12.1	Diagramme du bloc déviation d'appel.....	49
12.2	Diagramme de la sous-structure de déviation d'appel.....	50
12.3	Diagrammes SDL du point d'extrémité à l'origine de l'activation de la déviation d'appel (CDA)	53
12.4	Diagrammes SDL du point d'extrémité à l'origine de la désactivation de la déviation d'appel (CDD).....	54

	Page
12.5 Diagrammes SDL du point d'extrémité à l'origine de l'interrogation de la déviation d'appel (CDI).....	55
12.6 Diagrammes SDL du point d'extrémité source de la déviation d'appel (CDO).....	56
12.7 Diagrammes SDL du point d'extrémité de réacheminement de la déviation d'appel (CDR)	58
12.8 Diagrammes SDL du point d'extrémité desservi de la déviation d'appel (CDS).....	60
12.9 Diagrammes SDL du point d'extrémité destinataire de la déviation d'appel (CDF) ..	64

Recommandation H.450.3

SERVICE COMPLEMENTAIRE DE DEVIATION D'APPEL DANS UN SYSTEME H.323

(Genève, 1998)

1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie les services complémentaires de déviation (DIV) qui comprennent les services de renvoi d'appel inconditionnel (CFU), renvoi d'appel sur occupation (CFB), renvoi d'appel sur non-réponse (CFNR) et le transfert d'appel (CD) qui s'appliquent tous aux divers services de base pris en charge par les points d'extrémité H.323.

NOTE – Le concept de services de base dans le contexte de la Recommandation H.323 fera l'objet d'une étude ultérieure.

Les services CFU, CFB, CFNR et CD sont des services complémentaires; ils s'appliquent lors de l'établissement de la communication et assurent la déviation d'un appel entrant vers un autre point d'extrémité de destination.

Les services CFU, CFB, CFNR et CD sont des services complémentaires qui s'appliquent à des appels de point à point. Il est admis qu'un appel entrant transmis par multidiffusion fasse l'objet d'une déviation d'appel.

Le service complémentaire de déviation d'appel est fondé sur l'ISO/CEI 13872 et l'ISO/CEI 13873.

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.

- Recommandation UIT-T H.225.0 (1998), *Protocoles de signalisation d'appel et mise en paquets d'un train multimédia pour des systèmes de communication multimédia fonctionnant en mode paquets.*
- Recommandation UIT-T H.245 (1998), *Protocole de commande pour communications multimédias.*
- Recommandation UIT-T H.323 (1998), *Systèmes de communication multimédia en mode paquet.*
- Recommandation UIT-T H.450.1 (1998), *Protocole générique fonctionnel pour le support de services complémentaires dans le cadre de la Recommandation H.323.*
- Recommandation UIT-T I.112 (1993), *Glossaire des termes relatifs au RNIS.*
- Recommandation UIT-T I.210 (1993), *Principes des services de télécommunication assurés par un RNIS et moyens permettant de les décrire.*

- ISO/CEI 13872:1995, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'information entre systèmes – Réseau privé à intégration de services – Spécification, modèle fonctionnel et débit d'information – Services supplémentaires de déviation.*
- ISO/CEI 13873:1995, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'information entre systèmes – Réseau privé à intégration de services – Protocoles de signalisation d'interéchange – Services supplémentaires de diversion.*

3 Termes et définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

- 3.1 appel d'activation:** connexion de signalisation entre un utilisateur à l'origine de l'activation et un point d'extrémité desservi.
- 3.2 point d'extrémité d'activation:** point d'extrémité desservant l'utilisateur qui est à l'origine de l'activation.
- 3.3 transfert d'appel:** type de déviation invoqué par l'utilisateur desservi.
- 3.4 appel de vérification de restrictions:** connexion de signalisation entre une extrémité desservie et une extrémité de déviation dans le but de vérifier les restrictions applicables à la déviation d'appel.
- 3.5 appel de désactivation:** connexion de signalisation entre un utilisateur à l'origine de la désactivation et l'extrémité desservie.
- 3.6 extrémité désactivatrice:** point d'extrémité desservant l'utilisateur à l'origine de la désactivation.
- 3.7 déviation:** réacheminement d'un appel, à la demande d'une extrémité ou d'un utilisateur appelé (=desservi) et avant réponse, vers un numéro autre que celui de l'extrémité ou de l'utilisateur appelé.
- 3.8 numéro de déviation:** numéro vers lequel un appel est dévié.
- 3.9 sous-adresse de déviation:** sous-adresse vers laquelle un appel est dévié.
- 3.10 extrémité de déviation:** point d'extrémité vers lequel un appel est dévié.
- 3.11 cause de déviation:** paramètre qui contient le motif de la déviation, par exemple, CFU, CFB, CFNR.
- 3.12 numéro déviant:** numéro du point d'extrémité ou de l'utilisateur desservi.
- 3.13 point d'extrémité; extrémité:** voir la Recommandation H.323.
- 3.14 extrémité A:** point d'extrémité appelant dont l'appel fait l'objet d'une déviation.
- 3.15 extrémité B:** point d'extrémité desservi (déviant) d'un appel qui fait l'objet d'une déviation.
- 3.16 extrémités B1, B2, B3, etc.:** points d'extrémité desservis (déviants) d'un appel qui fait l'objet de déviations multiples. B1 est la première extrémité desservie, B2 la deuxième, B3 la troisième, etc.
- 3.17 extrémité C:** extrémité destinatrice de l'étape finale de la déviation d'appel.
- 3.18 appel renvoyé:** portion d'appel depuis une entité de réacheminement vers l'utilisateur de déviation.
- 3.19 renvoi:** type de déviation automatiquement invoqué par l'extrémité desservie conformément aux informations préalablement enregistrées dans le point d'extrémité desservi pour le numéro appelé.

- 3.20 appel de renvoi:** portion d'appel entre une entité de réacheminement et un point d'extrémité/utilisateur desservi.
- 3.21 appel d'interrogation:** connexion de signalisation entre un utilisateur interrogateur et l'extrémité desservie.
- 3.22 extrémité interrogatrice:** point d'extrémité qui dessert l'utilisateur interrogateur.
- 3.23 dernière extrémité déviante:** du point de vue du point d'extrémité destinataire de la déviation, point d'extrémité desservi pour une étape particulière de la déviation d'appel. Dans le cas d'un appel qui fait l'objet d'une seule étape de déviation d'appel, le point d'extrémité B est le dernier point d'extrémité à l'origine de la déviation, du point de vue du point d'extrémité C. Dans le cas d'un appel qui fait l'objet de plusieurs déviations d'appel, le point d'extrémité B1 est le dernier point d'extrémité à l'origine de la déviation, du point de vue du point d'extrémité B2, le point d'extrémité B2 et le dernier point d'extrémité à l'origine de la déviation du point de vue du point d'extrémité B3, etc. Le point d'extrémité desservi pour l'étape finale de déviation d'appel est le dernier point d'extrémité à l'origine de la déviation du point de vue du point d'extrémité C.
- 3.24 numéro initialement appelé:** dans le cas d'un d'appel à déviations multiples, numéro du point d'extrémité B1.
- 3.25 extrémité initialement appelée:** premier point d'extrémité desservi d'un appel qui fait l'objet de déviations multiples, c'est-à-dire le point d'extrémité B1.
- 3.26 appel initial:** portion d'appel entre l'appelant et une entité de réacheminement.
- 3.27 entité de réacheminement:** entité (par exemple, point d'extrémité) qui effectue la déviation d'appel.
- 3.28 extrémité desservie:** point d'extrémité où se trouve l'utilisateur desservi et où la déviation d'appel est invoquée. Cette extrémité peut aussi être extrémité déviante ou encore extrémité appelée.
- 3.29 utilisateur desservi:** pour les services complémentaires CFU, CFB et CFNR, utilisateur pour qui le renvoi peut être activé. Pour le service complémentaire CD, utilisateur qui peut invoquer le transfert d'appel.
- 3.30 utilisateur:** application utilisant un ou plusieurs des services définis dans la présente Recommandation (activation, désactivation, interrogation, invocation) par le biais d'une interface de programmation d'application.

4 Abréviations et acronymes

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ACF	message de confirmation d'admission (voir la Recommandation H.225.0) (<i>admission confirm</i>)
APDU	unité de données de protocole d'application (<i>application protocol data unit</i>)
ARQ	message de demande d'admission (voir la Recommandation H.225.0) (<i>admission request</i>)
ASN.1	notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
CD	transfert d'appel (<i>call deflection</i>)
CDA	activation de la déviation d'appel (<i>call diversion activating</i>)
CDD	désactivation de la déviation d'appel (<i>call diversion deactivating</i>)
CDF	destinataire de la déviation (renvoi) d'appel (<i>call diversion diverted (forwarded)-to</i>)

CDI	interrogation de la déviation d'appel (<i>call diversion interrogating</i>)
CDO	source de la déviation d'appel (<i>call diversion originating</i>)
CDR	réacheminement de la déviation d'appel (<i>call diversion rerouting</i>)
CDS	desservi par la déviation d'appel (<i>call diversion served</i>)
CFB	renvoi d'appel sur occupation (<i>call forwarding busy</i>)
CFNR	renvoi d'appel sur non-réponse (<i>call forwarding no reply</i>)
CFU	renvoi d'appel inconditionnel (<i>call forwarding unconditional</i>)
DIV	déviation (<i>diversion</i>)
GK	portier (<i>gatekeeper</i>)
NFE	extension de fonctionnalité réseau (<i>network facility extension</i>)

5 Description du service CFU

5.1 Description

Le service CFU permet à un utilisateur desservi de rediriger les appels entrants qui lui sont adressés vers un autre numéro. La possibilité dont dispose l'utilisateur desservi pour émettre des appels n'est pas affectée par le service CFU. Après activation du service CFU, les appels sont renvoyés indépendamment de l'état du point d'extrémité desservi.

Le fonctionnement sélectif du service CFU pour des appels associés à un service spécifique de base fera l'objet d'un complément d'étude.

Le service complémentaire CFU est fourni par numéro.

Le nombre maximal de déviations d'un appel donné est une option spécifique de l'application mise en œuvre. Pour le comptage du nombre de déviations, il est nécessaire d'inclure tous les types de déviations.

5.2 Activation/désactivation/interrogation/enregistrement

Le service complémentaire CFU peut être soit activé en permanence, soit activé/désactivé par une commande utilisateur. Si l'activation/désactivation est réalisée par l'utilisateur, il est admis qu'elle soit assurée par le point d'extrémité desservi (activation/désactivation locale), par un autre point d'extrémité (activation/désactivation distante) ou les deux à la fois.

Il est admis que l'interrogation soit assurée; elle peut également être fournie localement, à distance ou les deux à la fois.

L'enregistrement des informations est réalisé sur activation du service CFU. Il n'existe pas de procédures d'enregistrement séparées.

5.2.1 Activation/désactivation locale

Pour activer le service CFU, l'utilisateur desservi doit fournir le numéro destinataire de la déviation et d'autres paramètres facultatifs en fonction des capacités de l'application spécifique. Il peut y avoir vérification de l'existence du numéro destinataire de la déviation avant acceptation de la demande d'activation du service CFU.

Le point d'extrémité à l'origine de l'activation doit retourner à l'utilisateur desservi la notification d'acceptation ou de rejet de la demande. La notification d'acceptation doit comprendre le numéro du point d'extrémité destinataire de la déviation pour lequel le service CFU est actif.

En l'absence de l'un des paramètres dans la procédure d'activation (par exemple, le numéro destinataire de la déviation), les paramètres par défaut déjà connus des points d'extrémité à l'origine de l'activation peuvent être utilisés.

Il doit être possible de désactiver le service CFU au moyen d'une demande de désactivation explicite.

Il doit être possible de désactiver le service CFU en l'activant vers un autre numéro destinataire de la déviation.

5.2.2 Activation/désactivation distante

L'Activation/désactivation distante du service CFU doit utiliser une ou plusieurs des procédures ci-dessous:

- 1) un utilisateur spécialement autorisé peut activer et/ou désactiver le service CFU au niveau du point d'extrémité desservi. Les procédures d'authentification correspondantes ne sont pas couvertes par la présente Recommandation;
- 2) il est admis qu'un utilisateur à l'origine de l'activation active le service CFU au niveau du point d'extrémité desservi de façon à ce que le point d'extrémité à l'origine de l'activation devienne le point d'extrémité destinataire de la déviation, à condition que la fonction d'activation à distance du point d'extrémité desservi ait été préalablement validée (également connue sous l'appellation "télécommande de renvoi d'appel"). Le point d'extrémité destinataire de la déviation prévu doit être capable d'activer le service CFU que ce dernier soit déjà actif ou non. Le point d'extrémité desservi peut, à tout moment, invalider une activation distante. Si la procédure d'invalidation est effectuée alors que le service CFU est activé, le service CFU ne doit pas être désactivé automatiquement;
- 3) l'utilisateur destinataire de la déviation peut désactiver le service CFU au niveau du point d'extrémité desservi. Cette possibilité ne doit pas dépendre du fait que le point d'extrémité desservi a validé l'activation distante. L'utilisateur destinataire de la déviation doit perdre cette capacité dès que le service CFU est désactivé de cette manière et ne doit pas récupérer la capacité si le service CFU est réactivé vers un autre point d'extrémité destinataire de la déviation;
- 4) outre la possibilité de désactiver le service CFU conformément au point 3) ci-dessus, l'utilisateur destinataire de la déviation peut pouvoir activer le service CFU à partir du point d'extrémité desservi vers un autre point d'extrémité destinataire de la déviation (ce qui signifie qu'il peut modifier la destination du service CFU). L'utilisateur destinataire de la déviation doit perdre cette capacité dès que le service CFU est réactivé de cette manière. Le nouvel utilisateur destinataire de la déviation doit récupérer cette capacité;

Lorsqu'une procédure distante d'activation/désactivation aboutit, l'utilisateur à l'origine de l'activation/désactivation et l'utilisateur desservi doivent être notifiés. Cette notification doit inclure le numéro du point d'extrémité destinataire de la déviation ainsi que le numéro du point d'extrémité desservi.

L'utilisateur desservi doit pouvoir activer le service CFU et un utilisateur distant doit pouvoir désactiver le service CFU et vice versa.

5.2.3 Interrogation locale

Si une interrogation locale est prévue, le point d'extrémité desservi doit prendre en charge l'interrogation par numéro. La réponse à une demande d'interrogation doit fournir les informations suivantes à l'utilisateur à l'origine de l'interrogation:

- état activé ou désactivé du service complémentaire;
- si activé:
 - numéro destinataire de la déviation;
 - s'il a été activé pour tous les services de base ou pour un service de base particulier ainsi que l'identité dudit service de base particulier (pour complément d'étude).

5.2.4 Interrogation distante

Si l'interrogation distante est prévue, elle doit pouvoir être réalisée à partir de l'un ou des deux utilisateurs distants suivants:

- 1) un utilisateur spécialement autorisé peut interroger les conditions du service CFU au point d'extrémité desservi. L'autorisation doit dépendre de l'application (il est, par exemple, admis que les opérateurs soient autorisés);
- 2) l'utilisateur destinataire de la déviation peut interroger le service CFU au niveau du point d'extrémité desservi.

La demande d'interrogation distante ainsi que la réponse correspondante doivent inclure les informations spécifiées pour l'interrogation locale auxquelles s'ajoutent le numéro du point d'extrémité desservi.

5.3 Invocation et fonctionnement

Tous les appels entrants qui remplissent les conditions pour lesquelles le service CFU est actif doivent être déviés sans être présentés à l'utilisateur desservi.

NOTE 1 – Le fonctionnement sélectif du service CFU pour des appels associés à un service spécifique de base fera l'objet d'un complément d'étude.

NOTE 2 – Les conditions locales de sélection des appels pour la déviation ne relèvent pas de la présente Recommandation. En l'absence de conditions spécifiques, tous les appels seront déviés.

5.3.1 Notification de l'utilisateur desservi

Une fonction facultative disponible localement peut permettre à l'utilisateur desservi de recevoir une notification de la déviation (mais il ne pourra pas répondre à l'appel entrant). La notification doit comprendre les informations suivantes (relatives à l'appel qui a été dévié):

- 1) indication du fait que l'appel a été renvoyé et le motif du renvoi (service CFU);
- 2) le cas échéant, les informations de capacité du support (informations de compatibilité de couche supérieure et inférieure: à étudier);
- 3) numéro de l'utilisateur B (applicable uniquement si l'utilisateur B peut être appelé à plusieurs numéros).

Si une déviation précédente a eu lieu, la notification doit, en outre, inclure:

- 4) le numéro du dernier point d'extrémité à l'origine de la déviation si la présentation est autorisée par le dernier point d'extrémité à l'origine de la déviation;
- 5) la raison de la dernière déviation.

Si plusieurs déviations précédentes ont eu lieu, la notification doit également comprendre:

- 6) le numéro initialement appelé si la présentation est autorisée par le point d'extrémité initialement appelé;
- 7) la raison de la déviation initiale.

5.3.2 Notification de l'utilisateur destinataire de la déviation

L'utilisateur destinataire de la déviation doit recevoir des informations indiquant que l'appel a été dévié ainsi que la raison correspondante. Selon l'option locale du point d'extrémité desservi, l'utilisateur destinataire de la déviation peut recevoir le numéro de l'utilisateur desservi.

Si plusieurs déviations ont eu lieu, l'utilisateur destinataire de la déviation peut recevoir le numéro initialement appelé ainsi que le numéro du dernier point d'extrémité à l'origine de la déviation, en fonction des options locales à ces deux points d'extrémité. Lorsque plusieurs déviations ont lieu, l'utilisateur destinataire de la déviation peut recevoir la raison de la déviation initiale ainsi que celle de la dernière déviation.

5.3.3 Notification de l'utilisateur appelant

Une option de l'abonnement de l'utilisateur desservi permet à l'utilisateur appelant de recevoir une notification indiquant que l'appel a été dévié et une option supplémentaire permet d'inclure dans la notification le numéro destinataire de la déviation.

Pour une déviation simple, des notifications doivent être envoyées à l'utilisateur appelant, en fonction des options locales du point d'extrémité desservi de la manière suivante:

- si "Non", aucune notification ne doit être envoyée à l'utilisateur appelant;
- si "Oui, sans numéro destinataire de la déviation", une notification sans le numéro destinataire de la déviation doit être envoyée à l'utilisateur appelant;
- si "Oui, avec numéro destinataire de la déviation", une notification avec le numéro destinataire de la déviation et des informations textuelles facultatives concernant l'utilisateur destinataire de la déviation doivent être envoyées à l'utilisateur appelant si la présentation n'est pas limitée par l'utilisateur C.

Pour les déviations multiples, des notifications doivent être envoyées à l'utilisateur appelant en fonction des options locales des points d'extrémité desservis de la manière suivante:

- si le point d'extrémité B1 a pour valeur d'option "Non", aucune notification de la déviation ne doit être envoyée au point d'extrémité A;
- si le point d'extrémité B1 n'a pas la valeur "Non", une notification doit être envoyée au point d'extrémité A comme résultat de la déviation au niveau du point d'extrémité B1. De même, chaque déviation aux points d'extrémité successivement desservis B2, B3, etc. doit donner lieu à une notification au point d'extrémité A, mais uniquement si les deux conditions suivantes sont vérifiées:
 - l'état de sonnerie d'appel a été atteint au point d'extrémité desservi;
 - aucun des points d'extrémité desservis n'a l'option "Non".

Le numéro du point d'extrémité C doit être envoyé au point d'extrémité A mais uniquement si les deux conditions suivantes sont remplies:

- tous les points d'extrémité desservis disposent de l'option "Oui, avec numéro destinataire de la déviation",
- une restriction de présentation n'est pas invoquée par le point d'extrémité C.

En outre, le numéro du point d'extrémité Bn peut être envoyé au point d'extrémité A si l'état sonnerie d'appel a été atteint au niveau du point d'extrémité Bn, si tous les points d'extrémité B1 à Bn-1

disposent de l'option "Oui, avec numéro destinataire de la déviation" et s'il n'y a aucune possibilité de restriction de présentation invoquée au point d'extrémité Bn.

6 Description du service CFB

6.1 Description

Le service CFB permet à un utilisateur desservi de rediriger les appels qui lui sont adressés et qui rencontrent l'état d'occupation vers un autre point d'extrémité. Le service CFB peut fonctionner sur tous les appels ou uniquement sur ceux qui remplissent certaines conditions spécifiques. La possibilité dont dispose l'utilisateur desservi pour émettre des appels n'est pas affectée par le service CFB.

NOTE – Les éventuelles conditions spécifiques dépendent de l'application mise en œuvre.

Le fonctionnement sélectif du service CFB pour des appels associés à un service spécifique de base fera l'objet d'un complément d'étude.

Le service complémentaire CFB est fourni par numéro.

Le nombre maximal de déviations d'un appel donné est une option spécifique de l'application mise en œuvre. Pour le comptage du nombre de déviations, il est nécessaire d'inclure tous les types de déviations.

6.2 Activation/désactivation/interrogation/enregistrement

Le sous-paragraphe 5.2 doit s'appliquer, le service "CFU" étant remplacé par le service "CFB".

6.3 Invocation et fonctionnement

Tous les appels entrants qui remplissent les conditions pour lesquelles le service CFB est actif doivent être déviés si le point d'extrémité desservi est occupé.

Le sous-paragraphe 5.3 doit s'appliquer, le service "CFU" étant remplacé par le service "CFB".

7 Description du service CFNR

7.1 Description

Le service CFNR permet à un utilisateur desservi de rediriger les appels qui sont adressés au numéro du point d'extrémité desservi et dont la connexion n'est pas établie dans un délai défini vers un autre point d'extrémité. Le service CFNR peut fonctionner sur tous les appels ou uniquement sur ceux qui remplissent certaines conditions spécifiques. La possibilité dont dispose l'utilisateur desservi pour émettre des appels n'est pas affectée par le service CFNR.

NOTE – Les éventuelles conditions spécifiques dépendent de l'application mise en œuvre.

Le fonctionnement sélectif du service CFNR pour des appels associés à un service spécifique de base fera l'objet d'un complément d'étude.

Le service complémentaire CFNR est fourni par numéro.

Le nombre maximal de déviations d'un appel donné est une option spécifique de l'application mise en œuvre. Pour le comptage du nombre de déviations, il est nécessaire d'inclure tous les types de déviations.

7.2 Activation/désactivation/interrogation/enregistrement

Le sous-paragraphe 5.2 doit s'appliquer, le service "CFU" étant remplacé par le service "CFNR".

7.3 Invocation et fonctionnement

Un appel entrant envoyant une sonnerie d'appel à l'utilisateur desservi doit être dévié si l'utilisateur desservi ne répond pas et si l'appel remplit les conditions du service CFNR.

L'appel initial doit continuer à envoyer la sonnerie d'appel à l'utilisateur desservi qui doit pouvoir encore accepter la communication jusqu'à ce que l'appel vers l'utilisateur destinataire de la déviation soit passé à l'état "sonnerie d'appel".

Pour la notification des utilisateurs impliqués, le 5.3 doit s'appliquer en remplaçant "CFU" par "CFNR".

8 Description du service CD

8.1 Description

Le transfert d'appel permet à un utilisateur desservi de répondre à un appel entrant proposé par le point d'extrémité desservi en demandant la déviation de cet appel vers un autre numéro spécifié dans la réponse. Cette demande est uniquement autorisée avant que l'utilisateur appelé n'ait répondu à l'appel. La possibilité dont dispose l'utilisateur desservi pour émettre des appels n'est pas affectée.

Le service CD est invoqué pour chaque appel au cas par cas.

