



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.953.3

(06/97)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Systeme de signalisation d'abonné numérique n° 1 –
Description d'étape 3 des services complémentaires
utilisant le système DSS 1

**Description d'étape 3 des services
complémentaires d'aboutissement d'appel
utilisant le système de signalisation d'abonné
numérique n° 1: Rappel automatique sur
occupation**

Recommandation UIT-T Q.953.3

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q

COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMULATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.849
Généralités	Q.700
Sous-système transport de messages	Q.701–Q.709
Sous-système commande des connexions sémaphores	Q.711–Q.719
Sous-système utilisateur téléphonie	Q.720–Q.729
Services complémentaires du RNIS	Q.730–Q.739
Sous-système utilisateur données	Q.740–Q.749
Gestion du système de signalisation n° 7	Q.750–Q.759
Sous-système utilisateur du RNIS	Q.760–Q.769
Sous-système application de gestion des transactions	Q.770–Q.779
Spécification des tests	Q.780–Q.799
Interface Q3	Q.800–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
Généralités	Q.850–Q.919
Couche Liaison de données	Q.920–Q.929
Couche Réseau	Q.930–Q.939
Gestion usager-réseau	Q.940–Q.949
Description d'étape 3 des services complémentaires utilisant le système DSS 1	Q.950–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1999
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999

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

RECOMMANDATION UIT-T Q.953.3

DESCRIPTION D'ETAPE 3 DES SERVICES COMPLEMENTAIRES D'ABOUTISSEMENT D'APPEL UTILISANT LE SYSTEME DE SIGNALISATION D'ABONNE NUMERIQUE N° 1: RAPPEL AUTOMATIQUE SUR OCCUPATION

Résumé

La présente Recommandation spécifie au moyen du protocole du système de signalisation numérique d'abonné n° 1 (DSS 1), l'étape 3 du service complémentaire de rappel automatique sur occupation (CCBS, *completion of calls to busy subscriber*) pour le réseau numérique à intégration de service (RNIS), au point de référence T ou au point de référence où S et T coïncident. L'étape 3 identifie les procédures de protocole et les fonctions de commutation nécessaires à la mise en œuvre d'un service de télécommunication.

Le service de rappel automatique sur occupation permet à un utilisateur A qui a tenté d'appeler une destination B trouvée occupée d'être informé lorsque cette destination devient libre et de demander alors s'il le souhaite au fournisseur du service de renouveler l'appel vers cette même destination.

Le service CCBS s'applique à tous les services de télécommunication de base en mode circuit utilisant un canal B.

Source

La Recommandation UIT-T Q.953.3, élaborée par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 5 juin 1997 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT 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
3.1	Domaine d'application	1
3.2	Références	1
3.3	Définitions	2
3.4	Abréviations	3
3.5	Description	4
3.6	Conditions de fonctionnement	4
	3.6.1 Fourniture/retrait	4
	3.6.2 Conditions du côté réseau de départ.....	5
	3.6.3 Conditions du côté réseau de destination.....	5
3.7	Conditions de codage	5
3.8	Définitions des états	9
	3.8.1 Etats d'utilisateur	9
	3.8.2 Etats de réseau.....	10
3.9	Procédures de signalisation au point de référence où S et T coïncident.....	10
	3.9.1 Procédures applicables à l'interface de l'utilisateur servi.....	10
	3.9.2 Procédures applicables à l'interface réseau de l'utilisateur distant.....	22
3.10	Procédures d'interfonctionnement avec les RNIS privés.....	24
	3.10.1 Procédures applicables au point de référence T de départ	25
	3.10.2 Procédures applicables au point de référence T de destination.....	28
3.11	Interactions avec d'autres réseaux.....	31
	3.11.1 Interactions avec des réseaux non-RNIS.....	31
3.12	Interactions avec d'autres services complémentaires.....	32
	3.12.1 Signal d'appel (CW, <i>call waiting</i>)	32
	3.12.2 Transfert explicite de communication (ECT, <i>explicit call transfer</i>)	32
	3.12.3 Identification de la ligne connectée (COLP, <i>connected line identification presentation</i>)	32
	3.12.4 Restriction d'identification de la ligne connectée (COLR, <i>connected line identification restriction</i>)	32
	3.12.5 Identification de la ligne appelante (CLIP, <i>calling line identification presentation</i>)	32
	3.12.6 Restriction d'identification de la ligne appelante (CLIR, <i>calling line identification restriction</i>)	33
	3.12.7 Groupe fermé d'utilisateurs (GUG, <i>closed user group</i>).....	35
	3.12.8 Communication conférence (CONF)	35
	3.12.9 Sélection directe à l'arrivée (SDA)	35
	3.12.10 Services de déviation d'appel (renvoi d'appel).....	36
	3.12.11 Recherche de ligne (LH, <i>line hunting</i>)	36
	3.12.12 Conférence à trois (3PTY, <i>three party service</i>)	36

	Page
3.12.13 Signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS, <i>user-to-user signalling</i>).....	36
3.12.14 Numéro d'abonné multiple (MSN, <i>multiple subscriber number</i>).....	37
3.12.15 Mise en attente (HOLD, <i>call hold</i>).....	38
3.12.16 Information de taxation (AOC, <i>advice of charge</i>)	38
3.12.17 Sous-adressage (SUB, <i>sub-addressing</i>)	38
3.12.18 Portabilité de terminal (TP, <i>terminal portability</i>)	38
3.12.19 Rappel automatique sur occupation (CCBS, <i>completion of calls to busy subscriber</i>)	39
3.12.20 Identification des appels malveillants (MCID, <i>malicious call identification</i>)	39
3.12.21 Taxation à l'arrivée (PCV).....	39
3.12.22 Préséance et préemption à plusieurs niveaux (PPPN).....	39
3.12.23 Support du plan de numérotage privé (SPNP, <i>support of private numbering plan</i>)	39
3.12.24 Carte de taxation des télécommunications internationales (ITCC, <i>international telecommunication charge card</i>).....	39
3.12.25 Service de réseau virtuel mondial (GVNS, <i>global virtual network service</i>).	39
3.13 Valeurs de paramètres (temporisateurs)	39
3.14 Description dynamique (SDL).....	40
Appendice I – Flux de signalisation	77

Recommandation Q.953.3

DESCRIPTION D'ETAPE 3 DES SERVICES COMPLEMENTAIRES D'ABOUTISSEMENT D'APPEL UTILISANT LE SYSTEME DE SIGNALISATION D'ABONNE NUMERIQUE N° 1: RAPPEL AUTOMATIQUE SUR OCCUPATION

(Genève, 1997)

3.1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie au moyen du protocole du système de signalisation numérique d'abonné n° 1 (DSS 1), l'étape 3 du service complémentaire de rappel automatique sur occupation (CCBS, *completion of calls to busy subscriber*) pour le réseau numérique à intégration de services (RNIS), au point de référence T ou au point de référence où S et T coïncident (définis dans la Recommandation I.411 [11]). L'étape trois identifie les procédures de protocole et les fonctions de commutation nécessaires à la mise en œuvre d'un service de télécommunication (voir la Recommandation I.130 [12]).

En outre, la présente Recommandation spécifie les fonctions de protocole requises au point de référence T lorsque le service est fourni à l'utilisateur via un RNIS privé intermédiaire.

La présente Recommandation ne spécifie pas les autres fonctions de protocoles requises lorsque le service est fourni à l'utilisateur via un réseau non-RNIS.

Le service de rappel automatique sur occupation permet à un utilisateur A qui a tenté d'appeler une destination B trouvée occupée d'être informé lorsque cette destination devient libre et de demander alors s'il le souhaite au fournisseur du service de renouveler l'appel vers cette même destination.

Le service CCBS s'applique à tous les services de télécommunication de base en mode circuit utilisant un canal B.

D'autres parties de la présente Recommandation spécifient la méthode d'essai à utiliser pour vérifier la conformité avec la présente Recommandation.

La présente Recommandation s'applique aux équipements, prenant en charge le service CCBS, à raccorder du côté d'un point de référence T ou d'un point de référence où S et T coïncident lorsque cet équipement sert d'accès au RNIS public.

3.2 Références

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui de ce fait en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée.

- [1] Recommandation UIT-T Q.931 (1993), *Spécification de la couche 3 de l'interface usager-réseau RNIS pour la commande de l'appel de base.*
- [2] Recommandation UIT-T Q.932 (1993), *Procédures génériques pour la commande des services complémentaires RNIS.*
- [3] Recommandation UIT-T I.112 (1993), *Glossaire des termes relatifs au RNIS.*

- [4] Recommandation UIT-T I.210 (1993), *Principes des services de télécommunication assurés par un RNIS et moyens permettant de les décrire.*
- [5] Recommandation UIT-T E.164 (1997), *Plan de numérotage des télécommunications publiques internationales.*
- [6] Recommandation UIT-T I.221 (1993), *Caractéristiques spécifiques communes des services.*
- [7] Recommandation Q.9 du CCITT (1988), *Vocabulaire de termes relatifs à la commutation et à la signalisation.*
- [8] Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*
- [9] Recommandation X.219 du CCITT (1988), *Opérations distantes: modèle, notation et définition du service.*
- [10] Recommandation UIT-T Z.100 (1993), *Langage de description et de spécification du CCITT.*
- [11] Recommandation UIT-T I.411 (1993), *Interfaces usager-réseau RNIS – Configurations de référence.*
- [12] Recommandation I.130 du CCITT (1988), *Méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS et possibilités réseau d'un RNIS.*

3.3 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants.

3.3.1 réseau numérique à intégration de services (RNIS): voir 2.3/I.112 [3], définition 308.

3.3.2 service; service de télécommunication: voir 2.2/I.112 [3], définition 201.

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

3.3.4 service existant: service de télécommunication de base associé à des capacités support vocale, audio à 3,1 kHz et 64 kbit/s sans restriction.

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

3.3.6 occupé: voir paragraphe 3/I.221 [6].

3.3.7 libre: condition de l'utilisateur indiquant qu'il n'y a ni occupation ni occupation des canaux.

3.3.8 appel: voir 2.2/Q.9 [7], définition 2201.

3.3.9 appel CCBS: appel établi sous le contrôle du service CCBS.

3.3.10 destination B: entité adressée dans l'appel d'origine.

3.3.11 utilisateur: entité de protocole DSS 1 située du côté utilisateur de l'interface utilisateur-réseau.

3.3.12 utilisateur A: utilisateur, au point de référence où S et T coïncident, qui a établi l'appel et auquel le service CCBS est fourni.

3.3.13 utilisateur B: utilisateur distant, au point de référence où S et T coïncident, qui est identifié comme étant la destination B.

3.3.14 réseau A: réseau, au point de référence où S et T coïncident, auquel l'utilisateur A est raccordé.

3.3.15 réseau B: réseau, au point de référence où S et T coïncident, qui est identifié comme étant la destination B.

3.3.16 réseau: entité de protocole DSS 1 située du côté réseau de l'interface utilisateur-réseau.

3.3.17 réseau public: entité de protocole DSS 1, au point de référence T, située du côté réseau de l'interface utilisateur-réseau.

3.3.18 réseau privé: entité de protocole DSS 1, au point de référence T, située du côté utilisateur de l'interface utilisateur-réseau.

3.3.19 réseau de départ: réseau au niveau de l'utilisateur servi.

3.3.20 réseau de destination: réseau au niveau de l'utilisateur distant.

3.3.21 occupation CCBS: toutes les conditions suivantes provoqueront l'apparition d'une condition indiquant Service CCBS occupé:

- nombre maximal d'appel atteint;
- canaux d'information d'interface non disponibles;
- rappel CCBS en attente au niveau de l'utilisateur A.

3.3.22 état d'appel: état défini dans le 2.1/Q.931 [1] pour l'utilisateur ou le réseau selon les cas. Un état d'appel peut exister pour chaque valeur de référence d'appel [et pour chaque identificateur de point d'extrémité de connexion (CEI) répondeur supplémentaire dans les états d'appels entrants].

3.3.23 rappel CCBS: indication du réseau à l'utilisateur, informant l'utilisateur A:

- a) que la destination B est libre; et
- b) que le réseau est prêt à déclencher un appel CCBS vers la destination B et attend une réponse à cette indication de la part de l'utilisateur A.

3.3.24 rétention d'une demande CCBS: si une tentative d'établissement d'un appel CCBS échoue parce que la destination est encore occupée, alors l'option de rétention définit si le service CCBS doit continuer ou non. C'est-à-dire que si l'option de rétention est prise en charge, la demande CCBS d'origine conservera sa position dans la file d'attente de l'utilisateur B et la surveillance de l'utilisateur B continuera. Il est à noter que l'option de rétention n'est exécutée que quand les réseaux de départ et de destination prennent en charge la rétention de la demande CCBS.

3.3.25 composante d'invocation: voir 8.2.3.1.1/Q.932 [2]. Par composante d'invocation "xxxx", il faut comprendre composante d'invocation avec la valeur de fonctionnement "xxxx".

3.3.26 composante de résultat retourné: voir 8.2.3.1.1/Q.932 [2]. Par composante de résultat retourné "xxxx", il faut comprendre composante de résultat retourné en rapport avec une composante d'invocation "xxxx".

3.3.27 composante d'erreur retournée: voir 8.2.3.1.1/Q.932 [2]. Par composante d'erreur retournée "xxxx", il faut comprendre composante d'erreur retournée en rapport avec une composante d'invocation "xxxx".

3.3.28 composante de refus: voir 8.2.3.1.1/Q.932 [2].

3.4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes.

ASN.1	notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
CCBS	rappel automatique sur occupation (<i>completion of calls to busy subscriber</i>)
DCR	référence d'appel fictif (<i>dummy call reference</i>)

DSS 1	système de signalisation d'abonné numérique n°1 (<i>digital subscriber signalling system No. 1</i>)
RNIS	réseau numérique à intégration de services

3.5 Description

Quand un utilisateur A appelle une destination B occupée, il peut demander le service CCBS. Le réseau surveillera la destination B voulue afin de savoir si elle se libère.

Si cette destination se libère – c'est-à-dire que l'accès aux ressources (un canal B, par exemple) est libre et qu'il existe un terminal libre et compatible – et que l'accès aux ressources n'y est pas réutilisé pour établir un appel sortant pendant un laps de temps donné, alors le réseau rappellera automatiquement l'utilisateur A.

Si l'utilisateur A accepte le rappel CCBS, alors le réseau établira automatiquement un appel CCBS vers la destination B.

3.6 Conditions de fonctionnement

3.6.1 Fourniture/retrait

Le réseau sélectionnera l'une des options du fournisseur de réseau suivantes (voir le Tableau 3.6-1).

Tableau 3.6-1/Q.953.3 – Option du fournisseur de réseau

Option	Valeurs	
vérification d'appel identique	oui:	le réseau vérifie si le rappel CCBS demandé est identique à une demande CCBS déjà activée.
	non:	le réseau ne vérifie pas si le rappel CCBS demandé est identique à une demande CCBS déjà activée.
rétention de demande CCBS	option prise en charge:	le service CCBS continue si une tentative d'établissement d'appel CCBS échoue parce que la destination est encore occupée.
	option non prise en charge:	le service CCBS ne continue pas si une tentative d'établissement d'appel échoue parce que la destination est encore occupée.
appel CCBS suite à un renvoi d'appel sur occupation	appel renvoyé:	l'appel CCBS est renvoyé à l'utilisateur C comme un appel normal si l'utilisateur B a activé le renvoi d'appel sur occupation et est occupé au moment de l'arrivée d'un appel CCBS.
	appel non renvoyé:	le service CCBS est traité conformément aux procédures exceptionnelles (destination B encore occupée) si l'utilisateur B a activé le renvoi d'appel sur occupation et est occupé au moment de l'arrivée d'un appel CCBS.

Le service CCBS peut être fourni à l'utilisateur A après établissement de disposition préalable avec le fournisseur de services ou être disponible, en général.

Le service CCBS peut être retiré à la demande du client ou pour des raisons propres au fournisseur de réseau.

Comme option du fournisseur de services, il est possible d'offrir ce service avec une option d'abonnement qui s'applique à l'ensemble de l'accès de l'utilisateur servi (voir le Tableau 3.6-2):

Tableau 3.6-2/Q.953.3 – Option d’abonnement

Option d’abonnement	Valeurs
mode rappel	rappel CCBS offert à tous les terminaux compatibles de l’accès
	rappel CCBS offert au terminal qui a activé le service CCBS

Si l’option d’abonnement n’est pas offerte, une des deux valeurs sera choisie par le fournisseur de réseau.

3.6.2 Conditions du côté réseau de départ

Le côté réseau de départ enregistrera si les fonctions spécifiques au service CCBS doivent être exécutées sur le réseau de départ ou sur un RNIS privé qui y est raccordé.

3.6.3 Conditions du côté réseau de destination

Le côté réseau de destination enregistrera si les fonctions spécifiques au service CCBS doivent être exécutées sur le réseau de destination ou sur un RNIS privé qui y est raccordé.

3.7 Conditions de codage

Les Tableaux 3.7-1 et 3.7-2 définissent les opérations et erreurs requises pour le service CCBS en utilisant la notation ASN.1 définie dans la Recommandation X.208 [8] et les macroinstructions OPERATION et ERROR définies sur la Figure 4/X.219 [9].

La définition formelle des types de composantes permettant de coder ces opérations est fournie au 8.2.3.1.1/Q.932 [2].

L’inclusion de composantes dans les éléments d’information du service est définie au 8.2.3/Q.932 [2].

Tableau 3.7-1/Q.953.3 – Description ASN.1 des opérations et des erreurs CCBS

CCBS-Operation-and-Errors {itu-t recommendation q 953 ccbs (3) operations-and-errors (1)}	
DEFINITIONS EXPLICIT TAGS ::=	
BEGIN	
EXPORTS	CallInfoRetain, EraseCallLinkageID, CCBSRequest, CCBSDeactivate, CCBSInterrogate, CCBSERase, CCBSRemoteUserFree, CCBSCall, CCBSStatusRequest, CCBSBFree, CCBSStopAlerting, InvalidCallLinkageID, InvalidCCBSReference, LongTermDenial, ShortTermDenial, CCBSIsAlreadyActivated, AlreadyAccepted, OutgoingCCBSQueueFull, CallFailureReasonNotBusy, NotReadyForCall;
IMPORTS	OPERATION, ERROR FROM Remote-Operation-Notation {joint-iso-itu-t remote-operations(4) notation(0)} userNotSubscribed, basicServiceNotProvided, supplementaryServiceInteractionNotAllowed FROM General-Error-List {itu-t recommendation q 950 general-error-list(1)}

Address, PartyNumber, PartySubaddress
FROM addressing-data-elements
 {itu-t recommendation q 932 addressing-data-elements(7)}

Q931InformationElement
FROM Embedded-Q931-Types
 {itu-t recommendation q 932 embedded-q931-types(5)};