Le nombre maximal de déviations d'un appel donné est une option spécifique de l'application mise en œuvre. Pour le comptage du nombre de déviations, il est nécessaire d'inclure tous les types de déviations.

8.2 Activation/désactivation/enregistrement/interrogation

Sans objet.

8.3 Invocation et fonctionnement

L'utilisateur desservi peut répondre à un appel entrant proposé par des procédures normales d'appel de base H.225 en demandant le service de transfert d'appel. La demande doit contenir le numéro destinataire de la déviation. L'utilisateur desservi peut demander le service CD à partir d'un état de sonnerie d'appel.

Une fois acceptée la demande de service CD, le point d'extrémité desservi doit dévier l'appel vers le numéro destinataire de la déviation indiqué. L'appel initial au niveau de l'utilisateur desservi doit rester à l'état de sonnerie d'appel et l'utilisateur desservi doit pouvoir encore accepter l'appel jusqu'à ce que le point d'extrémité destinataire de la déviation passe à l'état de sonnerie d'appel. Lorsque le point d'extrémité destinataire de la déviation passe à l'état de sonnerie d'appel, l'appel vers l'utilisateur desservi est libéré.

9 Messages, éléments d'information, opérations et procédures

Les unités (APDU, *application protocol data unit*) des opérations définies au paragraphe 11 doivent être acheminées au sein des unités APDU de service complémentaire H.450.1 comprises dans les éléments d'information échangés entre utilisateurs, comme spécifié dans la Recommandation H.450.1.

Pour l'activation distante, la désactivation distante, l'interrogation distante, la vérification du numéro destinataire de la déviation et la notification de l'utilisateur desservi, les procédures indépendantes de l'appel définies au 6.2/H.450.1 doivent être appliquées.

Les opérations définies dans la notation de syntaxe abstraite n°1 (ASN.1), paragraphe 11, doivent être appliquées.

Lorsqu'il achemine l'unité APDU d'invocation des opérations définies au paragraphe 11, l'élément de donnée "destinationEntity (entité destinatrice) de l'extension NFE doit contenir la valeur "point d'extrémité".

Lorsqu'elle transporte l'unité APDU d'invocation des opérations divertingLegInformation1, divertingLegInformation2, divertingLegInformation3, divertingLegInformation4 ou cfnrDivertedLegFailed, l'unité APDU d'interprétation doit être incluse et doit contenir la valeur discardAnyUnrecognizedInvokePdu. Lorsqu'elle transporte l'unité APDU d'invocation de toutes les autres opérations, l'unité APDU d'interprétation peut être omise ou peut être incluse avec la valeur "rejectAnyUnrecognizedInvokePdu".

9.1 Actions au niveau du point d'extrémité source

NOTE – Lorsqu'un point d'extrémité source assure également la fonctionnalité de Réacheminement pour la prise en charge de la déviation d'appel par réacheminement, les exigences communes des deux points – le point d'extrémité Source (conformément au présent sous-paragraphe) et le point d'extrémité de Réacheminement (9.4) – seront applicables, sauf pour ce qui concerne les éventuels échanges entre la fonctionnalité point d'extrémité Source et la fonctionnalité point d'extrémité de Réacheminement qui seront traités en interne dans le point d'extrémité.

Lorsqu'il reçoit une unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 dans un message fonctionnalité ou connexion alors qu'il est à l'état de commande du protocole d'appel de base Outgoing Call Proceeding (Appel sortant en cours) ou Call Delivered (appel reçu) ainsi qu'à l'état CDO-Idle, le point d'extrémité source doit tenir compte des informations contenues dans l'unité APDU et passer à l'état CDO-Divert. Pour déterminer s'il convient de notifier l'utilisateur appelant, le point d'extrémité source doit tenir compte de la valeur de l'élément subscriptionOption. Si la valeur noNotification (pas de notification) a été reçue, aucune notification de déviation ne doit être fournie à l'utilisateur appelant. Dans le cas contraire, une notification de déviation doit être fournie à l'utilisateur appelant si cette capacité existe. A ce stade, le numéro, les informations (textuelles relatives au numéro destinataire de la déviation) et la sous-adresse du destinataire de la déviation ne doivent pas être présentés à l'utilisateur appelant. Lorsque l'unité APDU a été reçue dans un message connexion, une unité APDU d'invocation divertingLegInformation3 dans le même message doit être traitée comme spécifiée ci-dessous.

Lorsqu'il reçoit une unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 dans un message fonctionnalité ou connexion alors qu'il est à l'état CDO-Divert, le point d'extrémité source doit tenir compte des informations contenues dans l'unité APDU et rester dans le même état. Si la valeur de l'élément diversionReason (raison de la déviation) est cfu ou cfb, aucune notification de cette autre déviation ne doit être fournie à l'utilisateur appelant. Si la valeur de l'élément diversionReason est cfnr, il doit être tenu compte de la valeur de l'élément subscriptionOption dans cette unité APDU ainsi que dans toutes les unités APDU d'invocation divertingLegInformation1 précédemment reçues pour cet appel. Si cette valeur ou toute valeur précédente est noNotification, aucune notification ne doit être fournie à l'utilisateur appelant. Dans le cas contraire, une notification d'une autre déviation doit être fournie à l'utilisateur appelant si cette capacité existe. A ce stade, le numéro, les informations (textuelles relatives au numéro destinataire de la déviation) et la sous-adresse du destinataire de la déviation ne doivent pas être présentés à l'utilisateur appelant. Lorsque l'unité

APDU a été reçue dans un message connexion, une unité APDU d'invocation divertingLegInformation3 dans le même message doit être traitée comme spécifié ci-dessous.

Lorsqu'il reçoit une unité APDU d'invocation divertingLegInformation3 dans un message sonnerie d'appel, connexion ou fonctionnalité alors qu'il est à l'état CDO-Divert, le point d'extrémité source doit tenir compte des informations contenues dans l'unité APDU, il doit rester dans le même état si l'unité APDU est reçue dans un message sonnerie d'appel ou fonctionnalité et doit passer à l'état CDO-Idle si elle est reçue dans un message connexion. Le numéro destinataire de la déviation (tel que reçu dans l'unité APDU d'invocation divertingLegInformation3 comme argument redirectionNr ou tel que reçu dans un élément nominatedNr de la dernière unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 reçue, s'il n'est pas contenu dans divertingLegInformation3) ainsi que l'argument facultatif redirectionInfo ne doivent être présentés à l'utilisateur appelant, si cette capacité existe, que si toutes les conditions suivantes sont vraies:

- toutes les unités APDU d'invocation divertingLegInformation1 précédemment reçues contenaient la valeur notificationWithDivertedToNr dans l'élément subscriptionOption;
- cette unité APDU d'invocation ainsi que toutes les unités APDU d'invocation divertingLegInformation3 précédemment reçues contenaient la valeur "vraie" dans l'élément PresentationAllowedIndicator;
- aucune notification précédente d'un numéro destinataire de la déviation n'a été fournie à l'utilisateur appelant à moins que, entre temps, une unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 portant la valeur CFNR n'ait été reçue dans l'élément diversionReason.

Sur réception d'un message de connexion, le point d'extrémité source doit passer à l'état CDO-Idle.

9.2 Actions au niveau du portier

Dans le cas d'un modèle acheminé par portier, les procédures facultatives décrites dans les sous-paragraphes suivants peuvent être appliquées au portier. Dans le cas contraire, les actions de déviation d'appel au niveau du portier se limitent à transporter de manière transparente les unités APDU de service complémentaire H.450.1.

9.2.1 Réacheminement partiel

Un portier qui est capable d'agir en tant que point d'extrémité de réacheminement pour la déviation d'appel peut décider de devenir la destination d'une unité APDU d'invocation callRerouting reçue dans un message de fonctionnalité s'il a également la faculté d'être la destination de toutes les autres unités APDU contenues dans ce message. D'autres actions doivent être appliquées comme défini pour un point d'extrémité de réacheminement.

9.2.2 Activation/désactivation/interrogation/vérification du numéro destinataire de la déviation

Un portier qui a la capacité d'agir en tant que point d'extrémité desservi pour la déviation d'appel peut décider de devenir la destination d'une unité APDU d'invocation activateDiversionQ (modèle acheminé par portier).

Un portier doit devenir la destination d'une unité APDU d'invocation deactivateDiversionQ s'il existe à son niveau une activation de déviation correspondante.

La déviation d'appel peut être activée/désactivée dans le portier par le point d'extrémité à l'origine de l'activation/désactivation en envoyant une unité APDU d'invocation activateDiversionQ/deactivateDiversionQ vers l'adresse de signalisation d'appel du portier. Ceci peut être, par exemple, réalisé de la manière suivante. Si un portier est capable d'agir comme entité

desservi pour la déviation d'appel, il peut répondre à un message ARQ en renvoyant un message ACF contenant sa propre adresse de signalisation d'appel (plutôt que l'adresse de signalisation d'appel du terminal à l'origine du renvoi).

Une autre solution peut consister à activer/désactiver la déviation d'appel dans le portier en utilisant des procédures locales ou administratives.

Un portier doit devenir la destination d'une unité APDU d'invocation interrogateDiversionQ s'il existe à son niveau une activation de déviation correspondante.

En conséquence de sa décision de devenir le point d'extrémité d'une unité APDU d'invocation activateDiversionQ, le portier doit être capable d'envoyer une unité APDU d'invocation checkRestriction pour vérifier le numéro destinataire de la déviation.

Pour les procédures décrites ci-dessus, les actions définies au 9.3 pour un point d'extrémité desservi sont applicables.

9.2.3 Invocation

9.2.3.1 Invocation de renvoi d'appel inconditionnel

Si le renvoi d'appel inconditionnel est activé dans le portier pour un appel entrant destiné à l'utilisateur B (l'utilisateur desservi), le portier doit agir comme point d'extrémité desservi et de manière facultative également comme un point d'extrémité de réacheminement afin de pouvoir invoquer le renvoi d'appel inconditionnel pour cet appel.

Si l'option "notification de l'utilisateur desservi" s'applique, le portier doit envoyer une unité APDU d'invocation divertingLegInformation4 au terminal appelé en utilisant les procédures indépendantes de l'appel telles que définies au 6.2/H.450.1. Le portier est chargé de libérer la connexion indépendante de l'appel.

9.2.3.2 Invocation de renvoi d'appel sur occupation de l'utilisateur

Si le renvoi d'appel sur occupation est activé dans le portier pour un appel entrant destiné à l'utilisateur B (l'utilisateur desservi), le portier doit poursuivre l'établissement de l'appel H.225 jusqu'au point d'extrémité B. Le portier doit agir en tant que point d'extrémité desservi et, de manière facultative, également comme un point d'extrémité de réacheminement afin de pouvoir invoquer le renvoi d'appel sur occupation pour cet appel, lorsqu'un message de fin de libération est reçu du point d'extrémité B et contient la valeur Cause "user busy (utilisateur occupé)".

Si l'option "notification de l'utilisateur desservi" s'applique, le portier doit envoyer une unité APDU d'invocation divertingLegInformation4 au terminal appelé en utilisant les procédures indépendantes de l'appel telles que définies au 6.2/H.450.1. Le portier est chargé de libérer la connexion indépendante de l'appel.

9.2.3.3 Invocation du renvoi d'appel sur non-réponse

Si le renvoi d'appel sur non-réponse est activé dans le portier pour un appel entrant destiné à l'utilisateur B (l'utilisateur desservi), le portier doit démarrer un temporisateur local "no-response (pas de réponse)" et doit poursuivre l'établissement de l'appel H.225 jusqu'au point d'extrémité B. Le portier doit agir en tant que point d'extrémité desservi et, de manière facultative, également en tant que point d'extrémité de réacheminement afin de pouvoir invoquer le renvoi d'appel sur non-réponse pour cet appel, lorsque la temporisation de non-réponse locale expire pendant la phase de sonnerie de l'appel.

Si l'option "notification de l'utilisateur desservi" s'applique, le portier doit envoyer une unité APDU d'invocation divertingLegInformation4 au terminal appelé. L'unité APDU d'invocation

divertingLegInformation4 peut être envoyée soit dans un message de fonctionnalité sur la référence d'appel en cours ou envoyée au terminal appelé en utilisant les procédures indépendantes de l'appel telles que définies au 6.2/H.450.1. Le portier est chargé de libérer la connexion indépendante de l'appel.

9.2.4 Interaction avec la conférence Ad Hoc H.323

Les appels qui sont établis dans le cadre de la conférence Ad Hoc H.323 pour inviter d'autres points d'extrémité à la conférence peuvent faire l'objet d'une déviation d'appel. Si le portier agit comme point d'extrémité de réacheminement pour la déviation d'appel, il peut envoyer des unités APDU d'invocation divertingLegInformation1 aux autres participants de la conférence (outre l'envoi d'une unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 à la partie appelante), à moins que l'élément subscriptionOption ne contienne la valeur "no notification (pas de notification)".

9.3 Actions au niveau du point d'extrémité desservi

9.3.1 Activation

A la réception d'une unité APDU d'invocation activateDiversionQ utilisant la référence d'appel d'une connexion de signalisation indépendante de l'appel, le point d'extrémité desservi doit s'assurer que l'activation distante est prise en charge et validée pour l'utilisateur desservi (élément servedUserNr). L'adresse du point d'extrémité à l'origine de l'activation (élément activatingUserNr) peut également être prise en compte pour déterminer si l'activation est autorisée à se poursuivre.

Il est admis que le point d'extrémité desservi utilise des procédures et des techniques locales différentes pour vérifier, dans toute la mesure du possible, que le numéro destinataire de la déviation (élément divertedToAddress) est valide. Si la demande d'activation est acceptable, le point d'extrémité desservi doit activer la déviation du type indiqué par la procédure de l'élément, il doit répondre à l'unité APDU d'invocation activateDiversionQ par une unité APDU return result (retour de résultat), il doit mémoriser le numéro destinataire de la déviation reçu ainsi que la sous-adresse, si elle est fournie, et, de manière facultative, acheminer une notification appropriée à l'utilisateur desservi.

L'élément basicService de l'unité APDU d'invocation activateDiversionQ doit être accepté s'il est réglé sur allServices (tous services); toute autre valeur peut être ignorée (c'est-à-dire traitée comme si allServices était reçu) ou considérée comme une erreur.

Si la demande d'activation n'est pas acceptée, un retour d'erreur activateDiversionQ doit être renvoyé.

9.3.2 Désactivation

Sur réception d'une unité APDU d'invocation deactivateDiversionQ utilisant la référence d'appel d'une connexion de signalisation indépendante de l'appel, le point d'extrémité desservi doit vérifier la validité de la demande. L'adresse du point d'extrémité à l'origine de la désactivation (élément deactivatingUserNr) peut également être prise en compte pour déterminer si la désactivation est autorisée à se poursuivre.

Si la demande de désactivation est valide, le point d'extrémité desservi doit désactiver la déviation du type indiqué par la procédure de l'élément, il doit répondre à l'unité APDU d'invocation deactivateDiversionQ par une unité APDU de retour de résultat et, en option, acheminer une notification appropriée à l'utilisateur desservi.

L'élément basicService de l'unité APDU d'invocation deactivateDiversionQ doit être accepté s'il est réglé sur allServices; toute autre valeur peut être ignorée (c'est-à-dire traitée comme si allServices était reçu) ou considérée comme une erreur.

Si la demande de désactivation n'est pas acceptée, une unité APDU de retour d'erreur deactivateDiversionQ doit être renvoyée.

9.3.3 Interrogation

Sur réception d'une unité APDU d'invocation interrogateDiversionQ utilisant la référence d'appel d'une connexion de signalisation indépendante de l'appel, le point d'extrémité desservi doit vérifier la demande d'interrogation et répondre à l'unité APDU d'invocation interrogateDiversionQ par une unité APDU de retour de résultat si la demande d'interrogation est valide. L'adresse du point d'extrémité à l'origine de l'interrogation (élément interrogatingUserNr) peut également être prise en compte pour déterminer si l'interrogation est autorisée à se poursuivre.

Si la demande d'interrogation n'est pas acceptée, une unité APDU de retour d'erreur interrogateDiversionQ doit être renvoyée.

9.3.4 Vérification du numéro du point d'extrémité destinataire de la déviation

Il est admis que le point d'extrémité desservi utilise la procédure décrite ci-dessous pour vérifier avec le point d'extrémité destinataire de la déviation si son numéro existe et la présence d'éventuelles restrictions qui pourraient empêcher la déviation d'appel.

Le point d'extrémité desservi doit envoyer au point d'extrémité destinataire de la déviation une unité APDU d'invocation checkRestriction en utilisant la référence d'appel d'une connexion de signalisation indépendante de l'appel. La connexion de signalisation indépendante de l'appel doit être établie (ou utilisée si une connexion appropriée est déjà disponible) conformément aux procédures prescrites dans la Recommandation H.450.1. Il faut alors passer à l'état CDS-Act-Wait et démarrer le temporisateur T5.

Sur réception d'une unité APDU de retour de résultat, en réponse à une unité APDU d'invocation checkRestriction, le point d'extrémité desservi doit traiter le numéro destinataire de la déviation comme un numéro valide, passer à l'état CDS-Act-Idle et arrêter le temporisateur T5.

Sur réception d'une unité APDU retour erreur ou reject (rejet) checkRestriction, le point d'extrémité desservi doit traiter la demande d'activation comme valide, passer à l'état CDS-Act-Idle et arrêter le temporisateur T5.

Si l'expiration de la temporisation T5 a lieu avant qu'une réponse ne soit reçue du point d'extrémité destinataire de la déviation, ceci doit être considéré comme la réception d'une unité APDU de rejet.

Le point d'extrémité desservi est chargé de libérer la connexion de signalisation indépendante de l'appel vers le point d'extrémité destinataire de la déviation. Ceci peut avoir lieu sur réception d'une unité APDU de retour de résultat ou de retour d'erreur ou à l'expiration de la temporisation T5. Une autre solution peut, le cas échéant, consister à conserver la connexion de signalisation pour d'autres applications.

9.3.5 Invocation

La détection d'une situation qui donne lieu à une demande d'invocation de déviation d'appel est une procédure locale mise en œuvre dans le point d'extrémité desservi.

Lorsque le service DIV est invoqué, une unité APDU d'invocation callRerouting (réacheminement d'appel) doit être envoyée au point d'extrémité de réacheminement dans un message de fonctionnalité lié à l'appel et le point d'extrémité doit passer à l'état CDS-Requested. L'envoi du message de fonctionnalité pour les services CFU et CFB doit être applicable dans l'état de commande du protocole d'appel de base Incoming Call Proceeding (appel entrant en cours). L'envoi du message de fonctionnalité pour le service CFNR (CD) doit être applicable dans l'état de commande du protocole d'appel de base Call Received (appel reçu).

Le point d'extrémité desservi doit démarrer le temporisateur T1 au moment où il passe à l'état CDS-Requested. Le temporisateur doit être arrêté sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet d'une opération callRerouting (réacheminement d'appel).

Les éléments de données et d'informations suivants doivent être inclus dans l'argument de l'unité APDU d'invocation callRerouting:

- l'élément reroutingReason (raison du réacheminement) indiquant la raison de la dernière déviation, avec une valeur autre qu'inconnue;
- l'élément originalReroutingReason (raison du réacheminement initial), uniquement dans le cas de déviations multiples, indiquant la raison de la déviation initiale;
- l'élément calledAddress (adresse appelée) telle que mémorisé dans le point d'extrémité desservi, comme le numéro destinataire de la déviation et, éventuellement, la sous-adresse;
- l'élément diversionCounter (compteur de déviation) contenant le nombre de déviations suivies par l'appel (valeur à UN s'il s'agit de la première déviation);
- l'élément h225InfoElement (élément d'information H225) contenant un élément intégré d'informations de capacité du support, s'il est reçu dans le message d'établissement entrant et n'importe lequel des éléments d'information suivants reçus dans le message d'établissement entrant: compatibilité de couche supérieure, compatibilité de couche inférieure, indicateur de progression et échange entre utilisateurs;
- l'élément lastReroutingNr contenant le numéro du dernier point d'extrémité à l'origine de la déviation;
- l'élément subscriptionOption contenant les exigences de l'utilisateur desservi pour ce qui concerne la notification de l'utilisateur appelant;
- l'élément callingPartySubaddress si un élément d'information de sous-adresse de la partie appelante a été reçu dans le message d'établissement entrant;
- l'élément callingNumber tel que reçu dans le message d'établissement entrant dans l'élément d'information du numéro de la partie appelante et/ou dans le champ sourceAddress de l'élément Setup-UUIE;
- l'élément originalCalledNr, uniquement dans le cas de renvois d'appel multiples, contenant le numéro du point d'extrémité initialement appelé;
- des informations textuelles, si elles sont disponibles, concernant l'utilisateur appelant, l'utilisateur qui redirige l'appel et l'utilisateur initialement appelé peuvent être respectivement envoyées dans callingInfo, redirectingInfo et originalCalledInfo.

Sur réception d'une unité APDU de retour de résultat de l'opération callRerouting, le point d'extrémité desservi doit passer à l'état CDS-Inv-Idle et peut envoyer une notification appropriée à l'utilisateur desservi.

Sur réception d'une unité APDU retour erreur ou rejet callRerouting ou lorsque la temporisation T1 expire, l'action doit dépendre de l'application particulière mise en place.

9.4 Actions au niveau du point d'extrémité de réacheminement

NOTE – Lorsqu'un point d'extrémité source assure également la fonctionnalité de Réacheminement pour la prise en charge de la déviation d'appel par réacheminement, les exigences communes des deux points – le point d'extrémité Source (conformément au 9.1) et le point d'extrémité de Réacheminement (voir le présent sous-paragraphe) – seront applicables, sauf pour ce qui concerne les éventuels échanges entre la fonctionnalité point d'extrémité Source et la fonctionnalité point d'extrémité de Réacheminement qui seront traités en interne dans le point d'extrémité.

Sur réception d'une unité APDU d'invocation callRerouting dans un message de fonctionnalité pendant l'état de commande du protocole d'appel de base Outgoing Call Proceeding, pour les services CFU/CFB et l'état appel reçu pour le service CFNR (CD), le point d'extrémité de réacheminement doit vérifier si la demande de déviation est valide. Si la demande de déviation peut être exécutée, le point d'extrémité de réacheminement doit répondre à l'unité APDU d'invocation callRerouting par une unité APDU de retour de résultat dans un message de fonctionnalité, il doit lancer un nouvel établissement d'appel vers la nouvelle destination (le point d'extrémité destinataire de la déviation) et dans le cas du service CFU ou CFB, il doit libérer la portion d'appel vers le point d'extrémité desservi en envoyant un message de fin de libération. Dans le cas du service CFU ou CFB, il est également admis d'acheminer l'unité APDU de retour de résultat dans le message de fin de libération.

Le message d'établissement pour le nouvel établissement d'appel doit comprendre une unité APDU d'invocation divertingLegInformation2.

Les éléments particuliers d'information d'appel de base indiqués ci-après doivent être inclus:

- les informations reçues dans l'élément calledAddress de l'unité APDU d'invocation callRerouting doivent être incluses dans l'élément d'information numéro de la partie appelée et/ou dans le champ destinationAddress de l'élément Setup-UUIE; si l'information de sous-adresse est disponible, elle doit être intégrée dans l'élément d'information sous-adresse de la partie appelée;
- les informations reçues dans l'élément callingNumber de l'unité APDU d'invocation callRerouting doivent être incluses dans l'élément d'information du numéro de la partie appelante et/ou dans le champ sourceAddress de l'élément Setup-UUIE; si les informations de sous-adresse sont disponibles, elles doivent être intégrées dans l'élément d'information de sous-adresse de la partie appelante;
- l'élément d'informations de capacité du support, s'il est reçu sous forme intégrée dans l'unité APDU d'invocation callRerouting ainsi que n'importe lequel des éléments d'information suivants qui peuvent également avoir été reçus sous forme intégrée dans cette unité APDU: (compatibilité de couche supérieure, compatibilité de couche inférieure: à étudier) et les éléments d'information de l'indicateur de progression.

Les éléments de données suivants doivent être inclus dans l'argument de l'unité APDU d'invocation divertingLegInformation2:

- l'élément diversionCounter tel que reçu dans l'unité APDU d'invocation callRerouting,
- l'élément diversionReason tel que reçu dans l'élément reroutingReason de l'unité APDU d'invocation callReroutinginvoke,
- l'élément originalDiversionReason s'il est reçu dans l'élément originalReroutingReason de l'unité APDU d'invocation callRerouting,
- l'élément divertingNr tel que reçu dans l'élément lastReroutingNr de l'unité APDU d'invocation callRerouting,
- l'information facultative redirectingInfo (information textuelle relative à l'utilisateur à l'origine de la déviation tel que reçue dans l'unité APDU d'invocation callRerouting),
- les éléments facultatifs originalCalledNr et originalCalledInfo s'ils sont reçus dans l'unité APDU d'invocation callRerouting.

Le paramètre reroutingReason reçu dans l'unité APDU d'invocation callRerouting doit indiquer au point d'extrémité de réacheminement la procédure à exécuter, CFU/CFB ou CFNR.

Après l'envoi d'un nouveau message d'établissement, les procédures du point d'extrémité de réacheminement sont divisées en deux possibilités, service CFU/CFB et service CFNR (CD):

- pour le service CFU/CFB, le point d'extrémité de réacheminement doit envoyer au point d'extrémité source un message de fonctionnalité lié à l'appel avec une unité APDU d'invocation divertingLegInformation1. Les deux portions d'appel restantes doivent être connectées (point d'extrémité source – point d'extrémité destinataire de la déviation);
- pour le service CFNR (CD), le point d'extrémité de réacheminement doit passer de l'état CDR-Idle à l'état CDR-Invoked et attendre d'autres événements tels que:
 - sur réception d'un message de sonnerie d'appel en provenance du point d'extrémité destinataire de la déviation, le point d'extrémité de réacheminement doit lancer une libération d'appel vers le point d'extrémité desservi conformément à la Recommandation H.225.0, il doit envoyer au point d'extrémité source une unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 dans un message de fonctionnalité et passer à l'état CDR-Idle. Les deux portions d'appel restantes de l'appel doivent être connectées (point d'extrémité source – point d'extrémité destinataire de la déviation);
 - sur réception d'un message de connexion (si aucune sonnerie d'appel n'a été reçue précédemment) en provenance du point d'extrémité destinataire de la déviation, le point d'extrémité de réacheminement doit lancer une libération d'appel vers le point d'extrémité desservi conformément à la Recommandation H.225.0, il doit envoyer au point d'extrémité source une unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 dans le message de connexion et passer à l'état CDR-Idle. Les deux portions d'appel restantes doivent être connectées (point d'extrémité source – point d'extrémité destinataire de la déviation);
 - sur réception d'un message de connexion en provenance d'un point d'extrémité desservi, le point d'extrémité de réacheminement doit lancer une libération d'appel vers le point d'extrémité destinataire de la déviation conformément à la Recommandation H.225.0 et passer à l'état CDR-Idle. Le message de connexion doit être relayé vers le point d'extrémité source conformément à la Recommandation H.225.0. L'appel initial doit rester établi (point d'extrémité source – point d'extrémité desservi).

NOTE – L'unité divertingLegInformation1 est applicable pour envoi au point d'extrémité de réacheminement, si ce point d'extrémité est différent du point d'extrémité appelant, par exemple, lorsque le point d'extrémité de réacheminement est une passerelle ou un portier. Si le point d'extrémité de réacheminement et le point d'extrémité appelant sont un seul et même point, l'unité divertingLegInformation1 est un message traité en interne dans le point d'extrémité de réacheminement/appelant.

L'argument de l'unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 doit comprendre des éléments diversionReason, subscriptionOption et nominatedNr tels que reçus dans l'argument de l'unité APDU d'invocation callRerouting dans les éléments reroutingReason, subscriptionOption et calledAddress, respectivement. L'argument de l'unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 peut inclure des éléments nominatedInfo (les éventuelles informations textuelles relatives à l'utilisateur destinataire de la déviation), redirectingNr (tel que reçu dans lastReroutingNr de l'unité APDU d'invocation callRerouting) et redirectingInfo (tel que reçu dans redirectingInfo de l'unité APDU d'invocation callRerouting).

Une fois les deux portions d'appel mises en connexion, le point d'extrémité de réacheminement doit retourner à l'état CDR-Idle.

Si la demande de déviation ne peut être exécutée sur réception d'une unité APDU d'invocation callRerouting, une unité APDU de retour d'erreur, comprenant la valeur de l'erreur correspondante, doit être renvoyée dans un message de fonctionnalité.

En ce qui concerne les événements reçus pour le service CFNR (CD), dans l'état CDR-Invoked, le point d'extrémité de réacheminement doit effectuer les actions suivantes:

sur réception d'un message de fin de libération en provenance du point d'extrémité destinataire de la déviation, le point d'extrémité de réacheminement doit terminer la libération de l'appel vers le point d'extrémité destinataire de la déviation, il doit envoyer au point d'extrémité desservi une unité APDU d'invocation `cnrDivertedLegFailed` dans un message de fonctionnalité et passer à l'état CDR-Idle. L'appel initial doit rester établi (point d'extrémité source – point d'extrémité desservi);

sur réception d'un message de libération d'appel en provenance du point d'extrémité source ou du point d'extrémité desservi, le point d'extrémité de réacheminement doit poursuivre la libération d'appel conformément à la Recommandation H.225.0, il doit stimuler la libération des deux portions d'appel restantes et passer à l'état CDR-Idle.

9.5 Actions au niveau du point d'extrémité destinataire de la déviation

9.5.1 Invocation

Sur réception d'un message d'établissement avec une unité APDU d'invocation `divertingLegInformation2`, le point d'extrémité destinataire de la déviation doit passer à l'état CDF-Inv-Wait state. Une notification de déviation ainsi que le numéro de l'appel redirigé et l'information `redirectingInfo` (et le numéro initialement appelé et l'information `originalCalledInfo` dans le cas d'une déviation multiple) tels que reçus doivent être acheminés avec les informations d'établissement de l'appel de base vers l'utilisateur appelé, s'il dispose des facultés requises et s'il est autorisé à recevoir la notification.

Lorsque les informations relatives aux restrictions de présentation applicables au numéro destinataire de la déviation sont connues, le point d'extrémité destinataire de la déviation doit passer à l'état CDF-Inv-Idle et envoyer au point d'extrémité source une unité APDU d'invocation `divertingLegInformation3` dans un message fonctionnalité, sonnerie d'appel ou connexion. Cette information doit indiquer l'existence d'éventuelles restrictions de présentation du numéro destinataire de la déviation et peut indiquer le numéro destinataire de la déviation (dans l'argument `redirectionNr`) ainsi que les informations textuelles concernant l'utilisateur destinataire de la déviation (dans l'argument `redirectionInfo`). Le point d'extrémité destinataire de la déviation ne doit pas envoyer un message de fonctionnalité avec une unité APDU d'invocation `divertingLegInformation3` à moins qu'un message de sonnerie d'appel ait déjà été envoyé dans le cas du service CFNR (CD). L'unité APDU doit être envoyée dans le message de connexion si elle n'a pas déjà été envoyée dans un message fonctionnalité ou sonnerie d'appel.

9.5.2 Vérification du numéro du point d'extrémité destinataire de la déviation

Sur réception d'une unité APDU d'invocation `checkRestriction` utilisant la référence d'appel d'une connexion de signalisation indépendante de l'appel (tel que spécifié dans la Recommandation H.450.1), le point d'extrémité destinataire de la déviation doit vérifier l'existence de l'adresse du point d'extrémité destinataire de la déviation prévu (élément `divertedToNr` dans l'argument) et la présence d'éventuelles restrictions (par exemple, service de base) qui pourraient empêcher la déviation d'appel du point d'extrémité desservi (élément `servedUserNr` dans l'argument) vers ce point d'extrémité. S'il n'y a pas de restrictions, une unité APDU de retour de résultat `checkRestriction` doit être renvoyée au point d'extrémité desservi.

Une unité APDU de retour d'erreur `checkRestriction` doit être envoyée au point d'extrémité desservi si la déviation n'est pas acceptable.

9.6 Actions au niveau du point d'extrémité à l'origine de l'activation

Sur réception d'une demande d'activation distante émanant de l'utilisateur à l'origine de l'activation, le point d'extrémité à l'origine de l'activation doit envoyer au point d'extrémité desservi une unité

APDU d'invocation `activateDiversionQ`, en utilisant la référence d'appel d'une connexion de signalisation indépendante de l'appel. La connexion de signalisation indépendante de l'appel doit être établie (ou utilisée si une connexion appropriée est déjà disponible) conformément aux procédures prescrites dans la Recommandation H.450.1. Le point d'extrémité à l'origine de l'activation doit passer à l'état CDA-Wait et démarrer le temporisateur T2. Sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet `activateDiversionQ`, le point d'extrémité à l'origine de l'activation doit arrêter le temporisateur T2, revenir à l'état CDA-Idle et retransmettre le résultat à l'utilisateur à l'origine de l'activation.

L'expiration de la temporisation T2 doit correspondre à la réception d'une unité APDU de rejet.

Le point d'extrémité à l'origine de l'activation est chargé de libérer la connexion de signalisation indépendante de l'appel établie vers le point d'extrémité desservi. Ceci peut avoir lieu sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet ou encore lorsque la temporisation T2 arrive à expiration. Le cas échéant, il est également admis de conserver la connexion de signalisation pour d'autres applications.

9.7 Actions au niveau du point d'extrémité à l'origine de la désactivation

Sur réception d'une demande de désactivation distante émanant de l'utilisateur à l'origine de la désactivation, le point d'extrémité à l'origine de la désactivation doit envoyer au point d'extrémité desservi une unité APDU d'invocation `deactivateDiversionQ` en utilisant la référence d'appel d'une connexion de signalisation indépendante de l'appel. La connexion de signalisation indépendante de l'appel doit être établie (ou utilisée si une connexion appropriée est déjà disponible) conformément aux procédures prescrites dans la Recommandation H.450.1. Le point d'extrémité à l'origine de la désactivation doit passer à l'état CDD-Wait et démarrer le temporisateur T3. Sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet `deactivateDiversionQ`, le point d'extrémité à l'origine de la désactivation doit arrêter le temporisateur T3, revenir à l'état CDD-Idle et retransmettre le résultat à l'utilisateur à l'origine de la désactivation.

L'expiration de la temporisation T3 doit correspondre à la réception d'une APDU de rejet.

Le point d'extrémité à l'origine de la désactivation est chargé de libérer la connexion de signalisation indépendante de l'appel établie vers le point d'extrémité desservi. Ceci peut avoir lieu sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet ou encore à l'expiration de la temporisation T3. Le cas échéant, il est également admis de conserver la connexion de signalisation pour d'autres applications.

9.8 Actions au niveau du point d'extrémité à l'origine de l'interrogation

Sur réception d'une demande d'interrogation distante émanant de l'utilisateur à l'origine de l'interrogation, le point d'extrémité à l'origine de l'interrogation doit envoyer au point d'extrémité desservi une unité APDU d'invocation `interrogateDiversionQ` en utilisant la référence d'appel d'une connexion de signalisation indépendante de l'appel. La connexion de signalisation indépendante de l'appel doit être établie (ou utilisée si une connexion appropriée est déjà disponible) conformément aux procédures prescrites dans la Recommandation H.450.1. Le point d'extrémité à l'origine de l'interrogation doit passer à l'état CDI-Wait et démarrer le temporisateur T4. Sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet `interrogateDiversionQ`, le point d'extrémité à l'origine de l'interrogation doit arrêter le temporisateur T4, revenir à l'état CDI-Idle et retransmettre le résultat ou l'erreur à l'utilisateur à l'origine de l'interrogation.

L'expiration de la temporisation T4 doit correspondre à la réception d'une APDU de rejet.

Le point d'extrémité à l'origine de l'interrogation est chargé de libérer la connexion de signalisation indépendante de l'appel établie vers le point d'extrémité desservi. Ceci peut avoir lieu sur réception

d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet. Le cas échéant, il est également admis de conserver la connexion de signalisation pour d'autres applications.

9.9 Interactions

9.9.1 Interactions avec le modèle acheminé par portier

Se reporter au 9.2.

9.9.2 Interaction avec d'autres services complémentaires

Ce point est à étudier.

10 Description dynamique de la déviation d'appel

Les sous-paragraphes suivants fournissent des exemples de scénarios de déviation d'appel en décrivant le modèle opérationnel ainsi que les flux de signalisation correspondants.

10.1 Modèles opérationnels et flux de signalisation

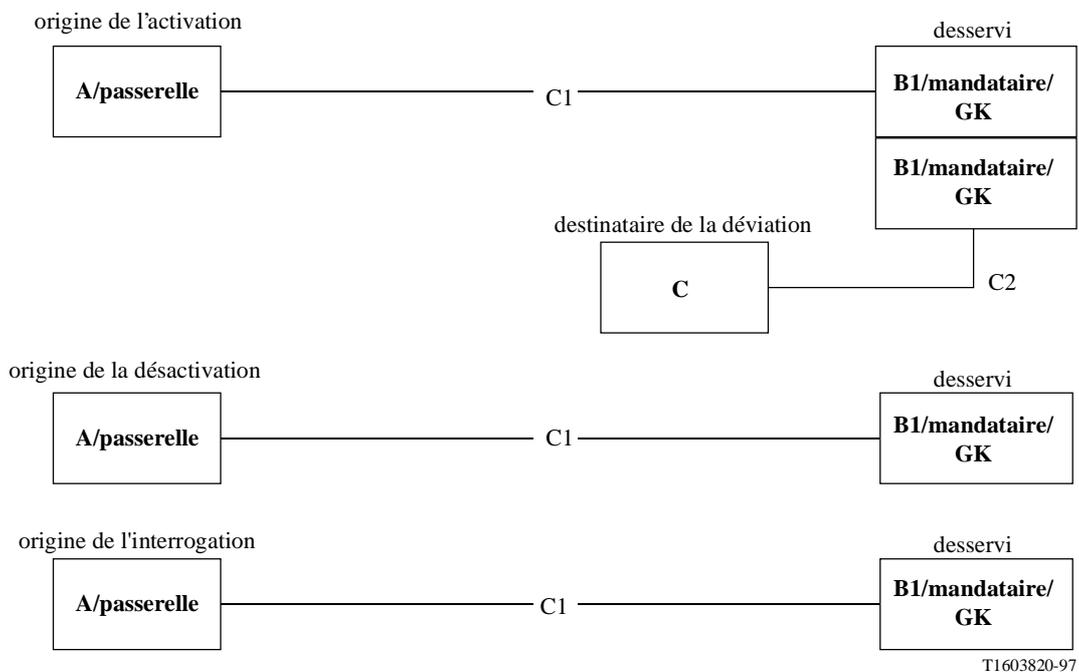


Figure 1/H.450.3 – Modèle opérationnel d'activation/désactivation/interrogation distante du renvoi d'appel

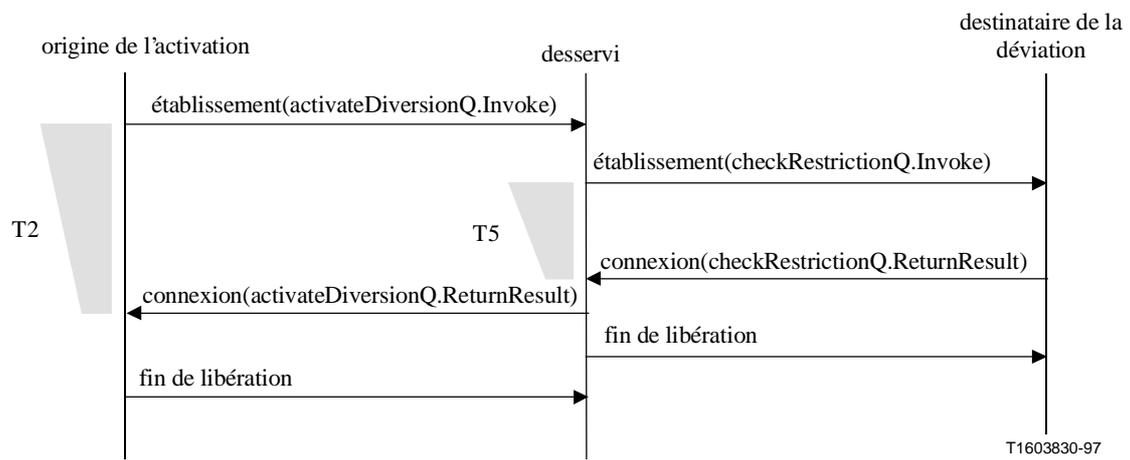


Figure 2/H.450.3 – Flux de signalisation de l'activation distante du renvoi d'appel

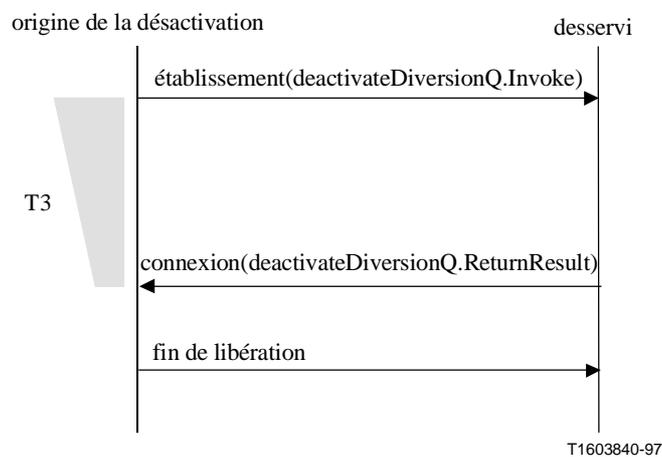


Figure 3/H.450.3 – Flux de signalisation de la désactivation distante du renvoi d'appel

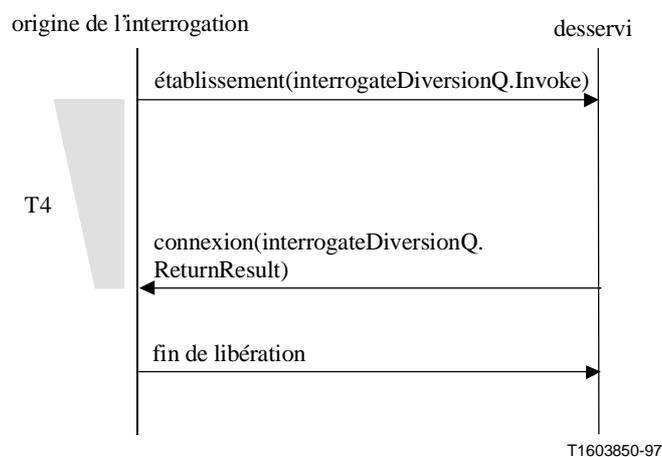


Figure 4/H.450.3 – Flux de signalisation de l'interrogation distante du renvoi d'appel

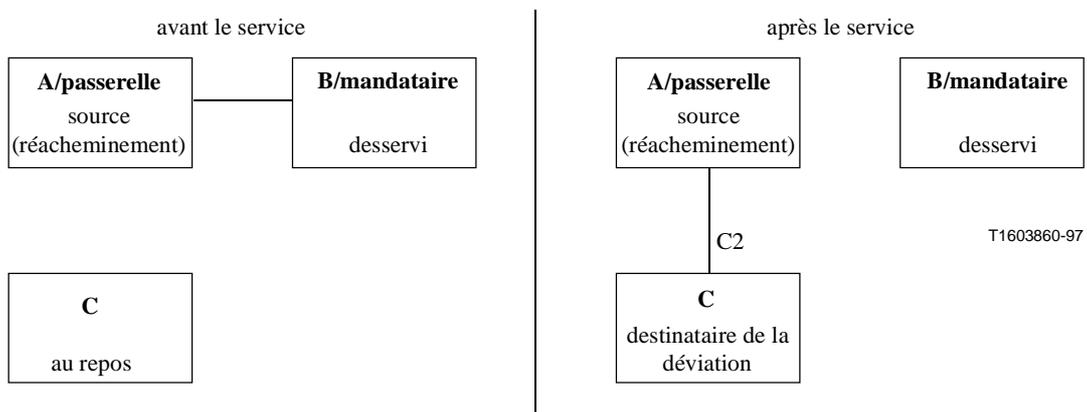


Figure 5/H.450.3 – Modèle opérationnel du renvoi d'appel immédiat (CFU, CFB) avec réacheminement

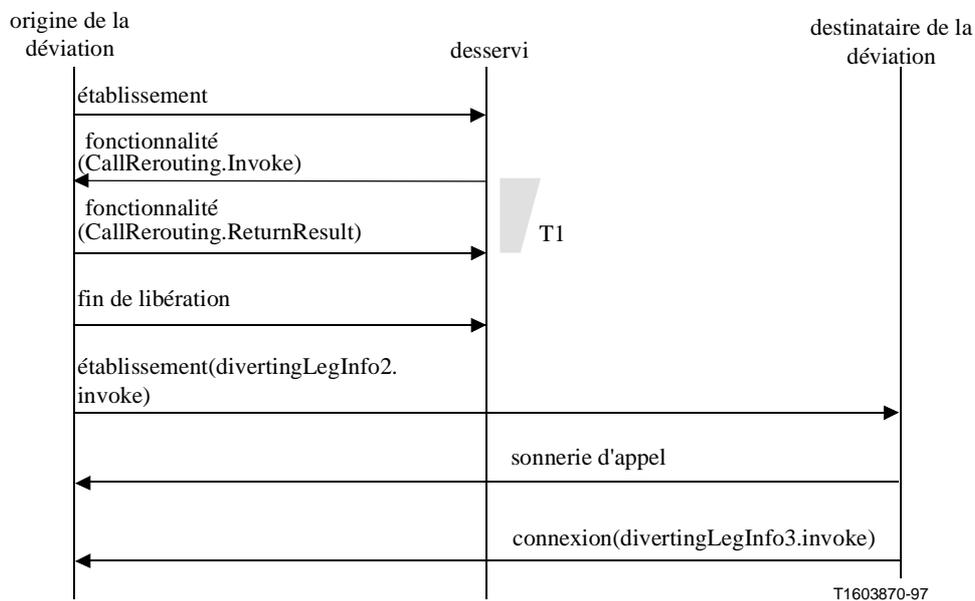


Figure 6/H.450.3 – Flux de signalisation du renvoi d'appel immédiat (CFU, CFB) avec réacheminement