CallInfoRetain ::= OPERATION

ARGUMENT callLinkageID **CallLinkageID**

EraseCallLinkageID ::= OPERATION

ARGUMENT callLinkageID **CallLinkageID**

CCBSRequest ::= OPERATION

ARGUMENT callLinkageID **CallLinkageID**
 RESULT SEQUENCE {RecallMode, CCBSReference}
 ERRORS {userNotSubscribed, InvalidCallLinkageID, ShortTermDenial,
 LongTermDenial, CCBSIsAlreadyActivated,
 supplementaryServiceInteractionNotAllowed,
 OutgoingCCBSQueueFull,
 CallFailureReasonNotBusy}

CCBSInterrogate ::= OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {
 cCBSReference **CCBSReference OPTIONAL,**
 partyNumberOfA **PartyNumber OPTIONAL }**
 RESULT SEQUENCE {
 recallMode **RecallMode,**
 callDetails **CallDetails OPTIONAL }**
 ERRORS {InvalidCCBSReference, userNotSubscribed}

CCBSDeactivate ::= OPERATION

ARGUMENT cCBSReference **CCBSReference**
 RESULT
 ERRORS {InvalidCCBSReference}

CallDetails ::= SEQUENCE OF CallInformation (SIZE(1..5))

CallInformation ::= SEQUENCE {

addressOfB **Address,**
 q931InfoElement **Q931InformationElement,**
 cCBSReference **CCBSReference OPTIONAL,**
 subAddressOfA **PartySubaddress OPTIONAL }**

-- Les éléments d'information Capacité support, Compatibilité de couche supérieure (optionnel) et
-- Compatibilité de couche inférieure (optionnel) seront imbriqués dans l'élément q931InfoElement.

CCBSErase ::= OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {
 recallMode **RecallMode,**
 cCBSReference **CCBSReference,**
 addressOfB **Address,**
 q931InfoElement **Q931InformationElement,**
 eraseReason **CCBSEraseReason,**
 subAddressOfA **PartySubaddress OPTIONAL }**

-- Les éléments d'information Capacité support, Compatibilité de couche supérieure (optionnel) et
-- Compatibilité de couche inférieure (optionnel) seront imbriqués dans l'élément q931InfoElement.

CCBSRemoteUserFree ::= OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

	recallMode	RecallMode,	
	cCBSReference	CCBSReference,	
	addressOfB	Address,	
	q931InfoElement	Q931InformationElement,	
	subAddressOfA	PartySubaddress	OPTIONAL }
CCBSBFree ::=	OPERATION		
	ARGUMENT SEQUENCE {		
	recallMode	RecallMode,	
	cCBSReference	CCBSReference,	
	addressOfB	Address,	
	q931InfoElement	Q931InformationElement,	
	subAddressOfA	PartySubaddress	OPTIONAL }
CCBSCall ::=	OPERATION		
	ARGUMENT	cCBSReference	CCBSReference,
	ERRORS {	InvalidCCBSReference, AlreadyAccepted,	
		NotReadyForCall}	
CCBSStatusRequest ::=	OPERATION		
	ARGUMENT SEQUENCE {		
	recallMode	RecallMode,	
	cCBSReference	CCBSReference,	
	q931InfoElement	Q931InformationElement,	
	subAddressOfA	PartySubaddress	OPTIONAL }
	RESULT BOOLEAN {	free(TRUE), busy(FALSE)}	
<i>-- Les éléments d'information Capacité support, Compatibilité de couche supérieure (optionnel) et</i>			
<i>-- Compatibilité de couche inférieure (optionnel) seront imbriqués dans l'élément q931InfoElement.</i>			
CCBSStopAlerting ::=	OPERATION		
	ARGUMENT	cCBSReference	CCBSReference
CallLinkageID ::=	INTEGER (0..127)		
CCBSReference ::=	INTEGER (0..127)		
CCBSEraseReason ::=	ENUMERATED {		
	normal-unspecified (0),		
	t-CCBS2-timeout (1),		
	t-CCBS3-timeout (2),		
	basic-call-failure (3)}		
RecallMode ::=	ENUMERATED {		
	globalRecall (0),		
	specificRecall (1) }		
callInfoRetain	CallInfoRetain	::=	70
cCBSRequest	CCBSRequest	::=	71
cCBSDeactivate	CCBSDeactivate	::=	72
cCBSInterrogate	CCBSInterrogate	::=	73
cCBSErase	CCBSErase	::=	74
cCBSRemoteUserFree	CCBSRemoteUserFree	::=	75
cCBSCall	CCBSCall	::=	76
cCBSStatusRequest	CCBSStatusRequest	::=	77
cCBSBFree	CCBSBFree	::=	78
eraseCallLinkageID	EraseCallLinkageID	::=	79
cCBSStopAlerting	CCBSStopAlerting	::=	80
InvalidCallLinkageID	::= ERROR		
InvalidCCBSReference	::= ERROR		
LongTermDenial	::= ERROR		
ShortTermDenial	::= ERROR		
CCBSIsAlreadyActivated	::= ERROR		
AlreadyAccepted	::= ERROR		

OutgoingCCBSQueueFull	::= ERROR	
CallFailureReasonNotBusy	::= ERROR	
NotReadyForCall	::= ERROR	
invalidCallLinkageID	InvalidCallLinkageID	::= 50
invalidCCBSReference	InvalidCCBSReference	::= 51
longTermDenial	LongTermDenial	::= 52
--	<i>utilisé au point de référence où S et T coïncident (utilisateur A)</i>	
shortTermDenial	ShortTermDenial	::= 53
--	<i>utilisé au point de référence où S et T coïncident (utilisateur A)</i>	
cCBSIsAlreadyActivated	CCBSIsAlreadyActivated	::= 54
alreadyAccepted	AlreadyAccepted	::= 55
outgoingCCBSQueueFull	OutgoingCCBSQueueFull	::= 56
callFailureReasonNotBusy	CallFailureReasonNotBusy	::= 57
notReadyForCall	NotReadyForCall	::= 58
END -- de la macroinstruction <i>CCBS-Operation-and-Errors</i>		

Tableau 3.7-2/Q.953.3 – Description ASN.1 des opérations et des erreurs de réseaux privés disposant du service CCBS

CCBS-private-networks-operations-and-errors {itu-t recommendation q 953 ccbs (3)}	
private-networks-operations-and-errors (2)}	
DEFINITIONS EXPLICIT TAGS ::=	
BEGIN	
EXPORTS	CCBS-T-Request, CCBS-T-Call, CCBS-T-Suspend, CCBS-T-Resume, CCBS-T-RemoteUserFree, CCBS-T-Available, ShortTermDenial, LongTermDenial;
IMPORTS	OPERATION, ERROR
	FROM Remote-Operation-Notation
	{joint-iso-itu-t remote-operations(4) notation (0)}
	userNotSubscribed
	FROM General-Error-List
	{itu-t recommendation q 950 general-error-list(1)}
	Address
	FROM addressing-data-elements
	{itu-t recommendation q 932 addressing-data-elements(7)}
	Q931InformationElement
	FROM Embedded-Q931-Types
	{itu-t recommendation q 932 embedded-q931-types(5)};

```

CCBS-T-Request ::= OPERATION
ARGUMENT SEQUENCE {
    destinationAddress Address,
    q931InfoElement Q931InformationElement,
    -- contient l'information HLC, LLC et BC

    retentionSupported [1] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    presentationAllowedIndicator [2] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
    originatingAddress Address OPTIONAL}
RESULT retentionSupported BOOLEAN DEFAULT FALSE}
ERRORS {ShortTermDenial, userNotSubscribed, LongTermDenial}

CCBS-T-Call ::= OPERATION

CCBS-T-Suspend ::= OPERATION

CCBS-T-Resume ::= OPERATION

CCBS-T-RemoteUserFree ::= OPERATION

CCBS-T-Available ::= OPERATION

cCBS-T-Request CCBS-T-Request ::= 83
cCBS-T-Call CCBS-T-Call ::= 84
cCBS-T-Suspend CCBS-T-Suspend ::= 85
cCBS-T-Resume CCBS-T-Resume ::= 86
cCBS-T-RemoteUserFree CCBS-T-RemoteUserFree ::= 87
cCBS-T-Available CCBS-T-Available ::= 88

ShortTermDenial ::= ERROR
LongTermDenial ::= ERROR
shortTermDenial ShortTermDenial ::= 59
    -- utilisé au point de référence T de l'utilisateur A
longTermDenial LongTermDenial ::= 60
    -- utilisé au point de référence T de l'utilisateur A

END -- de la macroinstruction CCBS-private-networks-operations-and-errors

```

3.8 Définitions des états

3.8.1 Etats d'utilisateur

Les états suivants ont été définis pour l'utilisateur:

- CCBS Idle: le service CCBS n'est pas activé.
- CCBS Requested: l'utilisateur a envoyé une demande CCBS au réseau et attend une réponse.
- CCBS Activated: le service CCBS a été activé.
- CCBS Free: l'utilisateur a reçu une indication l'avisant que la destination B est libre.
- CCBS Call Init: l'utilisateur a accepté le rappel.
- CCBS Deactivation Requested: l'utilisateur a demandé une désactivation et attend une réponse.

3.8.2 Etats de réseau

Les états suivants ont été définis pour le réseau:

Côté réseau de départ

CCBS Idle:	le service CCBS n'est pas activé.
CCBS Requested:	le réseau de départ a envoyé une demande CCBS au réseau de destination et attend une réponse.
CCBS Activated:	le service CCBS a été activé.
CCBS Free:	le réseau de départ a reçu une indication l'avisant que la destination B est libre.
CCBS Suspended:	le service CCBS a été suspendu.
CCBS Call Init:	le réseau de départ a déclenché l'appel CCBS.
CCBS Check A:	en attente de la réponse de l'utilisateur A à la procédure de demande de statut.

Côté réseau de destination

CCBS Idle:	il n'existe pas de demande en suspens.
CCBS Processing:	la demande est dans la file d'attente, B surveille.
CCBS Await Status:	au repos, en attente d'une réponse des utilisateurs.
WAIT T_CCBS4:	en attente de l'expiration du temporisateur de garde de repos.
CCBS Free:	l'utilisateur B est libre, en attente d'un appel CCBS.

3.9 Procédures de signalisation au point de référence où S et T coïncident

3.9.1 Procédures applicables à l'interface de l'utilisateur servi

3.9.1.1 Activation

3.9.1.1.1 Fonctionnement normal

Afin qu'un utilisateur A abonné au service CCBS puisse utiliser le service quand une destination B est occupée, il est nécessaire que le réseau utilise la procédure de rétention d'information d'appel.

Le réseau fournira cette procédure conformément aux procédures du 3.9.1.11, si l'ensemble de conditions suivant s'applique:

- le service CCBS est souscrit;
 - la raison de l'échec de l'appel est "occupé", c'est-à-dire correspond à la cause #17 (utilisateur occupé) ou #34 (pas de circuit/canal disponible);
 - le service CCBS est disponible (comme cela est déterminé dans le réseau de destination);
- NOTE 1 – Dans certains réseaux, il est possible que l'état d'occupation de l'utilisateur déterminé par l'utilisateur soit une raison pour que le réseau de destination indique que le service CCBS n'est pas disponible.
- la limite de la file d'attente d'appels CCBS sortants de l'utilisateur n'a pas été dépassée;
 - le service CCBS n'a pas été activé pour un appel identique (option du réseau);

- et s'il n'y a pas d'interaction provenant de services complémentaires qui interdisent le rappel CCBS.

Toutefois, ces conditions n'empêchent pas le réseau de fournir la procédure de rétention d'appel dans d'autres conditions.

Afin de permettre l'établissement d'un appel identique, l'information d'appel retenue par le réseau dans la prise en charge du service CCBS sera, si elle est disponible, l'information d'appel de base suivante de l'appel initial:

- information de capacité support;
- information de compatibilité de couche supérieure;
- information de compatibilité de couche inférieure;
- information d'adresse d'appelant;
- information d'adresse d'appelé.

NOTE 2 – Cette information peut être déduite de l'information fournie par l'utilisateur ou peut être fournie par le réseau, par exemple: le numéro d'appelant peut être fourni par l'utilisateur ou le réseau. Pour certains services de base, l'information peut être déduite de plus d'un élément d'information, par exemple: pour le téléservice téléphonique à 7 kHz, l'information de capacité support peut comporter l'information des deux éléments d'information de capacité support et des renseignements sur la priorité accordée à cette information.

Par ailleurs, le réseau retiendra l'information suivante, déterminée par le réseau de destination, afin de décider si le service CCBS est permis:

- raison de l'échec de l'appel;
- indication service CCBS disponible.

NOTE 3 – En cas d'interaction avec d'autres services complémentaires, une rétention d'information supplémentaire peut être obligatoire. Par ailleurs, la rétention d'adresse est indépendante du service complémentaire, même si l'information d'adresse retenue peut être influencée par d'autres services complémentaires. Se reporter au 3.6 pour plus de détails sur les interactions de services complémentaires.

L'utilisateur A peut activer le service CCBS quand le message DISCONNECT contient les causes #17 ou 34 et invoquer la composante indiquant que l'information d'appel est retenue.

Pour activer le service CCBS, l'utilisateur A enverra au réseau une composante d'invocation CCBSRequest comportant l'identificateur CallLinkageID, conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2]. Cet identificateur est déterminé conformément aux procédures du 3.9.1.11.

Sur réception de cette composante d'invocation, le réseau demandera l'activation du service complémentaire CCBS au niveau du réseau de destination.

Sur réception de la confirmation que le service complémentaire a été activé au niveau du réseau de destination, le réseau choisira une nouvelle valeur à la référence CCBSReference, enverra à l'utilisateur A une composante de résultat retourné CCBSRequest comportant la référence CCBS et le mode RecallMode, conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2] ainsi que le temporisateur de démarrage T-CCBS2. La référence CCBSReference aura une signification sur l'ensemble de l'accès.

Si le mode RecallMode indique specificRecall, alors l'utilisateur A, sur réception de la composante de résultat retourné CCBSRequest, retiendra la référence CCBSReference.

NOTE 4 – Si le paramètre RecallMode indique globalRecall, alors sur réception de la composante de résultat retourné CCBSRequest, l'utilisateur A peut retenir la référence CCBSReference, par exemple en vue d'une interrogation ou d'une désactivation.

3.9.1.1.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau ne peut pas accepter la demande CCBS parce que l'utilisateur A ne s'abonne pas au service CCBS, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant "userNotSubscribed", conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Si le réseau ne peut pas accepter la demande CCBS parce que l'utilisateur A a fourni un identificateur CallLinkageID non valide, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant "invalidCallLinkageID" conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Si le réseau ne peut pas accepter la demande CCBS parce que le motif d'échec de l'appel identifié par l'identificateur CallLinkageID n'était pas "occupé", alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée indiquant "callFailureReasonNotBusy", conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Si le réseau ne peut pas accepter la demande CCBS parce que la file d'attente d'appels CCBS sortants de l'utilisateur A est pleine, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant "outgoingCCBSQueueFull" conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Si le réseau ne peut pas accepter la demande CCBS parce que l'utilisateur A a déjà activé le service CCBS pour un appel identifié par l'identificateur CallLinkageID, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant "cCBSIsAlreadyActivated", conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Comme option du réseau, si le réseau ne peut pas accepter la demande CCBS parce que l'utilisateur A a déjà activé le service CCBS pour un appel identique, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant "cCBSIsAlreadyActivated", conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Pour déterminer si l'appel indiqué par l'identificateur CallLinkageID est identique à un appel de la file d'attente d'appels CCBS sortants, on comparera l'information d'appel de base suivante si elle est disponible:

- information de capacité support;
- information de compatibilité de couche supérieure;
- information de compatibilité de couche inférieure;
- information d'adresse d'appelé;
- information d'adresse d'appelant.

Si le réseau ne peut pas accepter la demande CCBS parce qu'il existe des interactions de services complémentaires non valides entre le service CCBS et l'appel identifié par l'identificateur CallLinkageID, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant "supplementaryServiceInteractionNotAllowed" conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Si le réseau ne peut pas accepter la demande CCBS identifiée par l'identificateur CallLinkageID, parce que le service CCBS n'est pas disponible au niveau de la destination, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant "longTermDenial" conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

NOTE – Cela comprend le cas où le réseau de destination n'indique pas que le service CCBS était disponible quand l'appel a échoué, et le cas où la demande CCBS a été rejetée par le réseau de destination.

Si le réseau ne peut pas accepter la demande CCBS identifiée par l'identificateur CallLinkageID parce que le service CCBS n'est pas disponible pour la destination à ce moment-là, alors le réseau

enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant "shortTermDenial", conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Si le temporisateur T-CCBS2 expire, le réseau désactivera l'activation du service CCBS conformément aux procédures du 3.9.1.8. La raison CCBSERaseReason indiquera "t-CCBS2-timeout".

Sur réception d'une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant l'erreur "invalidCallLinkageID", alors l'utilisateur A supprimera l'information correspondant à l'identificateur CallLinkageID.

Si la composante d'erreur retournée indique une autre raison, alors l'utilisateur A n'entreprendra aucune action.

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, l'utilisateur ignorera la composante reçue.

3.9.1.2 Désactivation

3.9.1.2.1 Fonctionnement normal

Pour désactiver une activation de service CCBS, l'utilisateur A enverra au réseau une composante d'invocation CCBSDeactivate comportant le paramètre de référence CCBSReference conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Sur réception de cette composante, le réseau enverra à l'utilisateur A une composante de résultat retourné CCBSDeactivate conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2], et le service CCBS sera désactivé conformément aux procédures du 3.9.1.8. La raison CCBSERaseReason indiquera "normal-unspecified".

Sur réception de cette composante de résultat retourné, l'utilisateur A n'entreprendra pas d'actions protocolaires.

Pour désactiver toutes les demandes CCBS, l'utilisateur A effectuera une désactivation CCBS pour chaque activation CCBS en suspens. La composante d'invocation CCBSDeactivate peut être répétée dans un même message.

Pour désactiver l'activation CCBS la plus récente, l'utilisateur A exécutera une désactivation CCBS indiquant la référence CCBSReference de l'activation CCBS la plus récente.

NOTE – L'utilisateur obtient des renseignements sur les demandes CCBS actives à l'aide des procédures des 3.9.1.3 et 3.9.1.4.

3.9.1.2.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau ne peut pas accepter la demande parce que l'utilisateur A a fourni une référence CCBSReference non valide, ou qu'il n'est pas abonné au service CCBS, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSDeactivate indiquant l'erreur "invalidCCBSReference" conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Sur réception de cette composante, l'utilisateur A supprimera l'information de la demande CCBS.

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, l'utilisateur A conservera l'information de la demande CCBS.

3.9.1.3 Interrogation générale

3.9.1.3.1 Fonctionnement normal

Pour effectuer une interrogation de toutes les demandes CCBS actives, l'utilisateur A enverra au réseau une composante d'invocation CCBSInterrogate sans référence CCBSReference conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2]. Il peut fournir le paramètre partyNumberOfA dans une composante d'invocation CCBSInterrogate.