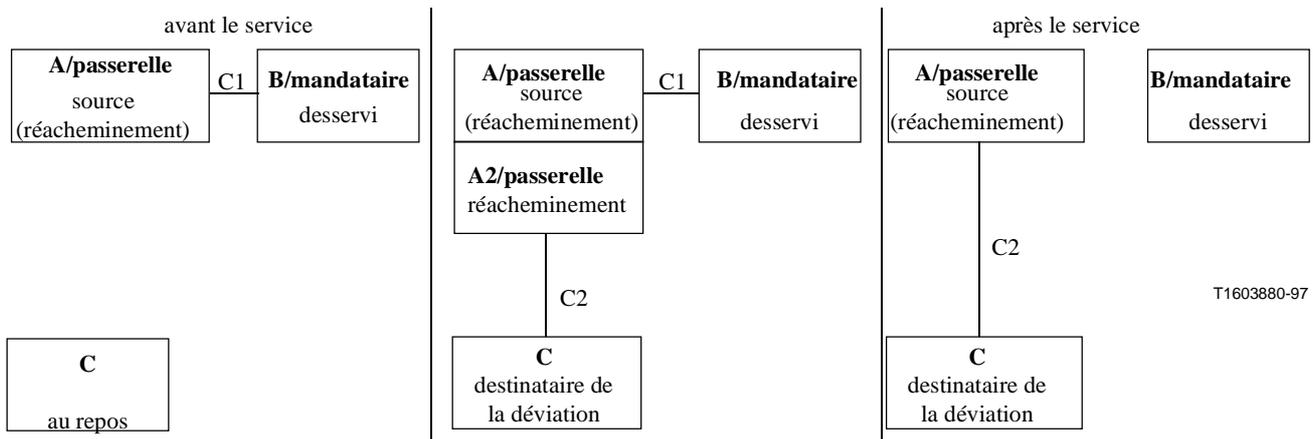


Figure 7/H.450.3 – Modèle opérationnel du renvoi d'appel différé (CFNR, CD) avec réacheminement

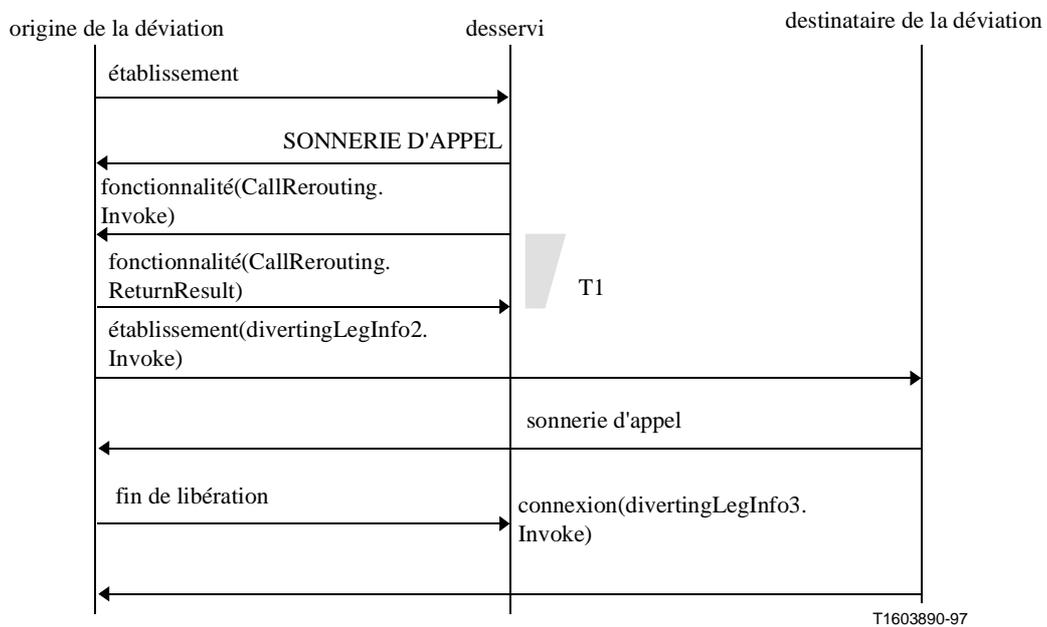
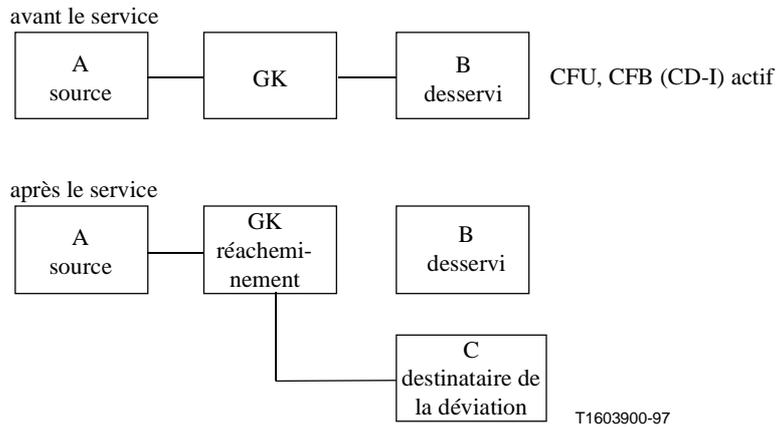


Figure 8/H.450.3 – Flux de signalisation du renvoi d'appel différé (CFNR, CD) avec réacheminement



NOTE – Ce scénario nécessite le modèle acheminé par portier.

Figure 9/H.450.3 – Modèle opérationnel du réacheminement partiel du renvoi d'appel dans le portier

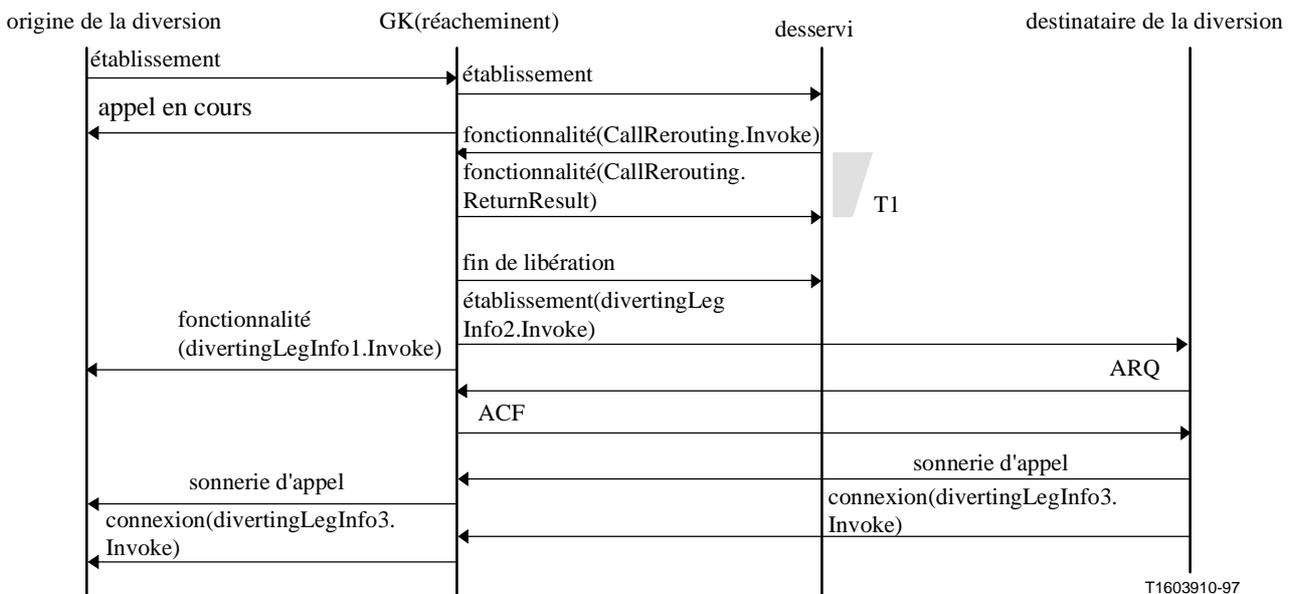
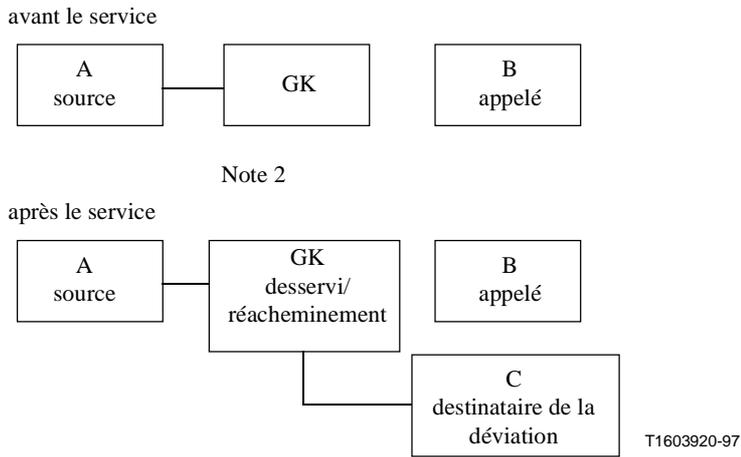


Figure 10/H.450.3 – Flux de signalisation du réacheminement partiel du renvoi d'appel dans le portier



NOTE 1 – Ce scénario nécessite le modèle acheminé par portier.

NOTE 2 – Le service CFU est activé dans le portier pour tous les appels destinés au point d'extrémité B.

Figure 11/H.450.3 – Modèle opérationnel du service CFU invoqué par le portier

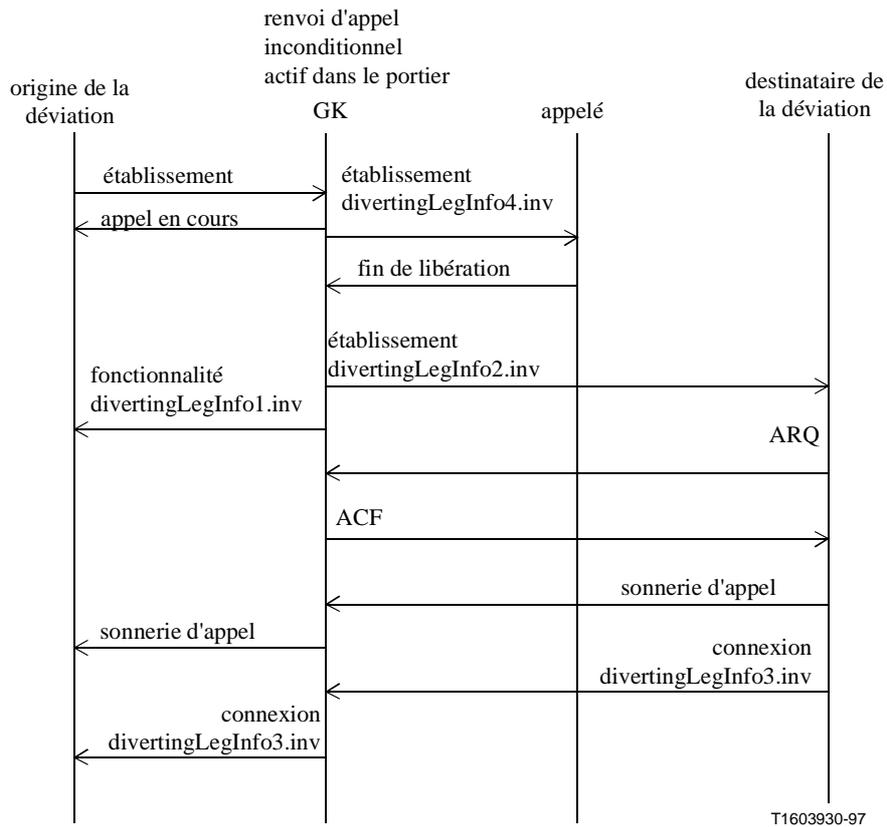
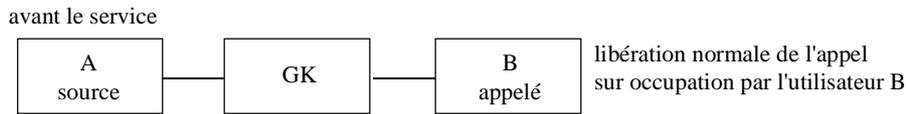
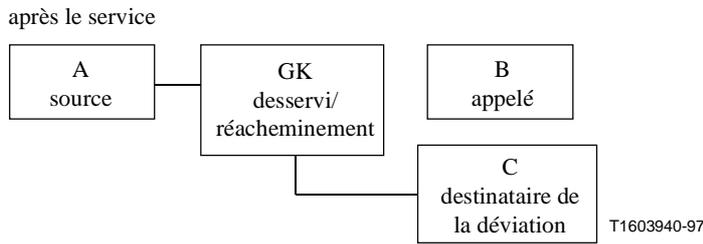


Figure 12/H.450.3 – Flux de signalisation du service CFU invoqué par le portier



Note 2



NOTE 1 – Ce scénario nécessite le modèle acheminé par portier.

NOTE 2 – Le service CFB est activé dans le portier pour tous les appels destinés à l'utilisateur B qui trouvent l'utilisateur B occupé.

Figure 13/H.450.3 – Modèle opérationnel pour le service CFB invoqué par le portier sur occupation de l'utilisateur B

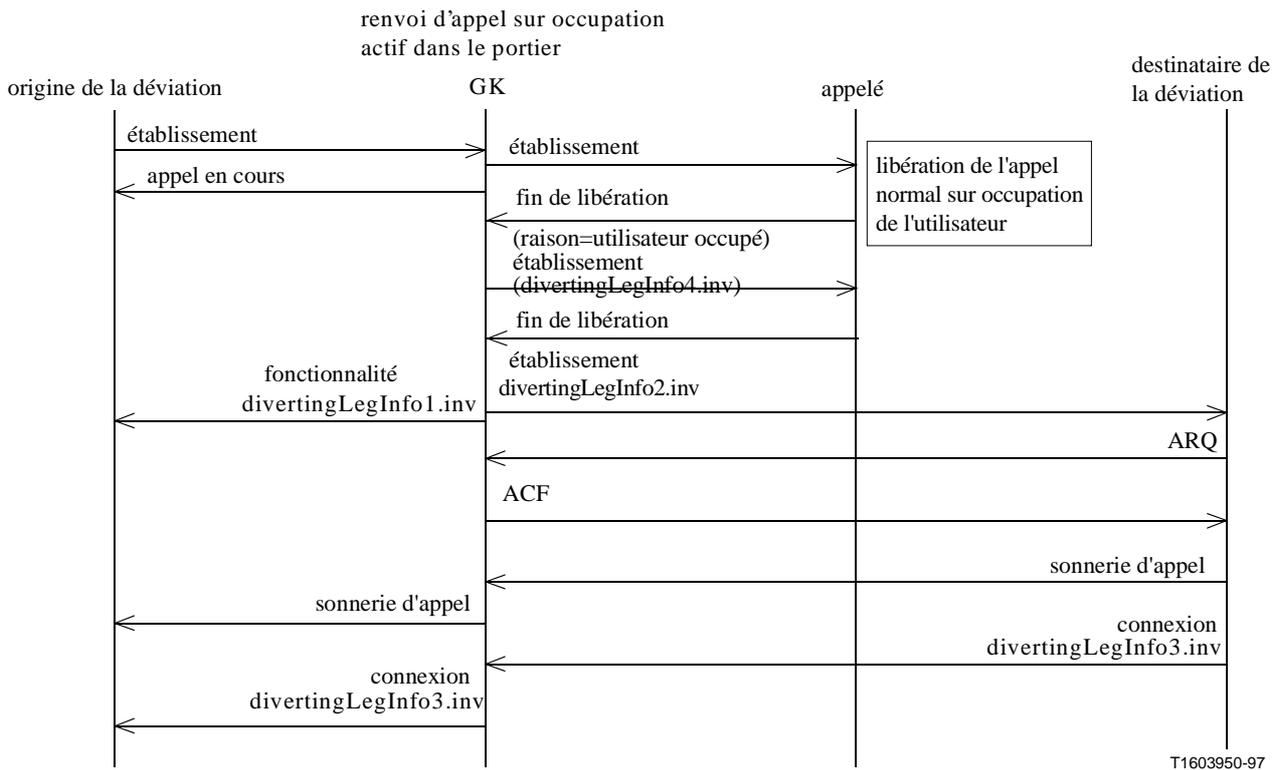
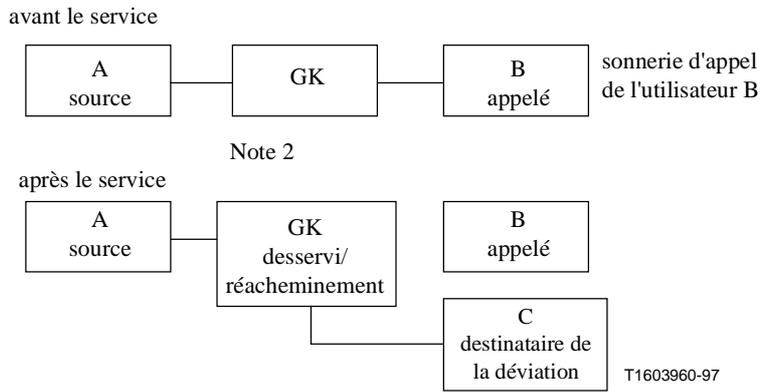


Figure 14/H.450.3 – Flux de signalisation pour le service CFB invoqué par le portier sur occupation de l'utilisateur B



NOTE 1 – Ce scénario nécessite le modèle acheminé par portier.

NOTE 2 – Le service CFNR est activé dans le portier pour tous les appels destinés à l'utilisateur B qui n'atteignent pas l'état d'appel H.225 actif dans un délai prédéfini.

Figure 15/H.450.3 – Modèle opérationnel pour le service CFNR invoqué par le portier sur non-réponse de l'utilisateur B

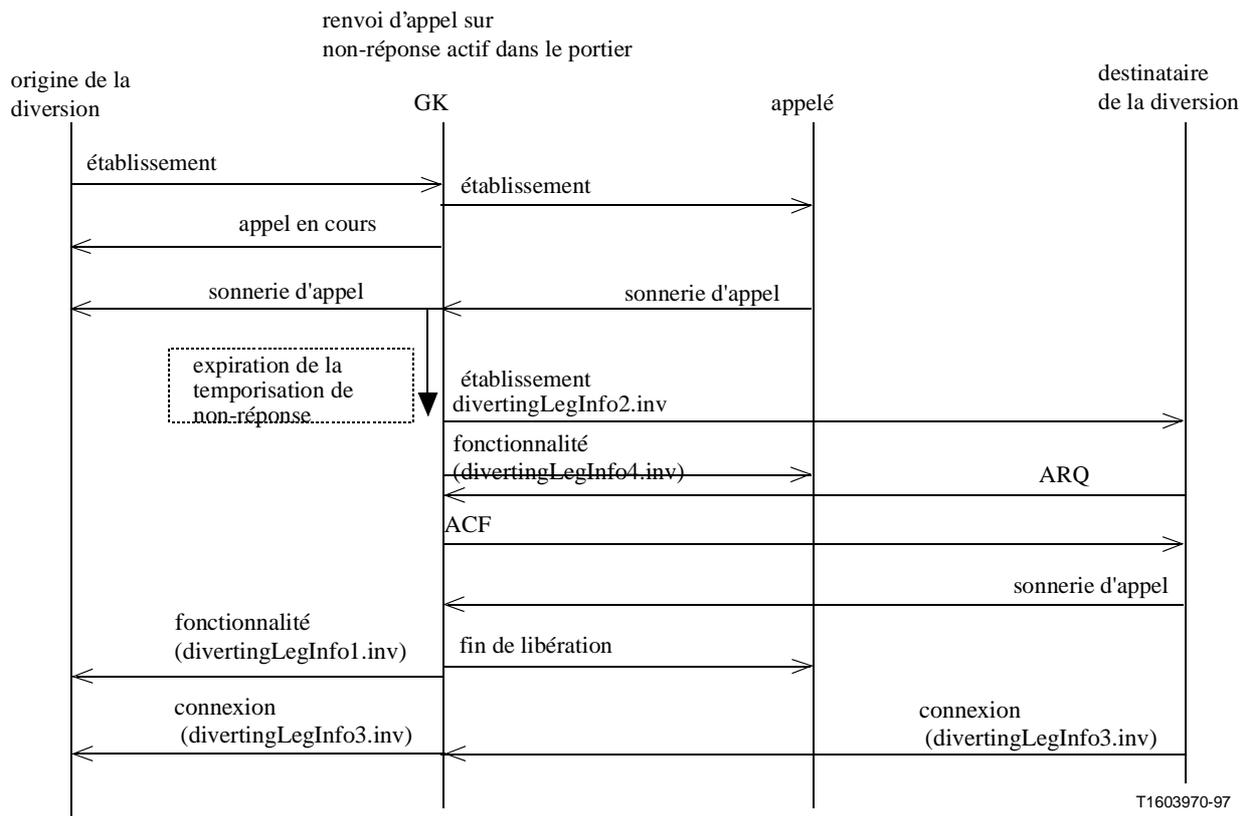


Figure 16/H.450.3 – Flux de signalisation pour le service CFNR invoqué par le portier sur non-réponse de l'utilisateur B

10.2 Communication entre l'entité de signalisation CDO (source) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDO

10.2.1 Tableau des primitives

Tableau 1/H.450.3 – Tableau des Primitives pour l'entité de signalisation CDO

Nom générique	Type			
	demande	indication	réponse	confirmation
divertingLegInformation1	non défini ^{a)}	PARAMETRES	non défini	non défini
divertingLegInformation3	non défini ^{a)}	PARAMETRES	non défini	non défini
à l'origine de la déviation	non défini ^{a)}	PARAMETRES	non défini	non défini
a) "non défini" signifie que cette primitive n'est pas définie.				

10.2.2 Définition des primitives

Les primitives d'indication `divertingLegInformation1` et `divertingLegInformation3` peuvent être reçues de l'entité de signalisation CDR locale (si l'entité CDO et l'entité de signalisation CDR se trouvent dans le même point d'extrémité).

La primitive d'indication `diverting` est utilisée pour indiquer des informations de déviation à l'utilisateur de l'entité de signalisation CDO. En fonction des arguments `subscriptionOption`, `diversionReason` et `presentationAllowedIndicator` reçus des entités homologues ou envoyés en tant que paramètres par l'entité de signalisation CDR interne, l'entité de signalisation CDO doit décider s'il faut présenter toutes les informations de déviation d'appel disponibles à l'utilisateur de l'entité de signalisation CDO, n'en présenter aucune ou n'en présenter que des portions.

10.2.3 Paramètres

Indication `divertingLegInformation1`

- `diversionReason`: type de déviation d'appel;
- `subscriptionOption`: présentation de la déviation d'appel/règles de restriction de présentation au niveau de l'utilisateur source;
- `nominatedNumber`: numéro de l'utilisateur destinataire de la déviation;
- `nominatedInfo`: informations textuelles concernant l'utilisateur destinataire de la déviation;
- `redirectingNr`: numéro de l'utilisateur à l'origine du renvoi d'appel;
- `redirectingInfo`: informations textuelles concernant l'utilisateur à l'origine du renvoi d'appel;
- `extension`: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

Indication `divertingLegInformation3`

- `presentationAllowedIndicator`: présentation/ensemble d'informations de restriction établi par l'utilisateur destinataire de la déviation;
- `redirectionNumber`: numéro de l'utilisateur destinataire de la déviation;
- `redirectionInfo`: informations textuelles concernant l'utilisateur destinataire de la déviation;
- `extension`: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

Indication diverting

- diversionReason: type de déviation d'appel;
- divertedToNumber: numéro de l'utilisateur destinataire de la déviation;
- divertedToInfo: informations textuelles concernant l'utilisateur destinataire de la déviation;
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

10.2.4 Etats

- CDO-Idle: aucune unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 n'a été reçue;
- CDO-Divert: l'unité APDU d'invocation divertingLegInformation1 a été reçue et l'option locale de l'utilisateur desservi ainsi que le numéro du destinataire de la déviation ont été mémorisés.

10.3 Communication entre l'entité de signalisation CDS (desservi) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDS

10.3.1 Tableau des primitives

Tableau 2/H.450.3 – Tableau des Primitives pour l'entité de signalisation CDS

Nom générique	Type			
	demande	indication	réponse	confirmation
activateDiversionQ	non défini ^{a)}	PARAMETRES	PARAMETRES	non défini
deactivateDiversionQ	non défini	PARAMETRES	PARAMETRES	non défini
interrogateDiversionQ	non défini	PARAMETRES	PARAMETRES	non défini
checkRestriction	PARAMÈTRES	non défini	non défini	PARAMETRES
callRerouting	PARAMÈTRES	non défini	non défini	PARAMETRES
cfDivertingLegFailed	non défini	_ ^{b)}	non défini	non défini
divertingLegInformation4	PARAMÈTRES ^{c)}	PARAMÈTRES ^{d)}	non défini	non défini

a) "non défini" signifie que cette primitive n'est pas définie.
b) "-" signifie pas de paramètre.
c) applicable uniquement pour un portier s'il effectue la déviation d'appel pour le terminal (voir 9.2.3).
d) applicable uniquement pour un terminal si le portier effectue la déviation d'appel pour le terminal.

10.3.2 Définition des primitives

- a) la primitive d'indication activateDiversionQ est utilisée pour indiquer la demande d'activation du renvoi d'appel;
- b) la primitive de réponse activateDiversionQ est utilisée pour répondre à la demande d'activation du renvoi d'appel;
- c) la primitive d'indication deactivateDiversionQ est utilisée pour indiquer la demande de désactivation du renvoi d'appel;
- d) la primitive de réponse deactivateDiversionQ est utilisée pour répondre à la demande de désactivation du renvoi d'appel;
- e) la primitive d'indication interrogateDiversionQ est utilisée pour indiquer la demande d'interrogation;

- f) la primitive de réponse interrogateDiversionQ est utilisée pour répondre à la demande d'interrogation;
- g) la primitive de demande checkRestriction est utilisée pour demander la vérification de la restriction;
- h) la primitive de confirmation checkRestriction est utilisée pour confirmer le résultat de la vérification de la restriction;
- i) la primitive de demande callRerouting est utilisée pour demander le réacheminement de l'appel;
- j) la primitive de confirmation callRerouting est utilisée pour confirmer le résultat d'une demande de réacheminement;
- k) la primitive d'indication cfnrDivertingLegFailed est utilisée pour indiquer à l'utilisateur de l'entité de signalisation que la déviation a échoué;
- l) la primitive de demande divertingLegInformation4 est utilisée par un portier qui effectue la déviation d'appel pour demander au terminal à l'origine du renvoi d'appel l'envoi d'une unité APDU d'invocation divertingLegInformation4;
- m) la primitive d'indication divertingLegInformation4 est utilisée dans le point d'extrémité/terminal à l'origine du renvoi d'appel pour indiquer des informations de déviation envoyées par le portier à l'utilisateur à l'origine du renvoi.

10.3.3 Paramètres

Indication activateDiversionQ

- procedure: type de déviation d'appel;
- basicService: se met par défaut sur "tous services";
- DivertedToAddress: numéro de l'utilisateur destinataire de la déviation;
- servedUserNr: numéro de l'utilisateur qui redirige l'appel;
- activatingUserNr: numéro de l'utilisateur à l'origine de l'activation;
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

Réponse activateDiversionQ

- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant;
- erreur: erreurs telles que définies dans le paragraphe 11.

Indication deactivateDiversionQ

- procedure: type de déviation d'appel;
- basicService: se met par défaut sur "tous services";
- servedUserNr: numéro de l'utilisateur qui redirige l'appel;
- deactivatingUserNr: numéro de l'utilisateur à l'origine de la désactivation;
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

Réponse deactivateDiversionQ

- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant;
- erreur: voir le paragraphe 11.

Indication interrogateDiversionQ

- procedure: type de déviation d'appel;

- basicService: se met par défaut sur "tous services";
- servedUserNr: numéro de l'utilisateur qui redirige l'appel;
- interrogatingUserNr: numéro de l'utilisateur à l'origine de l'interrogation;
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

Réponse interrogateDiversionQ

- servedUserNr: numéro de l'utilisateur qui redirige l'appel;
- basicService: se met par défaut sur "tous services";
- procedure: type de déviation d'appel;
- diverted-toAddress: numéro de l'utilisateur destinataire de la déviation;
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant;
- error: erreurs voir le paragraphe 11.

Demande checkRestriction

- servedUserNr: numéro de l'utilisateur qui redirige l'appel;
- basicService: se met par défaut sur "tous services";
- divertedToNr: numéro de l'utilisateur destinataire de la déviation;
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

Confirmation checkRestriction

- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant;
- error: voir le paragraphe 11.

Demande callRerouting

- reroutingReason: type de déviation d'appel;
- originalReroutingReason: type de la première déviation d'appel (dans le cas de déviations d'appel multiples);
- calledAddress: numéro de l'utilisateur destinataire de la déviation;
- diversionCounter: nombre de déviations qui ont eu lieu;
- h225InfoElement: peut acheminer les éléments d'information BC, LLC, HLC ainsi que l'indicateur de progression;
- lastReroutingNr: numéro de l'utilisateur qui redirige l'appel;
- subscriptionOption: présentation/règles de restriction de la présentation de la déviation d'appel au niveau de l'utilisateur source;
- callingPartySubaddress: sous-adresse de l'utilisateur appelant;
- callingNumber: numéro de l'utilisateur appelant;
- callingInfo: informations textuelles concernant l'utilisateur appelant;
- originalCalledNr: numéro du premier utilisateur qui redirige l'appel (dans le cas de déviations d'appel multiples);
- redirectingInfo: informations textuelles concernant l'utilisateur qui redirige l'appel;
- originalCalledInfo: informations textuelles concernant le premier utilisateur qui redirige l'appel;
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

Confirmation callRerouting

- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant;
- erreur: voir le paragraphe 11.

Indication cfnrDivertingLegFailed

- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

Demande/Indication divertingLegInformation4

- diversionReason: type de déviation d'appel;
- subscriptionOption: présentation/règles de restriction de la présentation de la déviation d'appel au niveau de l'utilisateur source;
- callingNr: numéro de l'utilisateur appelant;
- callingInfo: informations textuelles concernant l'utilisateur appelant;
- nominatedNr: numéro de l'utilisateur destinataire de la déviation;
- nominatedInfo: informations textuelles concernant l'utilisateur destinataire de la déviation;
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

10.3.4 Etats

Etats d'activation (associés à une demande spécifique d'activation):

- CDS-Act-Idle: aucun traitement d'une unité APDU d'invocation activateDiversionQ;
- CDS-Act-Wait: le point d'extrémité desservi a reçu une demande d'activation et a envoyé au point d'extrémité destinataire de la déviation une unité APDU d'invocation checkRestriction.

Etat de désactivation (associé à une demande spécifique de désactivation):

- CDS-Deact-Idle: aucun traitement d'une unité APDU d'invocation deactivateDiversionQ.

Etat d'interrogation (associé à une demande spécifique d'interrogation):

- CDS-Inter-Idle: aucun traitement d'une unité APDU d'invocation interrogateDiversionQ.

Etats d'invocation (associés à un appel spécifique):

- CDS-Inv-Idle: l'invocation de déviation n'est pas en cours;
- CDS-Requested: le point d'extrémité desservi a envoyé une unité APDU d'invocation callRerouting au point d'extrémité de réacheminement et attend de recevoir une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet.

10.4 Communication entre l'entité de signalisation CDF (destinataire de la déviation) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDF

10.4.1 Tableau des primitives

Tableau 3/H.450.3 – Tableau des Primitives pour l'entité de signalisation CDF

Nom générique	Type			
	demande	indication	réponse	confirmation
checkRestriction	non défini ^{a)}	PARAMETRES	PARAMETRES	non défini
divertingLegInformation2	non défini	PARAMETRES	non défini	non défini
divertingLegInformation3	PARAMETRES	non défini	non défini	non défini

a) "non défini" signifie que cette primitive n'est pas définie.

10.4.2 Définition des primitives

- la primitive d'indication checkRestriction est utilisée pour indiquer la demande de vérification de la restriction;
- la primitive de réponse checkRestriction est utilisée pour répondre à la demande de vérification de la restriction;
- la primitive d'indication divertingLegInformation2 est utilisée pour indiquer des informations à l'utilisateur de l'entité de signalisation;
- la primitive de demande divertingLegInformation3 est utilisée pour demander des informations.

10.4.3 Paramètres

Indication checkRestriction

- voir la primitive de demande correspondante au 10.3.3.

Réponse checkRestriction

- voir la primitive de confirmation correspondante au 10.3.3

Indication divertingLegInformation2

- diversionCounter: nombre de déviations d'appel pour cet appel;
- diversionReason: type de déviation d'appel;
- originalDiversionReason: type de la première déviation d'appel (dans le cas de déviations d'appel multiples);
- divertingNr: numéro de l'utilisateur qui redirige l'appel;
- originalCalledNr: numéro du premier utilisateur qui redirige l'appel (dans le cas de déviations d'appel multiples);
- redirectingInfo: informations textuelles concernant l'utilisateur qui redirige l'appel;
- originalCalledInfo: informations textuelles concernant le premier utilisateur qui redirige l'appel (dans le cas de déviations d'appel multiples);
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

Demande divertingLegInformation3

- presentationAllowedIndicator: présentation/règles de restriction de présentation pour l'utilisateur source, établies par l'utilisateur destinataire de la déviation;
- redirectionNr: numéro de l'utilisateur destinataire de la déviation;
- redirectionInfo: informations textuelles concernant l'utilisateur destinataire de la déviation;
- extension: contenant pour des extensions spécifiques au fabricant.

10.4.4 Etats

Etats d'invocation (associés à un appel spécifique):

- CDF-Inv-Idle: aucun traitement d'une unité APDU d'invocation divertingLegInformation2;
- CDF-Inv-Wait: une unité APDU d'invocation divertingLegInformation2 a été reçue et le point d'extrémité destinataire de la déviation attend des informations valides de restriction de la présentation.

Etat de vérification de la restriction (associé à une demande spécifique de validation d'un numéro destinataire de la déviation):

- CDF-Res-Idle: aucun traitement d'une unité APDU d'invocation checkRestriction.

10.5 Communication entre l'entité de signalisation CDR (réacheminement) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDR

10.5.1 Tableau des primitives

Tableau 4/H.450.3 – Tableau des Primitives pour l'entité de signalisation CDR

Nom générique	Type			
	demande	indication	réponse	confirmation
callRerouting	non défini ^{a)}	PARAMETRES	PARAMETRES	non défini
divertingLegInformation1	PARAMETRES	non défini	non défini	non défini
divertingLegInformation2	PARAMETRES	non défini	non défini	non défini
divertingLegInformation3	non défini	PARAMETRES	non défini	non défini
cfnrDivertedLegFailed	_ ^{b)}	non défini	non défini	non défini

^{a)} "non défini" signifie que cette primitive n'est pas définie.
^{b)} "-" signifie pas de paramètre.

10.5.2 Définition des primitives

- a) la primitive d'indication callRerouting est utilisée pour indiquer le réacheminement d'appel;
- b) la primitive de réponse callRerouting est utilisée pour répondre à un réacheminement d'appel indiqué;
- c) la primitive de demande divertingLegInformation1 est utilisée pour demander des informations;
- d) la primitive de demande divertingLegInformation2 est utilisée pour demander des informations;

- e) la primitive d'indication `divertingLegInformation3` est utilisée pour donner des informations à l'utilisateur de l'entité de signalisation.;
- f) la primitive de demande `cfnrDivertingLegFailed` est utilisée pour demander des informations relatives à l'échec de la déviation.

10.5.3 Paramètres

Voir 10.2.3, 10.3.3. et 10.4.3.

10.5.4 Etats

- CDR-Idle: le réacheminement n'est pas en cours;
- CDR-Invoked: la procédure de réacheminement du service CFNR a été réalisée avec succès et le point d'extrémité de réacheminement attend la fin de l'établissement de l'appel vers l'utilisateur destinataire de la déviation.

10.6 Communication entre l'entité de signalisation CDA (à l'origine de l'activation) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDA

10.6.1 Tableau des primitives

Tableau 5/H.450.3 – Tableau des Primitives pour l'entité de signalisation CDA

Nom générique	Type			
	demande	indication	réponse	confirmation
<code>activateDiversionQ</code>	PARAMÈTRES ^{a)}	non défini ^{b)}	non défini	PARAMÈTRES
^{a)} à compléter. ^{b)} "non défini" signifie que cette primitive n'est pas définie.				

10.6.2 Définition des primitives

- a) la primitive de demande `activateDiversionQ` est utilisée pour demander l'activation de la déviation;
- b) la primitive de confirmation `activateDiversionQ` est utilisée pour indiquer le résultat de l'activation de la déviation.

10.6.3 Paramètres

Voir 10.3.3.

10.6.4 Etats

- CDA-Idle: l'activation n'est pas en cours;
- CDA-Wait: une unité APDU d'invocation `activateDiversionQ` a été envoyée. Le point d'extrémité à l'origine de l'activation attend la réponse.

10.7 Communication entre l'entité de signalisation CDD (à l'origine de la désactivation) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDD

10.7.1 Tableau des primitives

Tableau 6/H.450.3 – Tableau des Primitives pour l'entité de signalisation CDD

Nom générique	Type			
	demande	indication	réponse	confirmation
deactivateDiversionQ	PARAMÈTRES ^{a)}	non défini ^{b)}	non défini	PARAMÈTRES
^{a)} à compléter. ^{b)} "non défini" signifie que cette primitive n'est pas définie.				

10.7.2 Définition des primitives

- la primitive de demande deactivateDiversionQ est utilisée pour demander la désactivation de la déviation;
- la primitive de confirmation deactivateDiversionQ est utilisée pour indiquer le résultat de la désactivation de la déviation.

10.7.3 Paramètres

Voir 10.3.3.

10.7.4 Etats

- CDD-Idle: la désactivation n'est pas en cours.
- CDD-Wait: une unité APDU d'invocation deactivateDiversionQ a été envoyée. Le point d'extrémité à l'origine de la désactivation attend la réponse.

10.8 Communication entre l'entité de signalisation CDI (à l'origine de l'interrogation) et l'utilisateur de l'entité de signalisation CDI

10.8.1 Tableau des primitives

Tableau 7/H.450.3 – Tableau des primitives pour l'entité de signalisation CDI

Nom générique	Type			
	demande	indication	réponse	confirmation
interrogateDiversionQ	PARAMÈTRES ^{a)}	non défini ^{a)}	non défini	PARAMÈTRES
^{a)} "non défini" signifie que cette primitive n'est pas définie.				

10.8.2 Définition des primitives

- la primitive de demande interrogateDiversionQ est utilisée pour demander l'interrogation;
- la primitive de confirmation interrogateDiversionQ est utilisée pour indiquer le résultat de l'interrogation.

10.8.3 Paramètres

Voir 10.3.3.

10.8.4 Etats

- CDI-Idle: l'interrogation n'est pas en cours;
- CDI-Wait: une unité APDU d'invocation interrogateDiversionQ a été envoyée. Le point d'extrémité à l'origine de l'interrogation attend la réponse.

10.9 Communication entre homologues pour la déviation d'appel

10.9.1 Messages

Les messages suivants sont utilisés pour la déviation d'appel.

- FACILITY (fonctionnalité);
- SETUP (établissement);
- CONNECT (connexion);
- ALERTING (sonnerie d'appel);
- RELEASE COMPLETE (fin de libération).

Les opérations que ces messages peuvent contenir sont indiquées par leur contexte (états, procédures, etc.). Voir les définitions SDL.

10.9.2 Temporisateurs

Temporisateur T1

Ce temporisateur doit être démarré par le point d'extrémité desservi lorsqu'une unité APDU d'invocation callRerouting est envoyée au point d'extrémité source. Le temporisateur doit être arrêté sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet de l'opération callRerouting. L'expiration de cette temporisation doit avoir la même signification que la réception d'une unité APDU de rejet. La valeur du temporisateur T1 doit être d'au moins 10 secondes.

Temporisateur T2

Ce temporisateur doit être démarré par le point d'extrémité à l'origine de l'activation lorsqu'une unité APDU d'invocation activateDiversionQ est envoyée au point d'extrémité desservi. Le temporisateur doit être arrêté sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet de l'opération activateDiversionQ. L'expiration de cette temporisation doit avoir la même signification que la réception d'une unité APDU de rejet. La valeur du temporisateur T2 doit être d'au moins 30 secondes.

Temporisateur T3

Ce temporisateur doit être démarré par le point d'extrémité à l'origine de la désactivation lorsqu'une unité APDU d'invocation deactivateDiversionQ est envoyée au point d'extrémité desservi. Le temporisateur doit être arrêté sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet de l'opération deactivateDiversionQ. L'expiration de cette temporisation doit avoir la même signification que la réception d'une unité APDU de rejet. La valeur du temporisateur T3 doit être d'au moins 15 secondes.

Temporisateur T4

Ce temporisateur doit être démarré par le point d'extrémité à l'origine de l'interrogation lorsqu'une unité APDU d'invocation interrogateDiversionQ est envoyée au point d'extrémité desservi. Le

temporisateur doit être arrêté sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet de l'opération interrogateDiversionQ. L'expiration de cette temporisation doit avoir la même signification que la réception d'une unité APDU de rejet. La valeur du temporisateur T4 doit être d'au moins 15 secondes.

Temporisateur T5

Ce temporisateur doit être démarré par le point d'extrémité desservi lorsqu'une unité APDU d'invocation checkRestriction est envoyée au point d'extrémité destinataire de la déviation. Le temporisateur doit être arrêté sur réception d'une unité APDU retour résultat, retour erreur ou rejet de l'opération checkRestriction. L'expiration de cette temporisation doit avoir la même signification que la réception d'une unité APDU de rejet. La valeur du temporisateur T5 doit être d'au moins 15 secondes.

10.9.3 Compteurs

Compteur de déviation: l'entité CDS, au niveau de chaque point d'extrémité desservi, utilise ce compteur pour conserver des traces du nombre de déviations pour cet appel spécifique. Le compteur est incrémenté à chaque point d'extrémité desservi. Les actions mises en œuvre au cas où le compteur dépasse sa limite dépendent de l'application proprement dite.

10.9.4 Flux de messages: activation distante de la déviation d'appel

Voir le Tableau 8.

10.9.5 Flux de messages: renvoi d'appel "immédiat" avec réacheminement

Pour des conditions de service: CFU, CFB.

NOTE – Dans les scénarii suivants, seule la signalisation H.225 est prise en compte. L'établissement ultérieur de la connexion H.245 et l'ouverture des voies médias ne sont pas décrits.

Description du point de vue de l'utilisateur:

utilisateur B (partie desservie): non présent ou occupé;

utilisateur A (partie source/à l'origine du réacheminement): appelle B; reçoit la demande de renvoi; en communication avec C;

utilisateur C (partie destinatrice de la déviation): au repos; reçoit la notification d'appel entrant (renvoyé); accepte l'appel; confirme les médias; en communication avec A.

Voir le Tableau 9.

10.9.6 Flux de messages: renvoi d'appel "différé" avec réacheminement

Pour des conditions de service: CFNR, CD.

Description du point de vue de l'utilisateur:

utilisateur B (partie desservie): reçoit la notification de l'appel entrant; sonnerie d'appel; ne répond pas ou lance le transfert d'appel;

utilisateur A (partie source/origine du réacheminement): appelle B; sonnerie d'appel; attend la réponse; reçoit la demande de renvoi d'appel; en communication avec C;

utilisateur C (partie destinatrice de la déviation): au repos; reçoit une notification d'appel entrant (renvoyé); accepte l'appel; confirme les médias; en communication avec A.

Voir le Tableau 10.

Tableau 8/H.450.3 – Activation distante du renvoi d'appel

N° de rang	Action Utilisateur/Application	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Note	H.225, H.323, H.245, H.450	Note	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Action Utilisateur/Application	
1	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM B/mandataire B	
2	invoquer l'activation du CF dans TE B	a) -<activate DiversionQ req.> b) U1 CDA-Wait c) démarrer le temporisateur T2	1	<établissement> H.225 → unité apdu de service complémentaire H4501: invocation de la procédure activateDiversionQ CFU(1) [par exemple] forwardedToAddress=adresse C servedUserNr		a) -<activate DiversionQind.> b) U6 CDS-Act-Idle	recevoir la demande d'activation de C	
3	Terminal MM B/mandataire B			Réseau			Terminal MM C	
4	vérifier la restriction sur TE C	a) -<check Restriction req.> b) U1 CDS-ACT-Wait c) démarrer le temporisateur T5		<établissement> H.225 → unité apdu de service complémentaire H4501: invocation de checkRestriction		a) -<check Restriction ind.> b) U6 CDF-Res-Idle	recevoir la vérification de restriction et vérifier les restrictions	
5	CF actif	a) -<check Restriction.conf.> b) U1 CDS-ACT-Wait c) arrêter le temporisateur T5		<connexion> H.225 ← unité apdu de service complémentaire H4501: returnResult checkRestriction		a) -<check Restriction.resp.> b) U10 CDF-Res-Idle	envoyer le résultat de la vérification de restriction	
6		a) <Release.req> b) U0		<fin de libération> H.225 →		a) <Release.ind> b) U0	recevoir informations de libération H.225	
7	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM B/mandataire B	
8	activation des informations vers l'utilisateur	a) -<activate DiversionQ.conf.> b) U1 CDA-Idle c) arrêter le temporisateur T2		<connexion> H.225 ← unité apdu de service complémentaire H4501: returnResult activateDiversion		a) -<activate DiversionQ.resp.> b) U6 CDS-Act-Idle	accepter l'activation des informations d'activation du CF vers l'utilisateur	
9		a) <Release.req> b) U0		<fin de libération> H.225 →		a) <Release.ind> b) U0	recevoir informations de libération H.225	

Tableau 9/H.450.3 – Renvoi d'appel "immédiat" avec réacheminement (renvoi d'appel inconditionnel ou sur occupation)

N° de rang	Action Utilisateur/Application	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Note	H.225, H.323, H.245, H.450	Note	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Action Utilisateur/Application	
1	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM B/mandataire	
2	demande d'établissement d'appel vers l'utilisateur B. sélectionner médias adresse de l'utilisateur B.	a) -<Setup.req.> b) U1 CDR-Idle CDO-Idle		<établissement> H.225 →		a) -<Setup.ind.> b) U6 CDS-Inv-Idle	recevoir setup_indication H.225 condition: – inconditionnel – sur occupation	
3	recevoir demande de renvoi	a) -<call Rerouting.ind.> b) U1/U3/U4 CDR-Idle CDO-Idle		<fonctionnalité> H.225 ← unité apdu de service complémentaire H4501: invocation de callRerouting reroutingReason=cfu(1); cfb(2) calledAddress=adresse C		a) -<call Rerouting.req.> b) U6/U7/U9 CDS- Requested c) démarrer le temporisateur T1	demander au terminal A d'appeler le terminal C	
4	acceptation du renvoi	a) -<call Rerouting.resp.> b) U1/U3/U4 CDR-Idle CDO-Idle		<fonctionnalité>H.225 → unité apdu de service complémentaire H4501: returnResult callRerouting		a) -<call Rerouting.conf.> b) U6/U7/U9 CDS-Inv-Idle c) arrêter le temporisateur T1		
5		a) -<Release.req.> b) U0 CDR-Idle CDO-Idle		<fin de libération> H.225 →		a) -<Release.ind.> b) U0 CDS-Inv-Idle	recevoir release_indication H.225	
6	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM C	
7	demander l'établissement d'appel vers l'utilisateur C sélectionner média adresse de l'utilisateur C	a) -<diverting LegInformation2.req.> b) U1 CDR-Idle CDO-Divert		<établissement>H.225 → unité apdu de service complémentaire H4501: invocation de divertingLegInformation2		a) -<diverting LegInformation2.ind.> b) U1 CDF-Inv-Idle	appel accepté par l'utilisateur C ou par l'application C	
8	indiquer la disponibilité générale du Terminal MM C à l'appl/ utilisateur A indiquer le numéro destinataire de la déviation	a) -<diverting LegInformation3.ind.> b) U10 CDR-Idle CDO-Idle		<connexion> H.225 ← unité apdu de service complémentaire H4501: invocation de divertingLegInformation3		a) -<diverting LegInformation3.req.> b) U1 CDF-Inv-Idle	appel accepté par l'utilisateur C ou par l'application C	