Sur réception de cette composante, le réseau enverra à l'utilisateur A une composante de résultat retourné CCBSInterrogate conformément aux procédures définies au 6.3.2.2/Q.932 [2]. Cette composante contiendra comme argument le mode RecallMode et une liste en ordre chronologique des demandes CCBS actives du moment pour cet accès, s'il y en a. Pour chaque demande active, le réseau fournira la référence CCBSReference et conformément aux procédures du 3.9.1.12, l'adresse addressOfB, l'élément q931InfoElement et si elle est disponible, la sous-adresse subAddressOfA. Le réseau ignorera le paramètre partyNumberOfA, s'il est fourni par l'utilisateur.

NOTE 1 – D'autres utilisations du paramètre partyNumberOfA sont spécifiées au 3.12.14.

Sur réception de cette composante de résultat retourné, l'utilisateur A supprimera les renseignements sur ces demandes actives qui ne sont pas compatibles avec l'information de compatibilité du service de l'utilisateur conformément à la procédure du 3.9.1.12.

NOTE 2 – Dans le cas de rappel globalRecall, toute référence CCBSReference peut être retenue par un utilisateur, par exemple aux fins de désactivation.

3.9.1.3.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau ne peut accepter la demande parce que l'utilisateur A n'est pas abonné au service CCBS, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSInterrogate indiquant l'erreur "userNotSubscribed" conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Sur réception de cette composante, l'utilisateur A supprimera les informations de toutes les demandes CCBS, s'il y en a.

Si l'utilisateur A reçoit une composante de refus et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, alors l'utilisateur A conservera l'information de toutes les demandes CCBS, s'il y en a.

3.9.1.4 Interrogation particulière

3.9.1.4.1 Fonctionnement normal

Pour effectuer une interrogation sur une demande CCBS active donnée, l'utilisateur A enverra au réseau une composante d'invocation CCBSInterrogate avec la référence CCBSReference de la demande à interroger conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Sur réception de cette composante, le réseau enverra à l'utilisateur A une composante de résultat retourné CCBSInterrogate conformément aux procédures définies au 6.3.2.2/Q.932 [2]. Cette composante contiendra comme argument le mode RecallMode et des renseignements sur la demande CCBS active. Le réseau fournira, conformément aux procédures du 3.9.1.12 l'adresse addressOfB, l'élément q931InfoElement, et si elle est disponible, la sous-adresse subAddressOfA.

3.9.1.4.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau ne peut pas accepter la demande parce que l'utilisateur A n'est pas abonné au service CCBS alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSInterrogate indiquant l'erreur "userNotSubscribed" conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Sur réception de cette composante, l'utilisateur supprimera l'information de toutes les demandes CCBS.

Si le réseau ne peut pas accepter la demande parce que l'utilisateur A a fourni une référence CCBSReference non valide, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSInterrogate indiquant l'erreur "invalidCCBSReference" conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

Sur réception de cette composante d'erreur retournée, l'utilisateur A supprimera l'information de la demande CCBS.

Si l'utilisateur A reçoit une composante de refus et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, alors l'utilisateur conservera l'information de la demande CCBS.

3.9.1.5 Indication de rappel

3.9.1.5.1 Fonctionnement normal

Si le réseau est informé que l'utilisateur B est libre, il déterminera si l'utilisateur A n'est ni occupé ni en rappel CCBS en utilisant les procédures du 3.9.1.10.

NOTE – Certains réseaux peuvent ne pas prendre en charge les procédures de surveillance de l'utilisateur A décrites au 3.9.1.10. Dans de tels réseaux, les procédures suivantes s'appliqueront dès que le réseau est informé que la destination B est libre.

Si un utilisateur n'est ni occupé ni en rappel CCBS, alors le réseau fixera le temporisateur T-CCBS3 et indiquera qu'il est prêt pour l'établissement de l'appel demandé, en envoyant à l'utilisateur A une composante d'invocation CCBSRemoteUserFree. Si le réseau sait qu'une configuration point à point existe à un accès d'utilisateur, il enverra cette composante conformément à la procédure du 6.3.2.2/Q.932 [2]. Sinon le réseau enverra cette composante conformément à la procédure du 6.3.2.3/Q.932 [2]. La composante contiendra comme arguments le mode RecallMode et des renseignements sur la demande CCBS active. Le réseau fournira, conformément aux procédures du 3.9.1.12, l'adresse addressOfB, l'élément q931InfoElement, et si elle est disponible, la sous-adresse subaddressOfA.

Si l'utilisateur A est occupé ou en rappel CCBS alors le réseau procédera conformément au 3.9.1.9.

Sur réception de la composante d'invocation CCBSRemoteUserFree, l'utilisateur ignorera la composante d'invocation, à moins que le service fourni soit compatible avec la demande déterminée par la procédure du 3.9.1.12.

Les utilisateurs acceptant cette composante garderont la référence CCBSReference et pourront continuer à établir un appel en utilisant les procédures du 3.9.1.6.

3.9.1.5.2 Procédures exceptionnelles

Si le temporisateur T-CCBS3 expire, le service CCBS sera désactivé conformément aux procédures du 3.9.1.8. La raison CCBSERaseReason indiquera "t-CCBS3-timeout".

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau n'entreprendra pas d'action.

3.9.1.6 Demande d'appel CCBS

3.9.1.6.1 Fonctionnement normal

Pour établir l'appel CCBS, l'utilisateur A enverra un message SETUP au réseau conformément au 5.1/Q.931 [1]. Ce message contiendra le ou les éléments d'information Capacité support de l'appel d'origine et un élément d'information Service complémentaire comportant une composante

d'invocation CCBSCall avec la référence CCBSReference reçue dans la composante d'invocation CCBSRemoteUserFree.

NOTE 1 – Des éléments d'information supplémentaires (non retenus) en rapport avec d'autres services complémentaires peuvent être présents dans le message SETUP (par exemple l'élément d'information utilisateur-utilisateur).

Si l'option de rappel spécifique s'applique, alors l'utilisateur A conservera la référence CCBSReference après avoir envoyé le message SETUP.

NOTE 2 – Si l'option de rappel global s'applique, alors l'utilisateur A pourra conserver la référence CCBSReference après avoir envoyé le message SETUP.

Sur réception du message SETUP, le réseau arrêtera le temporisateur T-CCBS3, supprimera toute information d'appel reçue et continuera avec les procédures d'appel de base en bloc normales conformément aux 5.1.2/Q.931 et 5.1.5.1/Q.931 [1] en utilisant l'information d'appel de base retenue. Si un élément d'information qui n'est pas retenu par le réseau (par exemple l'élément d'information Utilisateur-utilisateur) est inclus dans le message SETUP, le réseau utilise ces éléments d'information pour faire aboutir l'appel. Par ailleurs, si une configuration multipoint existe et que l'option de rappel global s'applique, alors le réseau arrêtera "l'avertissement CCBS" pour tous les utilisateurs non répondeurs en envoyant à l'utilisateur A une composante d'invocation CCBSStopAlerting contenant la référence CCBSReference conformément aux procédures définies au 6.3.2.3/Q.932 [2].

Si l'utilisateur A est intervenu sur une composante d'invocation CCBSRemoteUserFree et n'a pas déjà demandé l'établissement d'appel avec la composante d'invocation CCBSCall, alors, sur réception de la composante d'invocation CCBSStopAlerting contenant la même valeur CCBSReference, l'utilisateur A arrêtera "l'avertissement CCBS".

3.9.1.6.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau ne peut pas accepter la demande parce que l'utilisateur a fourni une valeur CCBSReference non valide, le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSCall, indiquant l'erreur "invalidCCBSReference" dans un message de libération approprié conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [2].

Si le réseau ne peut pas accepter la demande parce qu'il n'a pas envoyé l'indication de rappel de la référence CCBSReference donnée (par exemple, il surveille encore l'utilisateur distant), alors il enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSCall indiquant l'erreur "notReadyForCall" dans un message de libération approprié conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [2].

Si le réseau ne peut pas accepter la demande parce qu'il n'est pas possible de choisir de canal B, alors le réseau continuera conformément aux procédures du 5.1.2/Q.931 [1]. Par ailleurs, le réseau suspendra la demande CCBS au niveau du réseau distant et reprendra la surveillance de l'utilisateur servi conformément aux procédures du 3.5.1.9. Si une configuration multipoint existe et que l'option de rappel global s'applique, alors le réseau arrêtera "l'avertissement CCBS" pour tous les utilisateurs non répondeurs en envoyant à l'utilisateur A une composante d'invocation CCBSStopAlerting contenant la référence CCBSReference conformément aux procédures du 6.3.2.3/Q.932 [2].

Si un rappel global a été établi vers l'utilisateur A, le réseau peut recevoir plus d'un message SETUP avec une composante d'invocation CCBSCall; ces messages indiquant tous la même valeur de référence. Dans ce cas, le réseau répondra à tous les messages SETUP ultérieurs en envoyant un message de libération approprié contenant une composante d'erreur retournée CCBSCall indiquant l'erreur "alreadyAccepted" conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [2].

Sur réception d'une composante d'erreur retournée CCBSCall indiquant "invalidCCBSReference" l'utilisateur A supprimera l'information correspondant à la valeur CCBSReference.

NOTE – Si une composante d'erreur retournée CCBSCall est reçue en indiquant "alreadyAccepted" ou "notReadyForCall", alors la référence CCBSReference peut être conservée, par exemple aux fins d'une interrogation ou d'une désactivation.

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, l'utilisateur A conservera l'information correspondant à la valeur CCBSReference.

3.9.1.7 Etablissement d'appel CCBS

3.9.1.7.1 Fonctionnement normal

Sur acceptation d'une composante d'invocation CCBSCall, le réseau procédera de façon à établir un appel à l'intention de l'utilisateur B.

Sur réception d'une indication mentionnant qu'un avertissement d'utilisateur a été initié à l'adresse d'appelé, le réseau continuera avec les procédures d'appel de base comme cela est spécifié au 5.1.7/Q.931 [1]. Par ailleurs, le service CCBS sera désactivé conformément aux procédures du 3.9.1.8. La raison CCBSERaseReason indiquera "normal-unspecified".

Sur réception d'une indication que l'appel a été accepté, sans qu'il ait d'abord été reçu d'indication d'avertissement d'utilisateur, le réseau continuera avec les procédures d'appel de base comme cela est spécifié au 5.1.8/Q.931 [1]. Le service CCBS sera par ailleurs désactivé conformément aux procédures du 3.9.1.8. La raison CCBSERaseReason indiquera "normal-unspecified".

3.9.1.7.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau ne peut pas établir l'appel parce que l'utilisateur B est à nouveau occupé, que la demande CCBS n'a pas été désactivée et que l'option de rétention est en cours d'utilisation, alors le réseau continuera avec la libération d'appel normale conformément aux procédures du 5.3.4/Q.931 [1] et reprendra la surveillance de l'utilisateur B pour savoir s'il n'est ni occupé ni en rappel CCBS. Il est à noter que l'option de rétention n'est exécutée que quand les réseaux de départ et de destination prennent en charge la rétention de demande CCBS.

Si le réseau ne peut pas établir l'appel parce que l'utilisateur B est à nouveau occupé, que la demande CCBS n'a pas été désactivée et que l'option de rétention n'est pas en cours d'utilisation, alors le réseau continuera avec la libération d'appel normale conformément aux procédures du 5.3.4/Q.931 [1] et autorisera l'utilisateur à réinvoker le service CCBS à l'aide des procédures du 3.9.1.1. Par ailleurs, le service CCBS sera désactivé conformément aux procédures du 3.9.1.8. La raison CCBSERaseReason indiquera "basic-call-failure".

Si le réseau ne peut pas établir l'appel pour une raison qui n'a rien à voir avec le fait qu'il soit encore occupé, alors il continuera avec la libération d'appel normale conformément aux procédures du 5.3.4/Q.931 [1]. Par ailleurs, si la demande CCBS n'a pas été désactivée, le service CCBS sera désactivé conformément aux procédures du 3.9.1.8. La raison CCBSERaseReason indiquera "basic-call-failure".

Si, sur réception de la composante d'invocation CCBSRemoteUserFree, l'utilisateur A ne veut pas accepter l'appel CCBS, alors:

- il ignorera la composante d'invocation CCBSRemoteUserFree;
- ou il déclenchera la procédure de désactivation décrite au 3.9.1.2

Si le temporisateur T-CCBS2 expire avant l'envoi à l'utilisateur A du message ALERTING ou CONNECT, le service CCBS sera désactivé conformément aux procédures du 3.9.1.8. La raison

CCBSEraseReason indiquera "t-CCBS2-timeout". Par ailleurs, l'appel CCBS sera autorisé à se poursuivre conformément aux procédures de la Recommandation Q.931 [1].

Si l'utilisateur A déclenche une libération de l'appel CCBS avant que lui soit envoyé le message ALERTING ou CONNECT, le réseau continuera la libération conformément aux procédures du 5.3.3/Q.931 [1]. Par ailleurs, le service CCBS sera désactivé conformément au 3.9.1.8. La raison CCBSEraseReason indiquera "basic-call-failure".

Si l'utilisateur A demande la désactivation d'une demande CCBS tandis que l'appel CCBS associé à cette demande est en cours d'établissement, alors la procédure du 3.9.1.2 sera suivie et l'établissement de l'appel CCBS continuera conformément aux procédures de la Recommandation Q.931 [1].

3.9.1.8 Procédures de désactivation du réseau

3.9.1.8.1 Fonctionnement normal

Chaque fois que le réseau désactivera le service CCBS, il:

- arrêtera le temporisateur T-CCBS2, s'il fonctionne;
- arrêtera le temporisateur T-CCBS3, s'il fonctionne;
- enverra à l'utilisateur A une composante d'invocation CCBSErase. Si le réseau sait qu'il existe une configuration point à point, il enverra cette composante conformément aux procédures définies au 6.3.2.2/Q.932 [2], sinon il l'enverra conformément aux procédures du 6.3.2.3/Q.932 [2]. La composante d'invocation contiendra comme arguments le mode RecallMode, la raison CCBSEraseReason et des renseignements sur la demande CCBS active. Le réseau fournira, conformément aux procédures du 3.9.1.12, l'adresse addressOfB, l'élément q931InfoElement, et, si elle est disponible, la sous-adresse subAddressOfA. La raison CCBSEraseReason sera mise à "normal-undefined", "t-CCBS2-timeout", "t-CCBS3-timeout", ou "basic-call-failure";
- libérera la valeur CCBSReference et la laissera disponible pour une utilisation ultérieure;
- supprimera la demande de la file d'attente de l'utilisateur;
- libérera toutes les informations d'appel retenues.

Sur réception de la composante d'invocation CCBSErase, l'utilisateur A donnera suite à la demande dépendant du mode RecallMode:

- si ce mode indique specificRecall, alors l'utilisateur ignorera les demandes qui ne sont pas en rapport avec une référence CCBSReference retenue par l'utilisateur;
- ou si ce mode indique globalRecall, alors l'utilisateur vérifiera les éléments d'information Capacité support, Compatibilité de couche supérieure et Compatibilité de couche inférieure en déterminant si la demande s'applique à l'utilisateur. De plus, l'utilisateur pourra vérifier la sous-adresse subAddressOfA en déterminant si les demandes s'appliquent à l'utilisateur.

3.9.1.8.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.9.1.9 Procédure où B est libre mais A occupé

3.9.1.9.1 Fonctionnement normal

Si le réseau de l'utilisateur A est informé que l'utilisateur B est libre, et que l'utilisateur A est occupé ou en rappel CCBS (comme cela est déterminé à l'aide des procédures du 3.9.1.10) alors le réseau

informera l'utilisateur A en lui envoyant une composante d'invocation CCBSBFree, suspendra le traitement CCBS et attendra la libération d'un canal B.

Le réseau enverra à l'utilisateur A la composante d'invocation CCBSBFree contenant comme arguments le mode RecallMode, la référence CCBSReference, et conformément à la procédure du 3.9.1.12, l'adresse addressOfB, l'élément q931InfoElement et, si elle est disponible, la sous-adresse subAddressOfA. Si le réseau sait qu'il existe une configuration point à point au niveau de l'accès de l'utilisateur A, il enverra cette composante d'invocation conformément à la procédure du 6.3.2.2/Q.932 [2]. Sinon il enverra cette composante conformément à la procédure du 6.3.2.3/Q.932 [2].

Sur réception de la composante d'invocation CCBSBFree, l'utilisateur A ignorera la composante d'invocation à moins qu'il y ait compatibilité avec la demande comme cela est déterminé par la procédure du 3.9.1.12. Les utilisateurs acceptant cette composante la traiteront comme une indication mentionnant que l'utilisateur B est maintenant libre.

Sur libération d'un canal B ou suppression d'événements dépendants d'autres réseaux (par exemple contrôle périodique), et de suspension du traitement CCBS, le réseau déterminera si l'utilisateur A n'est ni occupé ni en rappel CCBS conformément aux procédures du 3.9.1.10. Si l'utilisateur A est occupé ou en rappel CCBS, alors le réseau continuera à suspendre le traitement CCBS. S'il n'est ni occupé ni en rappel CCBS, alors le réseau reprendra le traitement CCBS et attendra que l'utilisateur B se libère conformément aux procédures du 3.9.2.3.

3.9.1.9.2 Procédures exceptionnelles

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, alors le réseau n'entreprendra aucune action.

3.9.1.10 Procédure de surveillance de l'utilisateur A

3.9.1.10.1 Fonctionnement normal

Le réseau décidera si l'utilisateur A est en rappel CCBS.

Dans le cas où cet utilisateur n'est pas en rappel CCBS, afin de déterminer s'il n'est pas occupé, le réseau démarrera le temporisateur T-CCBS1 et enverra à cet utilisateur une composante d'invocation CCBSStatusRequest. Cette composante contiendra comme arguments la référence CCBSReference, le mode RecallMode et conformément à la procédure du 3.9.1.12, l'élément q931InfoElement, et si elle est disponible, la sous-adresse subAddressOfA. Le mode RecallMode sera mis pour indiquer le mode de rappel approprié. Si le réseau sait qu'il existe une configuration point à point au niveau de l'accès de l'utilisateur A, il enverra cette composante conformément à la procédure du 6.3.2.2/Q.932 [2]. Sinon il l'enverra conformément à la procédure du 6.3.2.3/Q.932 [2].

Sur réception de cette composante, l'utilisateur A l'ignorera à moins que le service fourni soit compatible avec la demande déterminée par la procédure du 3.9.1.12.

Les utilisateurs acceptant cette composante enverront au réseau une composante de résultat retourné CCBSStatusRequest conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2]. La composante de résultat retourné indiquera le statut de l'utilisateur pour un appel compatible avec la demande comme cela est déterminé par l'élément q931InfoElement conformément à la procédure du 3.9.1.12.

Sur réception de la première composante de résultat retourné CCBSStatusRequest indiquant "libre" et pour autant que l'utilisateur A ne soit pas en rappel CCBS, le réseau arrêtera le temporisateur T-CCBS1 et déterminera que l'utilisateur A n'est pas occupé.