Tableau 10/H.450.3 – Renvoi d'appel "différé" avec réacheminement

N° de rang	Action Utilisateur/Application	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Note	H.225, H.323, H.245, H.450	Note	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Action Utilisateur/Application	
1	Terminal MM A/passerelle			Réseau			Terminal MM B/mandataire	
2	demander l'établissement de l'appel vers l'utilisateur B sélectionner médias adresse de l'utilisateur B	a) -<Setup.req.> b) U1 CDR-Idle CDO-Idle		<établissement> H.225 →		a) -<Setup.ind.> b) U6 CDS-Inv-Idle	recevoir setup_indication H.225	
3		a) -<Alerting.ind.> b) U4 CDR-Idle CDO-Idle		<sonnerie d'appel> H.225 ←		a) -<Alerting.req.> b) U7 CDS-Inv-Idle	lancer la sonnerie d'appel de l'utilisateur	
4							condition: – expiration de la temporisation (pas de réponse) – transfert de l'utilisateur	
5	recevoir la demande de renvoi d'appel	a) -<call Re-routing.ind.> b) U4 CDR-Idle CDO-Idle		<fonctionnalité>H.225 ← unité apdu de service complémentaire H4501: invocation de callRerouting reroutingReason=cfnr(3) calledAddress=adresse C		<callRerouting.req.> b) U7 CDS-Requested c) démarrer le temporisateur T1		
6	acceptation du renvoi d'appel	a) -<call Re-routing.resp.> b) U4 CDR-Idle CDO-Idle		<fonctionnalité>H.225 → unité apdu de service complémentaire H4501: returnResult callRerouting		a) -<call Rerouting.conf.> b) U7 CDS-Inv-Idle c) arrêter le temporisateur T1		

Tableau 10/H.450.3 – Renvoi d'appel "différé" avec réacheminement (suite)

N° de rang	Action Utilisateur/Application	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Note	H.225, H.323, H.245, H.450	Note	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Action Utilisateur/Application	
7	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM C	
8	demander l'établissement de l'appel vers l'utilisateur C sélectionner médias adresse de l'utilisateur C	a) -<diverting LegInformation2.req.> b) U1 CDR-Invoked CDO-Idle		<établissement>H.225 → unité apdu de service complémentaire H4501: invocation de divertingLegInformation2		a) -<diverting LegInformation2. ind. b) U6 CDF-Inv-Wait	recevoir setup_indication H.225 indication de la déviation	
9	Cas 1: le renvoi d'appel a abouti (l'utilisateur B n'a pas répondu pendant le renvoi d'appel)							
10		a) -<Alerting.ind.> b) U4 CDR-Invoked CDO-Divert	1	<sonnerie d'appel> H.225 ←		a) -<Alerting.req.> b) U7 CDF-Inv-Wait	lancer la sonnerie d'appel de l'utilisateur	
11	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM B/mandataire	
12		a) -<Release.req.> b) U0 CDR-Idle CDO-Divert		<fin de libération> H.225 →		a) -<Release.ind.> b) U0 CDS-Inv-Idle	recevoir release_indication H.225	
13	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM C	
14	indiquer la disponibilité générale du Terminal MM C à l'appl/ utilisateur A indiquer le numéro destinataire de la déviation	a) -<diverting LegInformation3.ind.> b) U10 CDR-Idle CDO-Idle		<connexion> H.225 ← unité apdu de service complémentaire H4501: invocation de divertingLegInformation3		a) -<diverting LegInformation3.req.> b) U10 CDF-Inv-Idle	appel accepté par l'utilisateur C ou par l'application C	

Tableau 10/H.450.3 – Renvoi d'appel "différé" avec réacheminement (fin)

N° de rang	Action Utilisateur/Application	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Note	H.225, H.323, H.245, H.450	Note	a) Primitive b) Etat c) Temporisateur	Action Utilisateur/Application	
15	Cas 2: l'utilisateur B répond avant la sonnerie d'appel de l'utilisateur C							
16	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM B/mandataire	
17	indiquer la disponibilité générale du Terminal MM B à l'appl/ utilisateur A	a) -<Setup.conf.> b) U10 CDR-Invoked CDO-Divert		<connexion> H.225 ←		a) <Setup.resp.> b) U10 c) CDS-Inv-Idle	appel accepté par l'utilisateur B ou par l'application B	
18	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM C	
19		a) -<Release.req.> b) U0, CDR-Idle, CDO-Idle		<fin de libération> H.225 →		a) -<Release.ind.> b) U0, CDF-Inv-Idle	recevoir release_indication H.225	
20	Cas 3: échec de l'établissement d'appel vers le terminal C							
21	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM C	
22	recevoir release_indication H.225	a) -<Release ind.> b) U0, CDR-Invoked, CDO-Idle		<fin de libération> H.225 ←		a) -<Release.req.> b) U0, CDF-Inv-Idle		
23	Terminal MM A/passarelle			Réseau			Terminal MM B/mandataire	
24		a) -<cfnrDivertedLeg Failed.req.> b) U4, CDR-Idle, CDO-Idle		<fonctionnalité>H.225 → unité apdu de service complémentaire H4501: invocation de cfnrDivertedLegFailed		a) -<cfnrDivertedLeg Failed.ind.> b) U7 CDS-Inv-Idle	recevoir release_indication H.225	

11 Opérations dans le support de service complémentaire de déviation d'appel

Les opérations suivantes définies dans la notation de syntaxe abstraite un doivent être appliquées:

Call-Diversion-Operations

{itu-t recommendation h 450 3 version1(0) call-diversion-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)}
EXTENSION, Extension{} FROM
  Manufacturer-specific-service-extension-definition
  { itu-t recommendation h 450 1 version1(0) msi-definition(18) }
H225InformationElement FROM Generic-parameters-definition
  { itu-t recommendation h 450 1 version1(0)
  h225-generic-parameters(6) }
NonStandardParameter FROM H323-MESSAGES -- voir H.225.0
EndpointAddress, PartySubaddress, PresentationAllowedIndicator
  FROM Addressing-Data-Elements { itu-t recommendation h 450
  1 version1(0) addressing-data-elements (9) }
userNotSubscribed, notAvailable, invalidServedUserNumber,
basicServiceNotProvided, resourceUnavailable,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed FROM H4501-General-Error-List
  { itu-t recommendation h 450 1 version1(0)
  general-error-list (1) };
```

```
H323CallDiversionOperations OPERATION ::=
  { activateDiversionQ | deactivateDiversionQ | interrogateDiversionQ |
  checkRestriction | callRerouting | divertingLegInformation1 |
  divertingLegInformation2 | divertingLegInformation3 |
  divertingLegInformation4 | cfnrDivertedLegFailed }
```

```
activateDiversionQ OPERATION ::=
  {-- envoyé du point d'extrémité h.323 à l'origine de l'activation au point d'extrémité h.323 desservi
  ARGUMENT      SEQUENCE
  {procedure      Procedure,
  basicService    BasicService,
  divertedToAddress EndpointAddress,
  servedUserNr    EndpointAddress,
  activatingUserNr EndpointAddress,
  extension        CHOICE
  {extensionSeq   ExtensionSeq,
  nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL,
  ...
  }
  RESULT        CHOICE
  {extensionSeq   ExtensionSeq,
  nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL TRUE
```

```
ERRORS {userNotSubscribed | notAvailable | invalidServedUserNumber |
  basicServiceNotProvided | resourceUnavailable | invalidDivertedNumber |
  specialServiceNumber | diversionToServedUserNumber |
  temporarilyUnavailable | notAuthorized | unspecified }
```

```

CODE      local:15
}
deactivateDiversionQ  OPERATION ::=
  {-- envoyé du point d'extrémité h.323 à l'origine de l'activation au point d'extrémité h.323 desservi
  ARGUMENT SEQUENCE
    {procedure      Procedure,
     basicService   BasicService,
     servedUserNr   EndpointAddress,
     deactivatingUserNr EndpointAddress,
     extension      CHOICE
                   {extensionSeq ExtensionSeq,
                    nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
  }
  RESULT CHOICE
    {extensionSeq ExtensionSeq,
     nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL TRUE

```

```

ERRORS {userNotSubscribed | notAvailable | invalidServedUserNumber |
        temporarilyUnavailable | notAuthorized | unspecified }

```

```

CODE      local:16
}

```

```

interrogateDiversionQ OPERATION ::=
  {-- envoyé du point d'extrémité h.323 à l'origine de l'activation au point d'extrémité h.323 desservi
  ARGUMENT SEQUENCE
    {procedure      Procedure,
     basicService   BasicService DEFAULT allServices,
     servedUserNr   EndpointAddress,
     interrogatingUserNr EndpointAddress,
     extension      CHOICE
                   {extensionSeq ExtensionSeq,
                    nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
  }
  RESULT IntResultList

```

```

ERRORS {userNotSubscribed | notAvailable | invalidServedUserNumber |
        temporarilyUnavailable | notAuthorized | unspecified }

```

```

CODE      local:17
}

```

```

checkRestriction OPERATION ::=
  {-- envoyé du point d'extrémité h.323 desservi vers le point d'extrémité h.323 destinataire de la déviation
  ARGUMENT SEQUENCE
    {servedUserNr   EndpointAddress,
     basicService   BasicService,
     divertedToNr   EndpointAddress,
     extension      CHOICE
                   {extensionSeq ExtensionSeq,
                    nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
  }
  RESULT CHOICE
    {extensionSeq ExtensionSeq,
     nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL TRUE
  ERRORS {notAvailable | invalidServedUserNumber |
          invalidDivertedNumber | specialServiceNumber | unspecified }
  CODE      local:18

```

```

}
callRerouting    OPERATION    ::=
  {-- envoyé du point d'extrémité h.323 desservi vers le point d'extrémité h.323 de réacheminement
  ARGUMENT      SEQUENCE
    {
      reroutingReason          DiversionReason,
      originalReroutingReason  DiversionReason OPTIONAL,
      calledAddress            EndpointAddress,
      diversionCounter         INTEGER (1..15),
      h225InfoElement          H225InformationElement,
      -- Les éléments d'information de capacité de support H.225,
      -- Il est admis d'intégrer les éléments d'informations compatibilité de
      -- couche supérieure, compatibilité de couche inférieure et
      -- indicateur de progression
      -- dans l'élément h225InfoElement conformément à la Rec. H.450.1.
      lastReroutingNr          EndpointAddress,
      subscriptionOption       SubscriptionOption,
      callingPartySubaddress    PartySubaddress OPTIONAL,
      callingNumber            EndpointAddress,
      callingInfo              BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
      originalCalledNr          EndpointAddress OPTIONAL,
      redirectingInfo           BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
      originalCalledInfo       BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
      extension                CHOICE
        {extensionSeq          ExtensionSeq,
         nonStandardData      NonStandardParameter } OPTIONAL,
        ...
      }
    }
  RESULT        CHOICE
    {extensionSeq    ExtensionSeq,
     nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL TRUE

ERRORS    {userNotSubscribed | notAvailable | resourceUnavailable |
             invalidDivertedNumber | specialServiceNumber |
             diversionToServedUserNumber | numberOfDiversionsExceeded |
             supplementaryServiceInteractionNotAllowed | unspecified }

CODE      local:19
}

divertingLegInformation1 OPERATION    ::=
  {-- envoyé du point d'extrémité h.323 de réacheminement vers le point d'extrémité h.323 source
  -- si le point d'extrémité de réacheminement est le point d'extrémité source, cette opération
  -- n'est pas applicable; peut également être envoyé du point d'extrémité de réacheminement vers d'autres
  -- participants d'une conférence s'ils disposent de cette option d'abonné.
  ARGUMENT      SEQUENCE
    {
      diversionReason          DiversionReason,
      subscriptionOption       SubscriptionOption,
      nominatedNr              EndpointAddress,
      nominatedInfo            BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
      redirectingNr            EndpointAddress OPTIONAL,
      redirectingInfo          BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
      extension                CHOICE
        {extensionSeq          ExtensionSeq,
         nonStandardData      NonStandardParameter } OPTIONAL,
        ...
      }
    }
  RETURN RESULT    FALSE
  ALWAYS RESPONDS FALSE
  CODE              local:20
}

```

```

divertingLegInformation2 OPERATION ::=
  --envoyé du point d'extrémité h.323 de réacheminement vers le point d'extrémité h.323
  -- destinataire de la déviation
  ARGUMENT SEQUENCE
    {
      diversionCounter INTEGER (1..15),
      diversionReason DiversionReason,
      originalDiversionReason DiversionReason OPTIONAL,
      divertingNr EndpointAddress OPTIONAL,
      originalCalledNr EndpointAddress OPTIONAL,
      redirectingInfo BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
      originalCalledInfo BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
      extension CHOICE
        {extensionSeq ExtensionSeq,
         nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL,
      ...
    }
  -- L'élément divertingNr est obligatoire sauf en cas d'interfonctionnement

  RETURN RESULT FALSE
  ALWAYS RESPONDS FALSE

  CODE local:21
  }

divertingLegInformation3 OPERATION ::=
  --envoyé du point d'extrémité h.323 destinataire de la déviation vers le point d'extrémité h.323 source
  ARGUMENT SEQUENCE
    {presentationAllowedIndicator PresentationAllowedIndicator,
     redirectionNr EndpointAddress OPTIONAL,
     redirectionInfo BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
     extension CHOICE
       {extensionSeq ExtensionSeq,
        nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL,
     ...
    }
  RETURN RESULT FALSE
  ALWAYS RESPONDS FALSE

  CODE local:22
  }

divertingLegInformation4 OPERATION ::=
  -- Si la déviation d'appel n'est pas réalisée par le terminal à l'origine du renvoi mais par un
  -- portier, il est admis que ce dernier envoie au terminal à l'origine du renvoi
  -- l'unité apdu divertingLegInformation4.
  ARGUMENT SEQUENCE
    {
      diversionReason DiversionReason,
      subscriptionOption SubscriptionOption,
      callingNr EndpointAddress,
      callingInfo BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
      nominatedNr EndpointAddress,
      nominatedInfo BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
      extension CHOICE
        {extensionSeq ExtensionSeq,
         nonStandardData NonStandardParameter } OPTIONAL,
      ...
    }
  RETURN RESULT FALSE
  ALWAYS RESPONDS FALSE
  CODE local:100
  }

```

```

cfnrDivertedLegFailed  OPERATION    ::=
    {-- envoyé du terminal h.323 de réacheminement vers le point d'extrémité h.323 desservi
    ARGUMENT            CHOICE
                        {extensionSeq      ExtensionSeq,
                        nonStandardData    NonStandardParameter } OPTIONAL TRUE

```

```

RETURN RESULT FALSE
ALWAYS RESPONDS    FALSE

```

```

CODE                local:23
}

```

-- Ceci indique que la portion d'appel destinatrice de la déviation a été libérée pendant l'exécution du service CFNR.

-- Définitions des types généraux de données utilisés:

```

DiversionReason    ::= ENUMERATED { unknown (0), cfu (1), cfb (2), cfnr (3), ... }

```

-- La valeur *unknown* (inconnue) n'est utilisée que si elle est reçue d'un autre réseau en cas d'interfonctionnement.

```

IntResultList ::= SET SIZE (0..29) OF IntResult

```

```

IntResult      ::= SEQUENCE

```

```

    {   servedUserNr           EndpointAddress,
        basicService          BasicService,
        procedure             Procedure,
        divertedToAddress     EndpointAddress,
        remoteEnabled        BOOLEAN DEFAULT FALSE,
        extension             CHOICE
                                {extensionSeq      ExtensionSeq,
                                nonStandardData    NonStandardParameter } OPTIONAL,
        ...
    }

```

```

Procedure        ::= ENUMERATED { cfu (0), cfb (1), cfnr (2), ... }

```

```

SubscriptionOption ::= ENUMERATED {
    noNotification (0),
    notificationWithoutDivertedToNr (1),
    notificationWithDivertedToNr (2), ... }

```

```

invalidDivertedNumber      ERROR    ::= {CODE      local:12}
specialServiceNumber      ERROR    ::= {CODE      local:14}
diversionToServedUserNumber ERROR    ::= {CODE      local:15}
numberOfDiversionsExceeded ERROR    ::= {CODE      local:24}
temporarilyUnavailable    ERROR    ::= {CODE      local:1000}
notAuthorized             ERROR    ::= {CODE      local:1007}
unspecified               ERROR    ::=
    {   PARAMETER          CHOICE
        {   extension      Extension{{ExtensionSet}},
            nonStandard    NonStandardParameter
        }
        CODE                local:1008
    }

```