Sur réception d'une composante de résultat retourné CCBSStatus Request indiquant "occupé" et si le réseau sait qu'il existe une configuration point à point, alors le réseau arrêtera le temporisateur T-CCBS1 et déterminera que l'utilisateur A est occupé.

Si le temporisateur T-CCBS1 expire et que seules la ou les composantes de résultat retourné CCBSStatusRequest indiquant "occupé" sont reçues, le réseau déterminera que l'utilisateur A est occupé.

3.9.1.10.2 Procédures exceptionnelles

Si le temporisateur T-CCBS1 expire et qu'aucune composante de résultat retourné CCBSStatusRequest n'a été reçue par le réseau, alors ce dernier désactivera le service CCBS conformément au 3.9.1.2.

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, l'utilisateur ou le réseau ignorera cette composante.

3.9.1.11 Rétenion d'information d'appel

La procédure de rétenion d'information d'appel est utilisée pour un appel donné s'il est possible qu'un service complémentaire en fonction pour cet appel ait besoin de l'information d'appel.

NOTE – La procédure de rétenion d'information d'appel sera considérée comme générique. Cela implique que l'information retenue peut être disponible pour un certain nombre de services complémentaires applicables à l'appel donné.

3.9.1.11.1 Fonctionnement normal

Pour fournir la procédure de rétenion d'information d'appel, le réseau:

- choisira une nouvelle valeur pour l'identificateur CallLinkageID;
- retiendra l'information d'appel et l'identificateur CallLinkageID;
- démarrera le temporisateur T-RETENTION;
- enverra à l'utilisateur A une composante d'invocation CallInfoRetain contenant l'identificateur CallLinkageID dans un message de libération d'appel approprié conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [2].

Un réseau peut restreindre le nombre d'appels pouvant être simultanément soumis à la procédure de rétenion générique.

L'identificateur CallLinkageID est un identificateur utilisé pour faire référence à l'information d'appel retenue. Il a une signification sur l'ensemble de l'accès.

Sur réception de la composante d'invocation CallInfoRetain, l'utilisateur peut retenir l'identificateur CallLinkageID et l'utiliser pour commander un ou plusieurs services complémentaires.

Sur l'exécution d'un service complémentaire qui requiert l'information d'appel, le réseau rendra l'information d'appel disponible pour le service complémentaire. Le réseau pourra alors libérer l'information d'appel retenue s'il sait qu'aucun autre service complémentaire n'a besoin de cette information. Il retiendra aussi l'information d'appel pour d'autres services complémentaires jusqu'à ce que le temporisateur T-RETENTION expire.

Si le réseau libère l'information d'appel sur l'exécution d'un service complémentaire, il arrêtera le temporisateur T-RETENTION, libérera l'identificateur CallLinkageID et rendra la valeur disponible pour une utilisation ultérieure, libérera l'information d'appel retenue non voulue et enverra à l'utilisateur A une composante d'invocation EraseCallLinkageID contenant l'identificateur CallLinkageID. Si le réseau sait qu'il existe une configuration point à point au niveau de l'accès de

l'utilisateur servi, il enverra cette information conformément à la procédure du 6.3.2.2/Q.932 [2]. Sinon il enverra cette information conformément à la procédure du 6.3.2.3/Q.932 [2].

Si le temporisateur T-RETENTION expire, le réseau libérera la valeur CallLinkageID et la rendra disponible pour une utilisation ultérieure, libérera toutes les informations d'appel retenues et enverra à l'utilisateur A une composante d'invocation EraseCallLinkageID contenant l'identificateur CallLinkageID. Si le réseau sait qu'il existe une configuration point à point au niveau de l'accès de l'utilisateur servi, il enverra cette information conformément à la procédure du 6.3.2.2/Q.932 [2]. Sinon, il l'enverra conformément à la procédure du 6.3.2.3/Q.932 [2].

Sur réception d'une composante d'invocation EraseCallLinkageID, l'utilisateur supprimera l'information correspondant à la valeur CallLinkageID, si elle existe.

3.9.1.11.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau reçoit une composante de refus et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, alors il arrêtera le temporisateur T-RETENTION, libérera la valeur CallLinkageID et la rendra disponible pour une utilisation ultérieure, et libérera toutes les informations d'appel retenues.

3.9.1.12 Contrôle de l'information et de la compatibilité de l'appel de base

3.9.1.12.1 Fonctionnement normal

Il est demandé au réseau d'envoyer à l'utilisateur l'information d'appel retenue afin de permettre à cet utilisateur de déterminer s'il y a compatibilité au niveau utilisateur avec une demande CCBS donnée, et afin d'identifier l'information d'appel de base retenue par le réseau pour cette demande. L'information d'appel de base suivante sera fournie à l'utilisateur dans les composantes appropriées:

- l'élément q931InfoElement contiendra l'information Capacité support dans un ou plusieurs éléments d'information Capacité support, et si elle est disponible l'information de compatibilité de couche supérieure dans un ou plusieurs éléments d'information Compatibilité de couche supérieure, ainsi que l'information de compatibilité de couche inférieure dans un élément d'information Compatibilité de couche inférieure;
- l'adresse addressOfB contiendra l'information sur l'adresse d'appelé;
- la sous-adresse subAddressOfA contiendra l'information sur la sous-adresse d'appelant, si elle est disponible.

Sur réception d'une composante contenant cette information et:

- si le mode RecallMode indique specificRecall, alors il n'y aura compatibilité au niveau utilisateur qu'avec les demandes CCBS qui sont en rapport avec une référence CCBSReference retenues par l'utilisateur; ou
- si le mode RecallMode indique globalRecall, alors il n'y aura compatibilité au niveau utilisateur qu'avec les demandes CCBS pour lesquelles il existe compatibilité au niveau utilisateur avec tous les services de base indiqués conformément aux définitions des éléments d'information Capacité support, Compatibilité de couche supérieure et Compatibilité de couche inférieure, comme suit:
 - s'il n'existe que les seuls éléments d'information Capacité support et Compatibilité de couche supérieure, alors le contrôle de compatibilité sera effectué en utilisant l'élément d'information Capacité support, et s'ils sont disponibles, les éléments d'information Compatibilité de couche supérieure et Compatibilité de couche inférieure conformément aux B.3.2/Q.931 et B.3.3/Q.931 [1];

- s'il existe plusieurs éléments Capacité support ou Compatibilité de couche supérieure, alors le contrôle de compatibilité sera effectué pour chaque combinaison valide d'éléments d'information Capacité support et Compatibilité de couche supérieure;
- de plus, l'utilisateur pourra vérifier la sous-adresse subAddressOfA en déterminant s'il y a compatibilité au niveau utilisateur avec la demande CCBS.

3.9.1.12.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.9.2 Procédures applicables à l'interface réseau de l'utilisateur distant

3.9.2.1 Acceptation d'une demande CCBS

3.9.2.1.1 Fonctionnement normal

Une demande d'activation du service CCBS vers une destination donnée sera acceptée par le réseau de l'utilisateur distant et mise en file d'attente si:

- l'utilisateur distant s'est abonné à un service de base donné;
- la limite du nombre de demandes CCBS vers une destination donnée n'a pas été dépassée (cette limite est une option du fournisseur de réseau; sa valeur maximale est de 5);
- l'utilisateur distant n'a pas demandé un service complémentaire qui empêche l'activation du service CCBS vers cette destination;
- et s'il existe au moins un utilisateur B pour lequel il y a compatibilité.

NOTE – Les procédures pour déterminer s'il existe un terminal compatible dépendent du réseau et il est possible que certains réseaux ne fournissent pas ces procédures de contrôle de compatibilité.

3.9.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau de l'utilisateur distant ne peut pas accepter la demande pour activer le service CCBS, alors il informera le réseau de l'utilisateur servi que la demande CCBS sera refusée avec comme erreur "shortTermDenial".

3.9.2.2 Traitement de file d'attente CCBS

3.9.2.2.1 Fonctionnement normal

Les demandes CCBS de la file d'attente seront traitées dans l'ordre chronologique, même si le mécanisme proprement dit de traitement de file d'attente est hors du cadre de la présente Recommandation. Durant ce traitement, les demandes CCBS qui sont suspendues à ce moment-là (se reporter au 3.9.2.4.2) seront ignorées.

Si, pour une raison quelconque, le traitement d'une demande CCBS n'aboutit à aucun appel CCBS, alors il sera choisi de traiter la prochaine demande CCBS destinée à l'utilisateur concerné.

Si l'ensemble de la file d'attente a été traitée et qu'aucun appel CCBS n'en résulte, le traitement est terminé et ne sera redémarré que lorsque le statut de l'utilisateur changera (par exemple libération d'appel), quand un réseau d'utilisateur servi demande à ne pas suspendre une demande CCBS ou quand un réseau d'utilisateur servi demande qu'une nouvelle demande CCBS soit ajoutée à la file d'attente.

Si l'utilisateur B a invoqué les demandes CCBS et que celles-ci sont suspendues, ces demandes seront traitées avant le traitement de la file d'attente CCBS.

3.9.2.2.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.9.2.3 Procédure permettant de déterminer si l'utilisateur B est libre

3.9.2.3.1 Fonctionnement normal

Afin d'accepter un appel CCBS donné, les procédures suivantes sont respectées:

- s'il existe un canal B libre;
- s'il existe au moins un utilisateur B pour lequel il y a compatibilité.