```

BasicService ::= ENUMERATED {
    allServices(0),
    -- speech (vocal) (1),
    -- unrestrictedDigitalInformation (Informations numériques sans restriction)
    -- (2),
    -- audio (audio) 3.1KHz (3),
    -- telephony (téléphonie) (32),
    -- teletex (teletex) (33),
    -- telexGroup4Class1 (télécopie du Group 4, Classe 1) (34),
    -- videotexSyntaxBased (à base de syntaxe vidéotex) (35),

```

-- videotelephony (visiophonie) (36),
 ... }
 -- Pour des appels multimédias, seule la valeur "allServices" (tous services) doit être utilisée.
 -- L'utilisation des autres points de codage pour des appels multimédias fera l'objet d'une étude ultérieure.

ExtensionSeq ::= SEQUENCE OF Extension{{ExtensionSet}}
ExtensionSet EXTENSION ::= {...}
 --Valeurs réelles définies par des fabricants individuels

END – des opérations de déviation d'appel

12 Diagrammes du Langage de Spécification et Description (SDL)

Les procédures applicables aux entités de signalisation de la déviation d'appel sont décrites en format SDL dans les Figures 19 à 25.

Dans le cas où le point CDO et le point CDR sont dans le même emplacement physique, au niveau de l'utilisateur source, ce dernier traite uniquement l'appel de renvoi et l'appel renvoyé. Dans le cas où le point CDR se trouve dans le portier, l'utilisateur source traite l'appel source et le portier traite l'appel source, l'appel renvoyé et l'appel de renvoi.

NOTE 1 – En cas de conflit entre le texte et les diagrammes SDL, le texte doit prévaloir.

NOTE 2 – Les diagrammes SDL illustrent uniquement les messages de déviation d'appel acheminés sur une connexion H.225.0 fiable. Les procédures H.245 (par exemple, l'échange de capacité du terminal, la détermination maître/esclave, l'ouverture et la fermeture des voies logiques, etc.) ne sont pas illustrées.

NOTE 3 – Les diagrammes SDL spécifiques au portier pour la déviation d'appel ne sont pas fournis.

12.1 Diagramme du bloc déviation d'appel

La Figure 17 illustre le bloc service complémentaire de déviation d'appel et ses interfaces avec les autres blocs. La sous-structure de ce bloc est donnée dans les Figures 18, (feuillet 1 à 3).

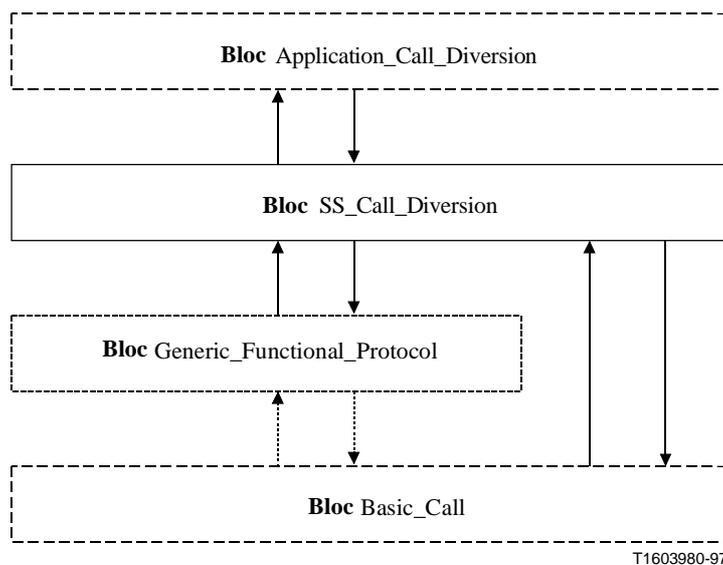


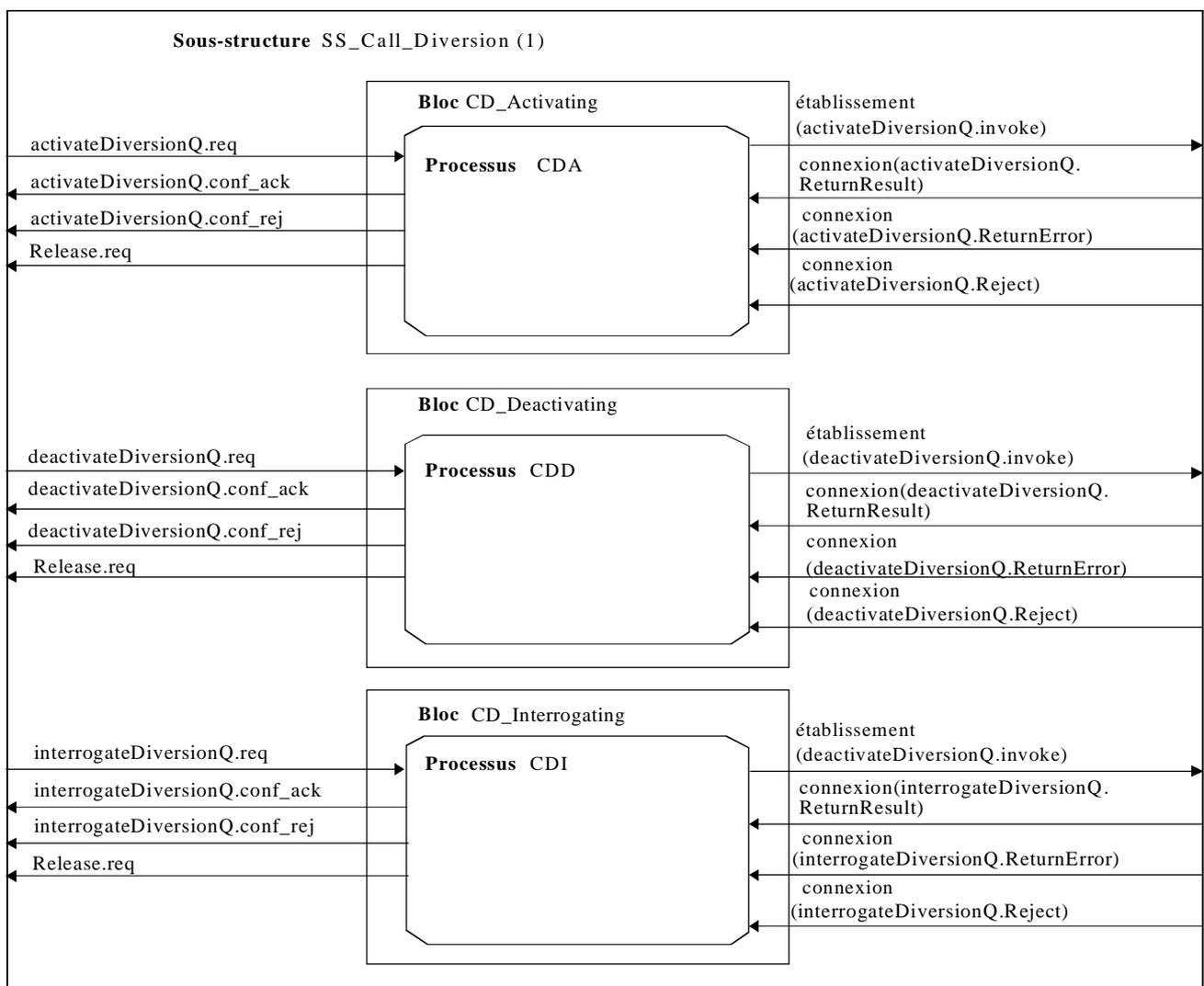
Figure 17/H.450.3 – Diagramme du bloc déviation d'appel

12.2 Diagramme de la sous-structure de déviation d'appel

La sous-structure du service SS_Call_diversion est constituée des processus CDA, CDD, CDI, CDO, CDR, CDS et CDF qui sont applicables aux points d'extrémité suivants:

- point d'extrémité à l'origine de l'activation (CDA);
- point d'extrémité à l'origine de la désactivation (CDD);
- point d'extrémité à l'origine de l'interrogation (CDI);
- point d'extrémité source (CDO);
- point d'extrémité de réacheminement (CDR);
- point d'extrémité desservi (CDS);
- point d'extrémité destinataire de la déviation (CDF).

Ces processus sont décrits dans les diagrammes SDL des sous-paragraphe suivants.

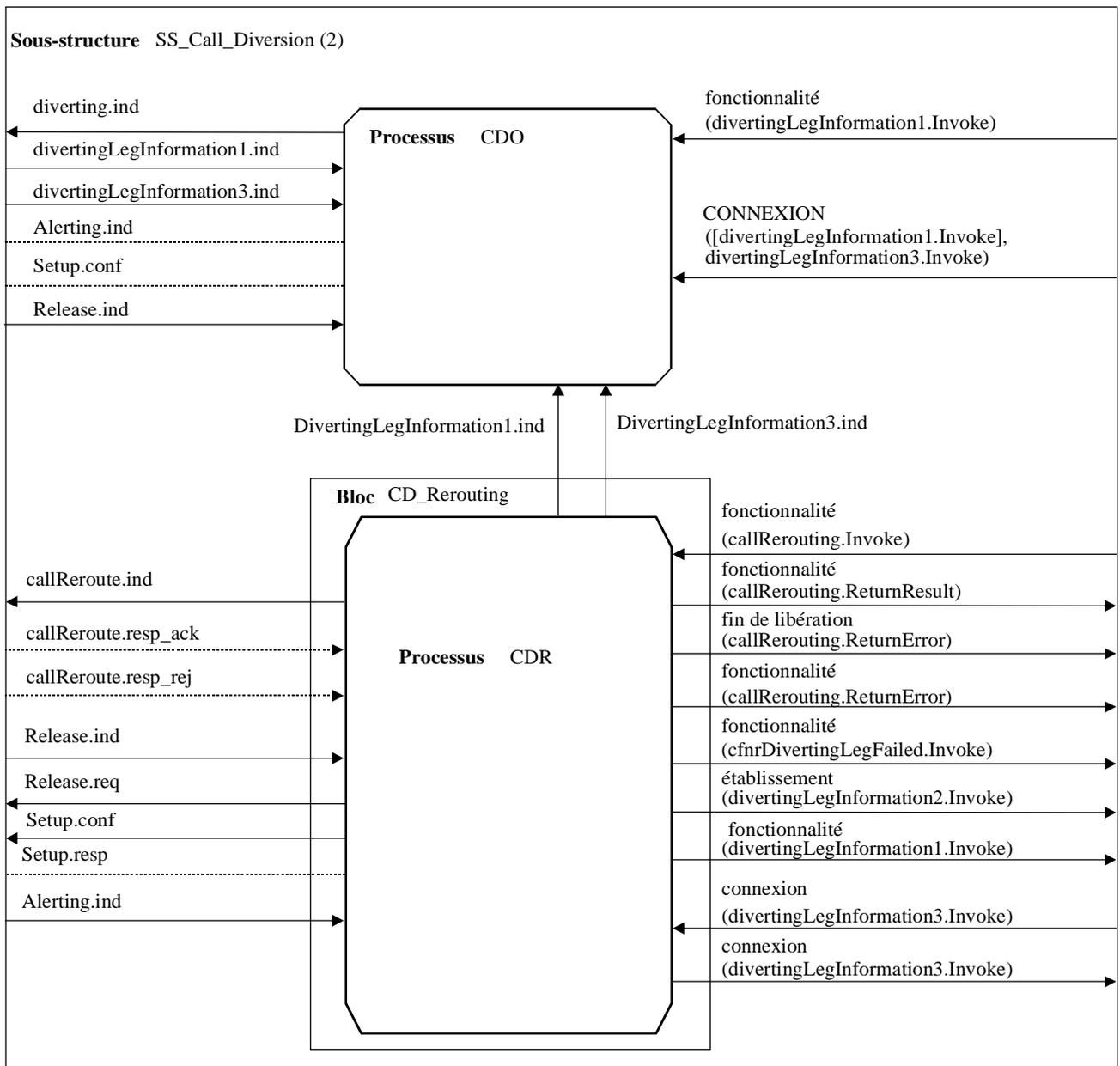


T1603990-97

NOTE 1 – Il est également admis d'envoyer les unités APDU d'invocation activateDiversionQ, deactivateDiversionQ et interrogateDiversionQ dans un message de fonctionnalité sur la référence d'appel d'une connexion de signalisation indépendante de l'appel existante.

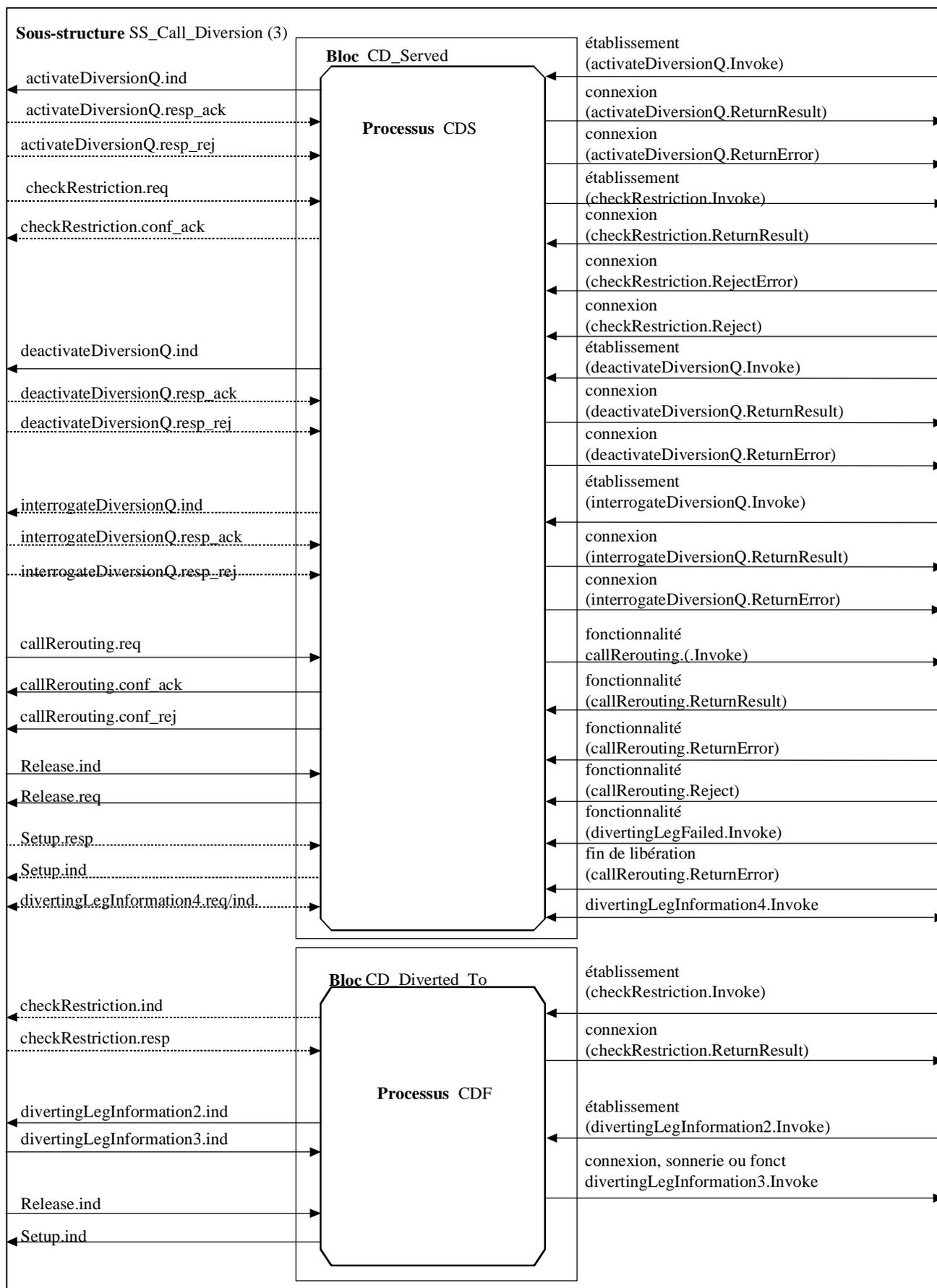
NOTE 2 – Il est également admis d'envoyer des unités APDU retour de résultat, retour erreur et rejet pour des opérations activateDiversionQ, deactivateDiversionQ et interrogateDiversionQ dans des messages de fin de libération ou de fonctionnalité.

Figure 18/H.450.3 (feuille 1 de 3) – Diagramme de la sous-structure de déviation d'appel



T1604000-97

Figure 18/H.450.3 (feuillet 2 de 3) – Diagramme de la sous-structure de déviation d'appel



T1604010-97

Figure 18/H.450.3 (feuille 3 de 3) – Diagramme de la sous-structure de déviation

12.3 Diagrammes SDL du point d'extrémité à l'origine de l'activation de la déviation d'appel (CDA)

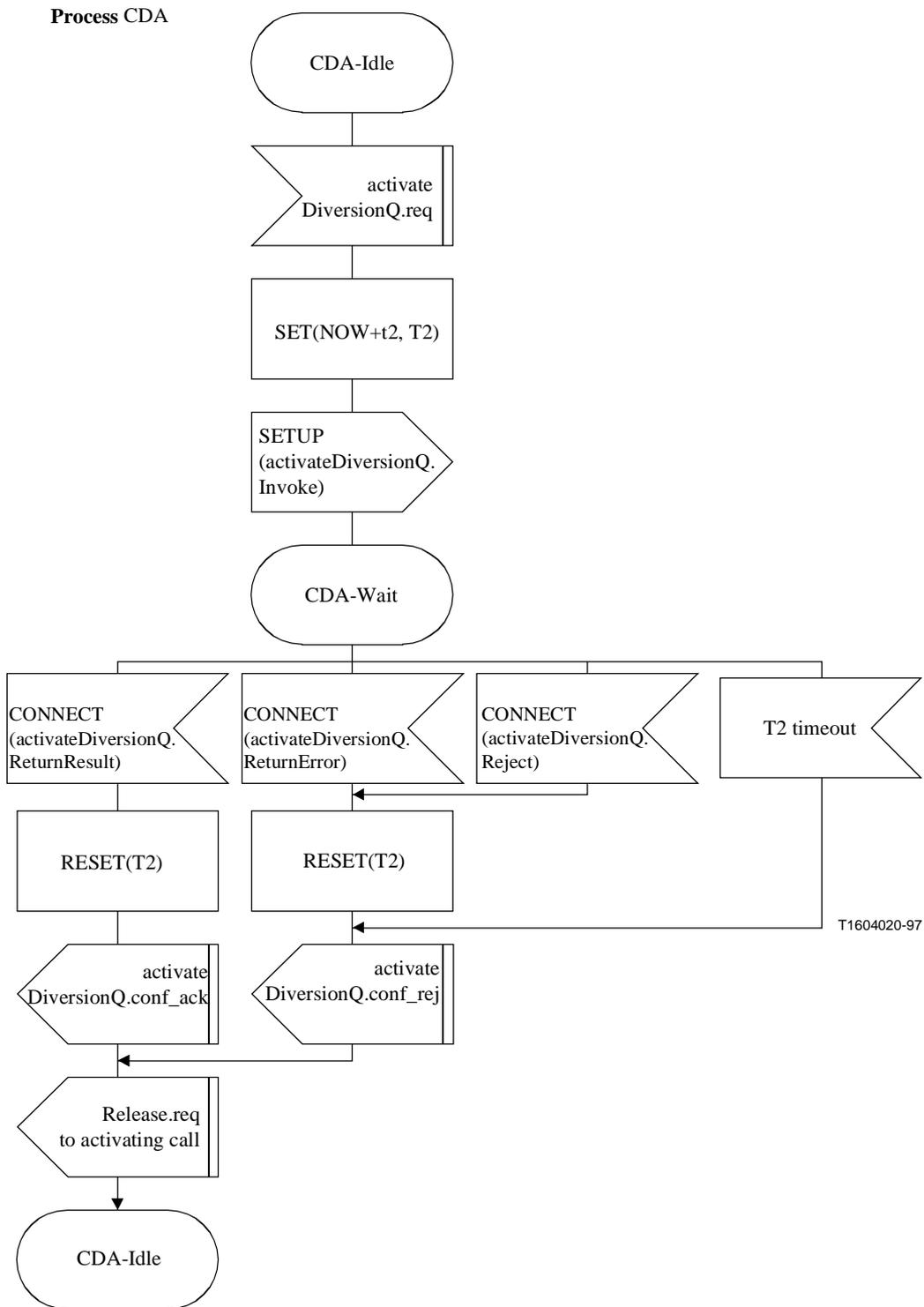


Figure 19/H.450.3 – Diagrammes SDL du point d'extrémité CDA

12.4 Diagrammes SDL du point d'extrémité à l'origine de la désactivation de la déviation d'appel (CDD)

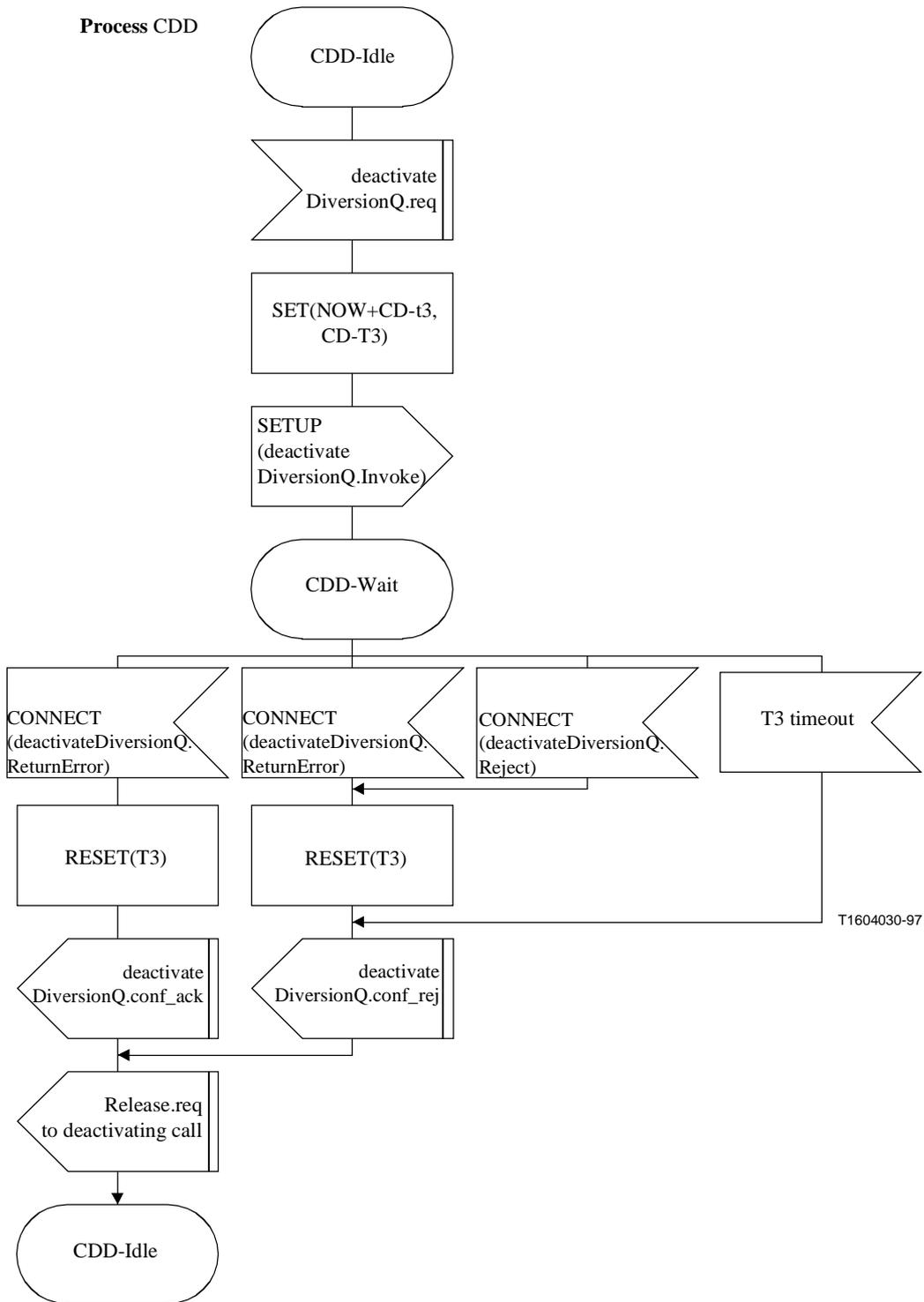


Figure 20/H.450.3 – Diagrammes SDL du point d'extrémité CDD

12.5 Diagrammes SDL du point d'extrémité à l'origine de l'interrogation de la déviation d'appel (CDI)

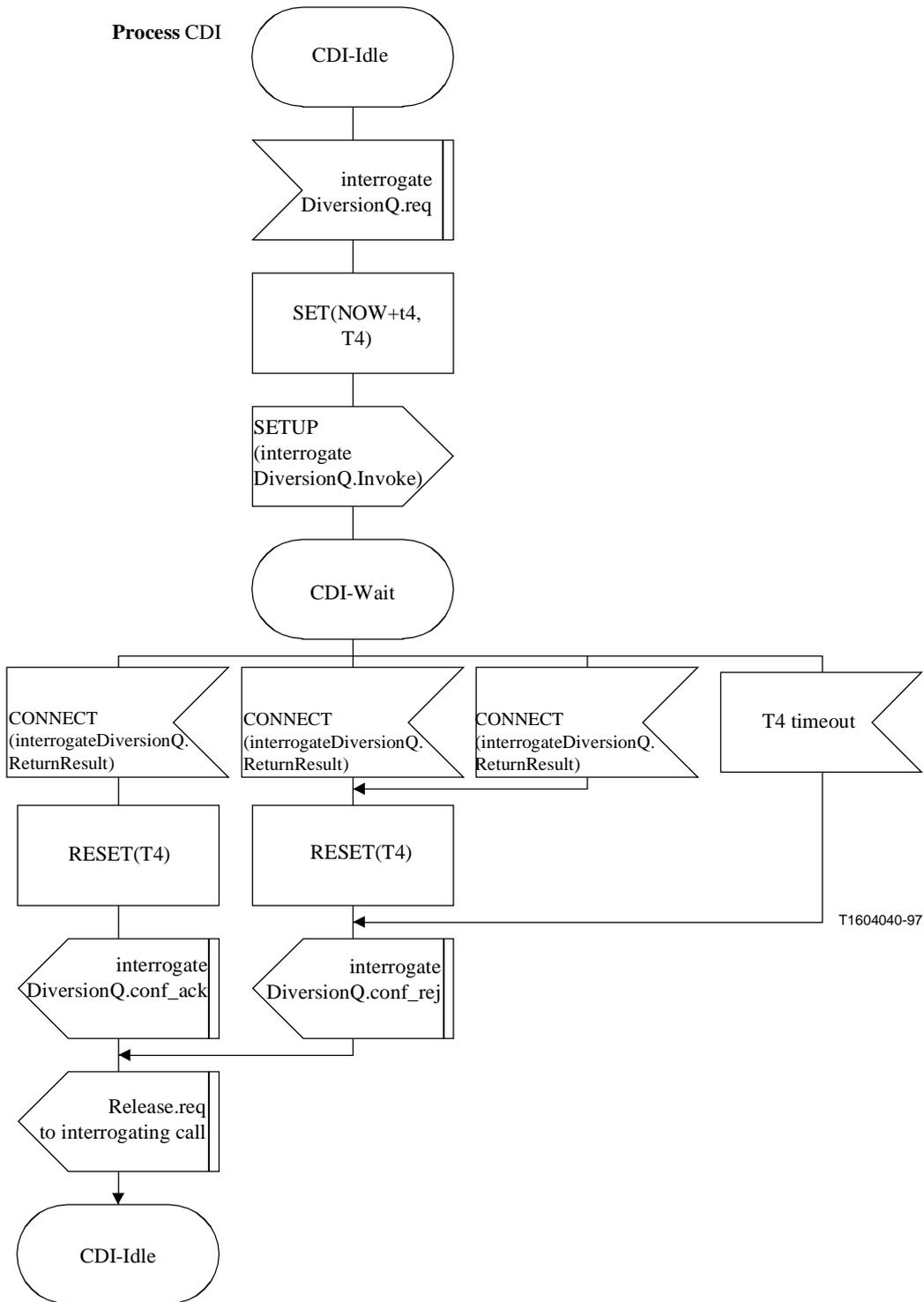


Figure 21/H.450.3 – Diagrammes SDL du point d'extrémité CDI

12.6 Diagrammes SDL du point d'extrémité source de la déviation d'appel (CDO)

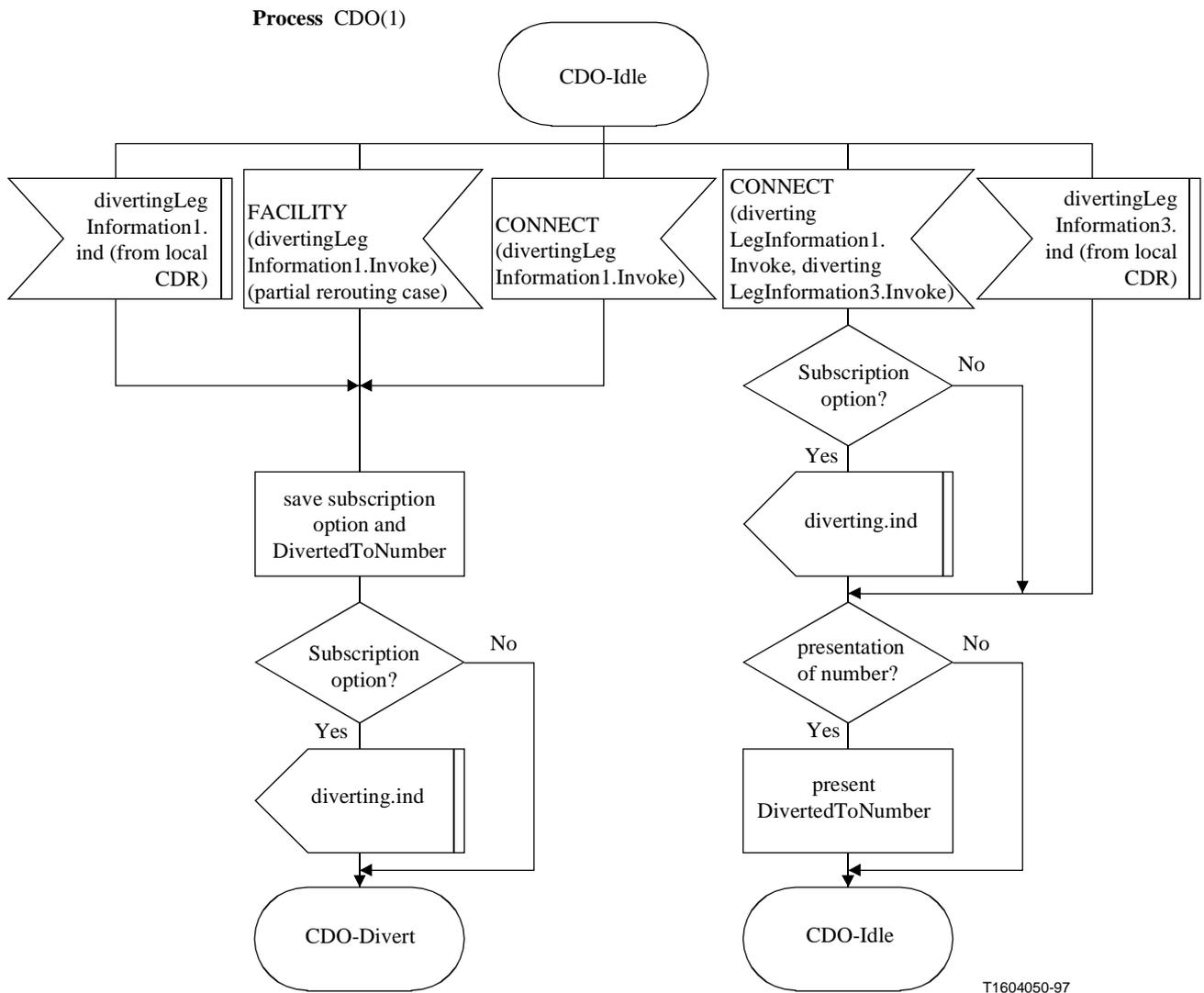
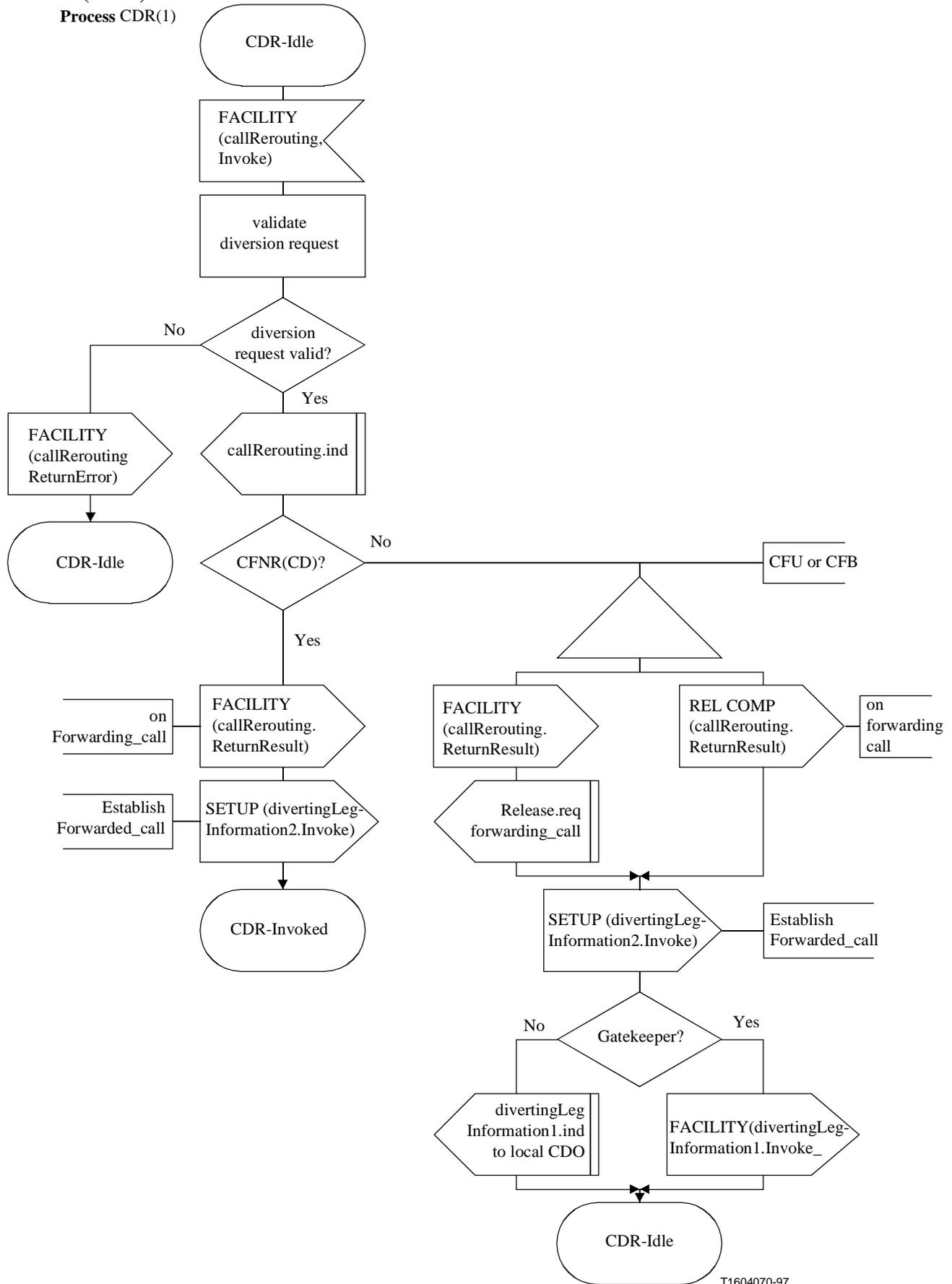


Figure 22/H.450.3 (feuille 1 de 2) – Diagramme SDL du point d'extrémité CDO

12.7 Diagrammes SDL du point d'extrémité de réacheminement de la déviation d'appel (CDR)

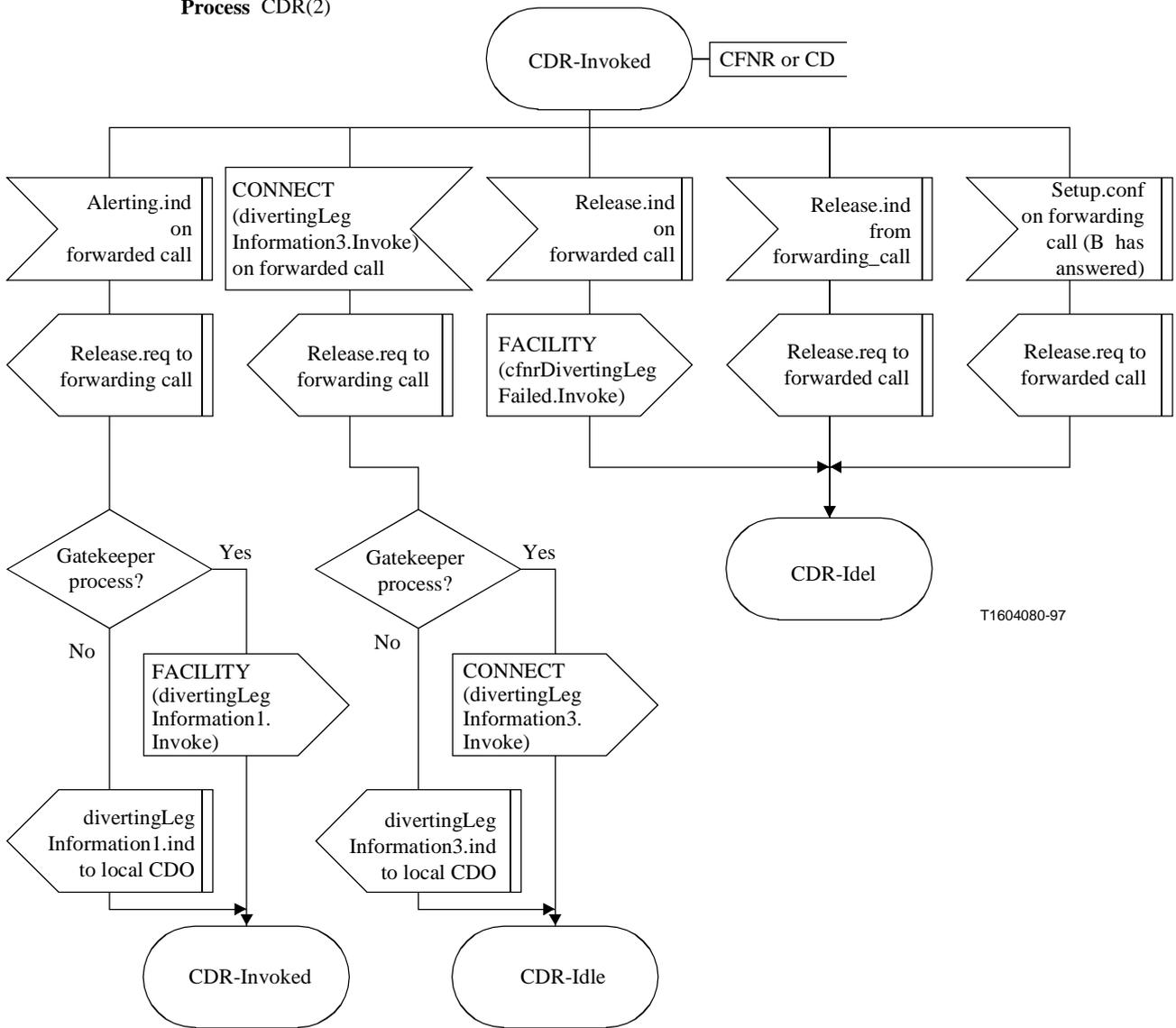
Process CDR(1)



T1604070-97

Figure 23/H.450.3 (feuillet 1 de 2) – Diagrammes SDL du point d'extrémité CDR

Process CDR(2)



T1604080-97

Figure 23/H.450.3 (feuille 2 de 2) – Diagrammes SDL du point d'extrémité

12.8 Diagrammes SDL du point d'extrémité desservi de la déviation d'appel (CDS)

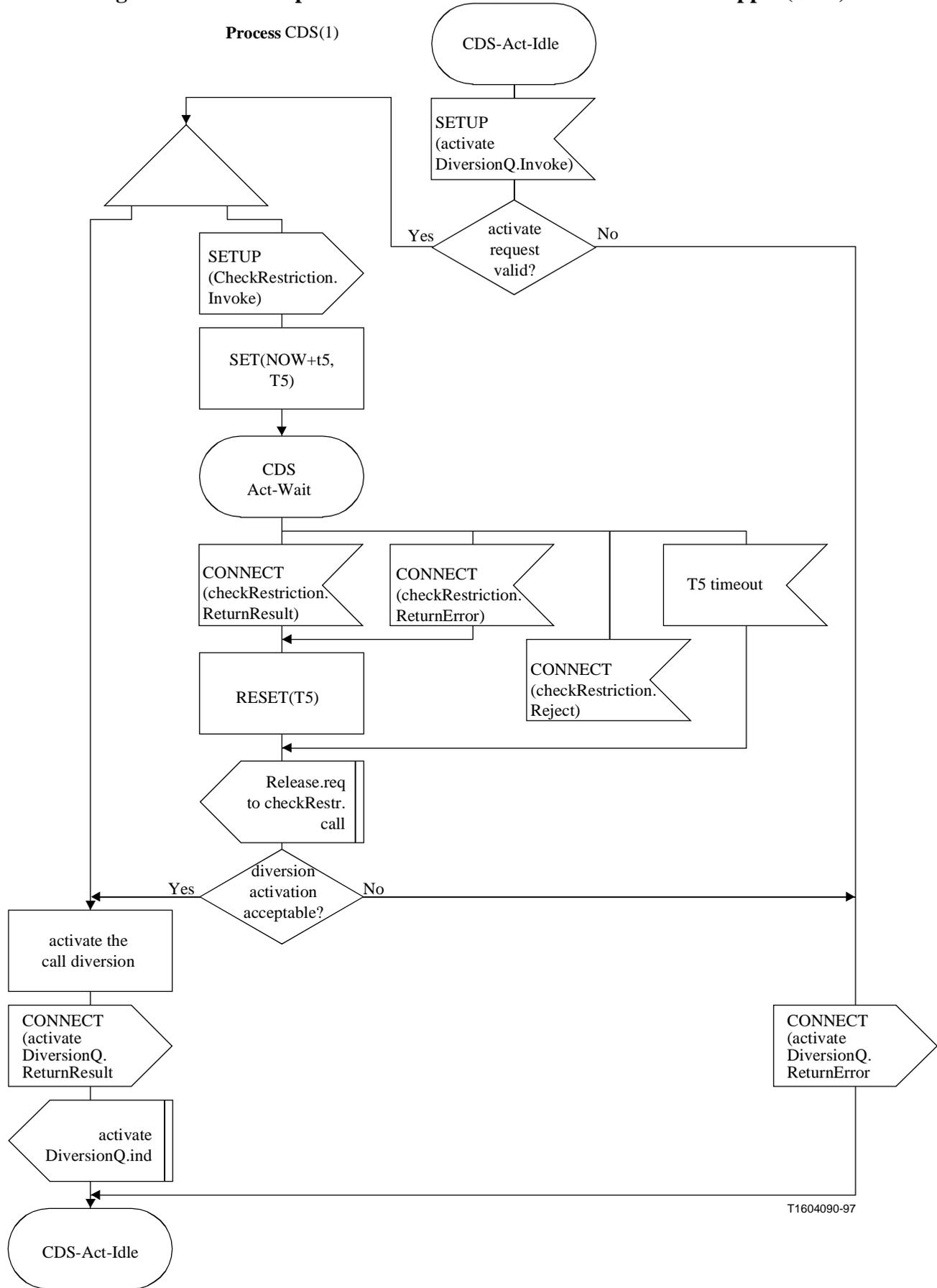


Figure 24/H.450.3 (feuille 1 de 4) – Diagrammes SDL du point d'extrémité CDS

Process CDS(2)

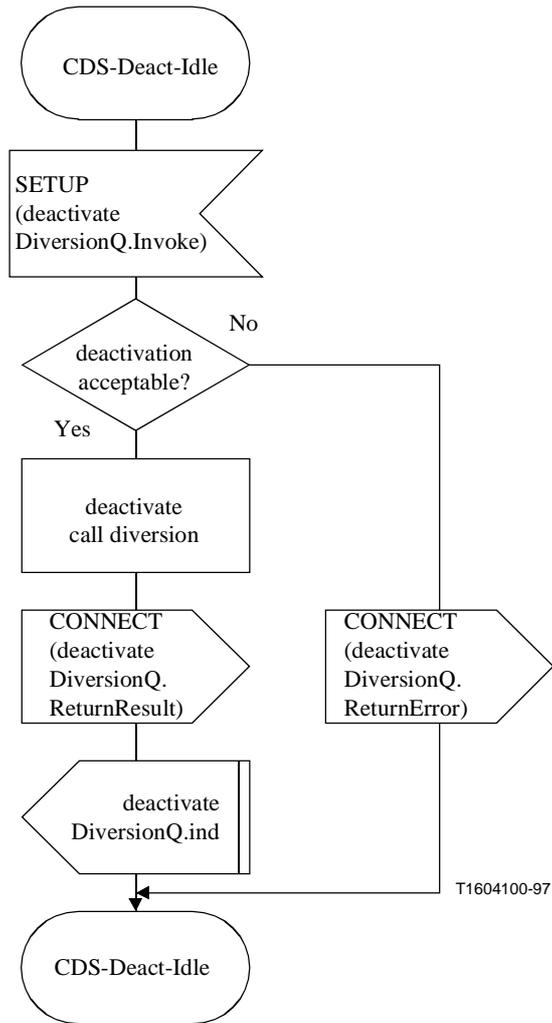


Figure 24/H.450.3 (feuillet 2 de 4) – Diagrammes SDL du point d'extrémité CDS

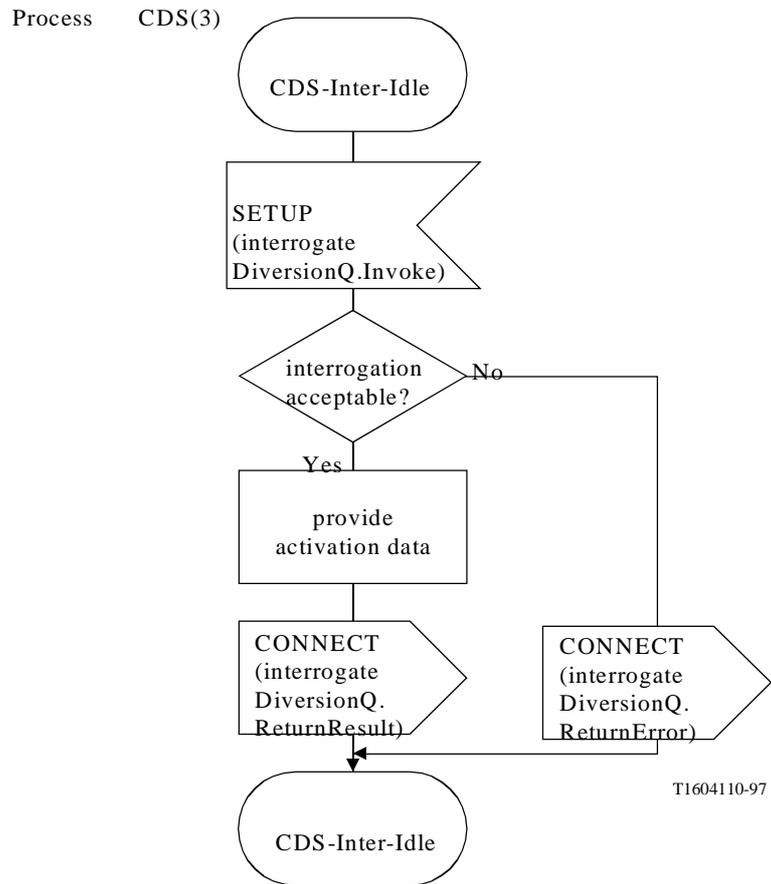


Figure 24/H.450.3 (feuillet 3 de 4) – Diagrammes SDL du point d'extrémité CDS

12.9 Diagrammes SDL du point d'extrémité destinataire de la déviation d'appel (CDF)

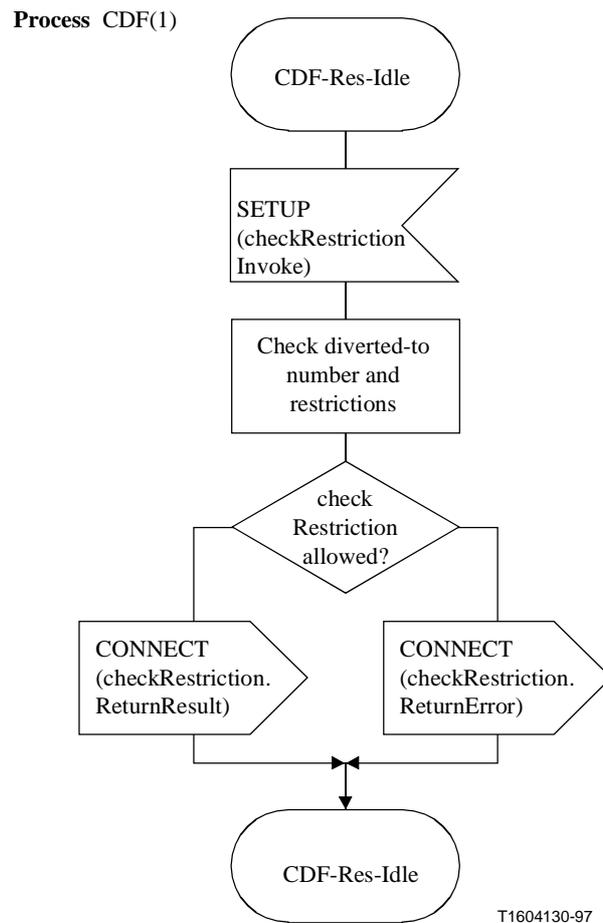


Figure 25/H.450.3 (feuillet 1 de 2) – Diagrammes SDL du point d'extrémité CDS

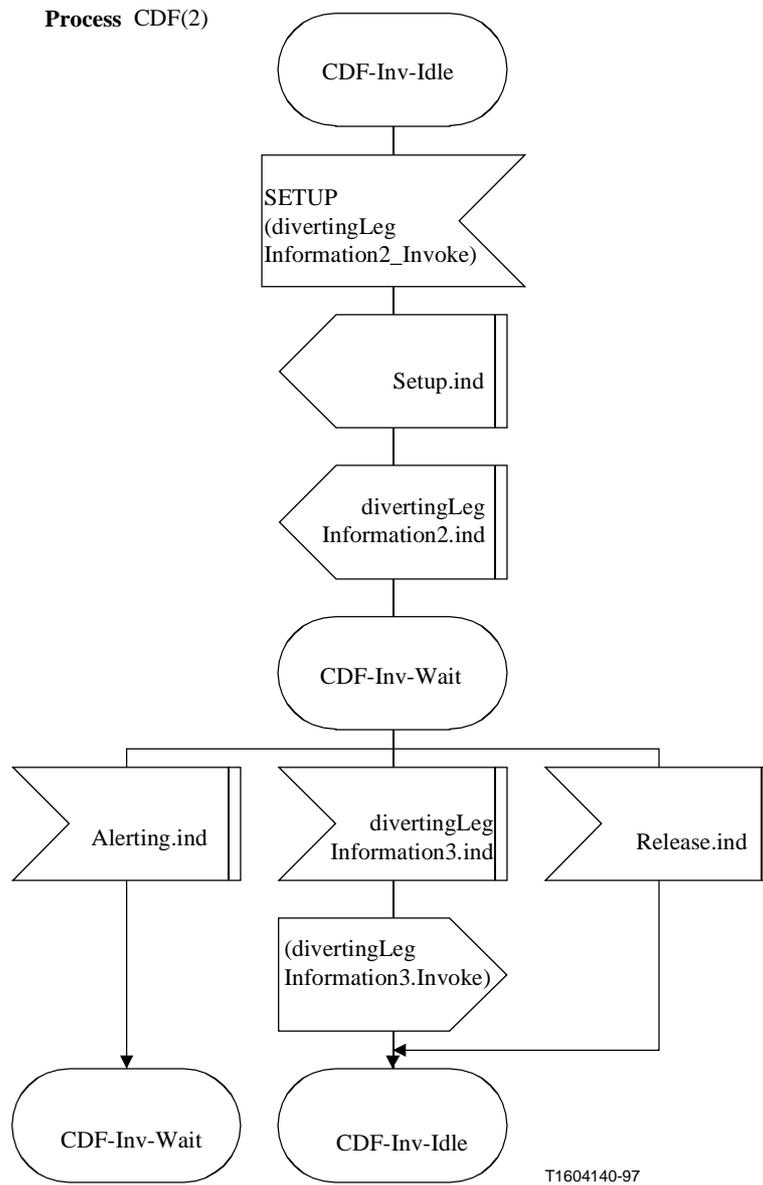


Figure 25/H.450.3 (feuille 2 de 2) – Diagrammes SDL du point d'extrémité CDS

SERIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

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