NOTE 1 – Les procédures permettant de déterminer s'il existe un terminal compatible dépendent du réseau et il est possible que certains réseaux ne fournissent pas ces procédures de contrôle de compatibilité;

- et si le service n'est pas un service existant,

alors le réseau réservera un canal B, déterminera s'il y a compatibilité et présence d'un utilisateur libre en utilisant les procédures de contrôle de compatibilité dépendantes du réseau, et si c'est le cas, démarrera le temporisateur T-CCBS4. Si le réseau ne reçoit qu'une indication "compatible et occupé", il sélectionnera la prochaine demande CCBS de la file d'attente CCBS et continuera le traitement conformément aux spécifications du 3.9.2.2, et annulera toutes les réservations de canal B.

La réservation d'un canal B dans ce cas signifie que le prochain canal B libre ne sera pas attribué à un appel entrant. Le canal B réservé peut servir aux appels sortants. Les appels entrants ne seront établis vers l'utilisateur B que si leurs conditions de service et leur information d'adresse ne sont pas identiques à celles de la demande CCBS en cours de traitement. Les appels identiques seront refusés avec la cause #34 (pas de circuit/canal disponible). Pour déterminer si l'appel entrant et la demande CCBS en cours de traitement sont identiques, les informations d'appel de base suivantes seront comparées, si elles sont disponibles:

- information de compatibilité de couche supérieure;
- information de compatibilité de couche inférieure;
- information d'adresse appelée.

NOTE 2 – D'autres interactions avec le service complémentaire de signal d'appel sont spécifiées au 3.12.1.

Sur expiration de la temporisation T-CCBS4:

- un canal B se libère;
- il existe au moins un utilisateur B pour lequel il y a compatibilité;

NOTE 3 – Les procédures permettant de déterminer s'il existe un terminal compatible dépendent du réseau et il est possible que certains réseaux ne fournissent pas ces procédures de contrôle de compatibilité;

- et si le service n'est pas un service existant,

alors le réseau réservera un canal B, déterminera s'il y a compatibilité et présence d'un utilisateur libre en utilisant les procédures de contrôle de compatibilité dépendantes du réseau et, si c'est le cas, il informera le réseau de l'utilisateur servi que l'utilisateur distant est libre. Si le réseau ne reçoit qu'une indication "compatible et occupé", il choisira la prochaine demande CCBS de la file d'attente CCBS et continuera le traitement conformément aux spécifications du 3.9.2.2, et annulera toutes les réservations de canal B.

La réservation d'un canal B après expiration de la temporisation T-CCBS4 signifie que le prochain canal B libre ne sera pas attribué à un appel entrant, excepté pour ce qui est de l'appel CCBS. D'autres appels entrants peuvent encore être permis, conformément aux procédures du 5.2/Q.931 [1],

pour autant qu'un autre canal B soit disponible. Cette réservation empêchera l'utilisation du prochain canal B libre par un appel sortant.

3.9.2.3.2 Procédures exceptionnelles

Si il n'existe pas d'utilisateur pour lequel il y a compatibilité, le réseau libérera la réservation et désactivera le service CCBS.

Sur expiration de la temporisation T-CCBS4 et s'il n'existe pas de canal B disponible, le réseau annulera toutes les réservations de canal B et attendra qu'un canal B se libère.

3.9.2.4 Appel CCBS

3.9.2.4.1 Fonctionnement normal

Si l'utilisateur servi établit l'appel CCBS, alors le réseau annulera la réservation de canal B et établira l'appel vers l'utilisateur B conformément au 5.2/Q.931 [1].

Si l'utilisateur accepte l'appel avec un message ALERTING ou CONNECT, le réseau désactivera la demande CCBS et continuera conformément aux procédures de la Recommandation Q.931 [1].

3.9.2.4.2 Procédures exceptionnelles

Si l'utilisateur servi établit l'appel CCBS et qu'il est déterminé que l'utilisateur distant est encore occupé, alors le réseau informera le réseau de l'utilisateur servi, et selon l'option de rétention utilisée, conservera la demande CCBS ou la désactivera.

Si l'utilisateur servi n'établit pas l'appel CCBS et que le réseau de cet utilisateur désactive la demande CCBS, alors le réseau désactivera la demande CCBS et annulera la réservation de canal B.

Si l'utilisateur servi établit l'appel CCBS et que l'utilisateur distant n'accepte pas l'appel, ou que l'appel est refusé pour une raison quelconque excepté occupation, alors le réseau désactivera la demande CCBS et informera le réseau de l'utilisateur servi.

Si le réseau de l'utilisateur servi indique une suspension de la demande CCBS, alors le réseau suspendra la demande CCBS et annulera la réservation de canal B.

3.9.2.5 Effets du service CCBS sur l'offre d'appel de base

3.9.2.5.1 Fonctionnement normal

Pendant que le temporisateur T-CCBS4 est en fonctionnement et que le réseau est en attente d'appel CCBS, le réseau établira un nouvel appel entrant vers l'utilisateur pour autant qu'un canal B autre que le canal B réservé soit disponible.

3.9.2.5.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.10 Procédures d'interfonctionnement avec les RNIS privés

Les sous-paragraphes suivants traiteront les procédures associées à la tentative d'appel d'origine, une association de signalisation pour déterminer quand il est possible d'établir l'appel CCBS et l'établissement de l'appel CCBS. Les protocoles associés à ces trois procédures n'ont pas besoin de se trouver au niveau de la même interface.

3.10.1 Procédures applicables au point de référence T de départ

3.10.1.1 Indication service CCBS disponible

3.10.1.1.1 Fonctionnement normal

Si lors d'une tentative d'établissement d'appel conformément aux procédures du 5.1/Q.931 [1], le réseau public trouve une destination occupée, et que le service CCBS est disponible pour ce qui est de cette destination, alors le réseau public enverra au réseau privé une composante d'invocation CCBS-T-Available dans un message de libération approprié conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [2].

Sur réception de la composante d'invocation CCBS-T-Available, le réseau privé peut invoquer le service CCBS conformément aux procédures du 3.10.1.2.

3.10.1.1.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.10.1.2 Demande du service complémentaire CCBS

3.10.1.2.1 Fonctionnement normal

Pour établir l'association de signalisation avec le réseau public et demander l'activation du service CCBS, le réseau privé enverra au réseau public une composante d'invocation CCBS-T-Request conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.1/Q.932 [2]. Cette composante contiendra comme paramètre l'élément d'information Capacité support, l'adresse destinationAddress, le paramètre retentionSupported et, s'ils sont disponibles, les éléments d'information Compatibilité de couche supérieure et Compatibilité de couche inférieure. Le paramètre retentionSupported sera mis à VRAI si le réseau privé prend en charge l'option de rétention. Il sera mis à FAUX si le réseau privé ne prend pas en charge cette option.

La référence d'appel établie dans le cadre des procédures du 6.3.2.1.1/Q.932 [2] sera utilisée dans les messages ultérieurs en utilisant l'association de signalisation pour identifier cette instance de service CCBS.

Sur réception de la composante d'invocation CCBS-T-Request, le réseau public démarrera la surveillance de la destination pour savoir si elle est libre et enverra au réseau privé une composante de résultat retourné CCBS-T-Request conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.2/Q.932 [2]. Cette composante contiendra le paramètre retentionSupported. Ce dernier sera mis à VRAI si sa valeur dans la composante d'invocation était à VRAI et que le réseau prend en charge l'option de rétention. Ce paramètre sera mis à FAUX si sa valeur dans la composante d'invocation était VRAI et que le réseau ne prend pas en charge cette option. Si la valeur du paramètre dans la composante d'invocation était à FAUX, alors le paramètre de la composante de résultat retourné ne sera pas significatif. De plus, le réseau public démarrera le temporisateur T-CCBS6.

Sur réception de la composante de résultat retourné CCBS-T-Request, le réseau privé attendra une indication lui mentionnant que la destination est libre conformément aux procédures du 3.10.1.3.

Si les réseaux privé et public prennent en charge l'option de rétention alors cette option sera utilisée dans les procédures ultérieures. Si le réseau privé ou le réseau public ou aucun des deux réseaux ne prend en charge l'option de rétention alors cette option ne sera pas utilisée dans les procédures ultérieures.

3.10.1.2.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau public reçoit une demande d'établissement d'association de signalisation indiquant une composante d'invocation CCBS-related différente de la composante CCBS-T-Request, le réseau

public effacera cette association avec la cause #29 "fonctionnalité refusée" conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si le réseau public ne peut pas accepter la demande CCBS parce que le service CCBS n'a pas été souscrit, alors le réseau public enverra au réseau privé une composante d'erreur retournée CCBS-T-Request indiquant "userNotSubscribed" et libérera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si le réseau public ne peut pas accepter la demande CCBS parce que le service CCBS n'est pas disponible pour ce qui est de la destination (par exemple interfonctionnement avec un réseau non-CCBS), alors le réseau public enverra au réseau privé une composante d'erreur retournée CCBS-T-Request indiquant "longTermDenial" et effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si le réseau public ne peut pas accepter le service de rappel automatique sur occupation parce que ce service ne peut pas être fourni à la destination à ce moment (par exemple à cause d'un débordement sur file d'attente ou d'une interaction avec un autre service complémentaire), le réseau public doit envoyer au réseau privé une composante d'erreur retournée CCBS-T-Request indiquant "shortTermDenial" et doit effacer l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau privé doit effacer l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.1.3 Indication utilisateur distant libre

3.10.1.3.1 Fonctionnement normal

Quand la destination se libère et que le réseau public est prêt à accepter l'appel CCBS, le réseau public enverra au réseau privé une composante d'invocation CCBS-T-RemoteUserFree en utilisant l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.2/Q.932 [2].

Après réception d'une composante d'invocation CCBS-T-RemoteUserFree, si le réseau privé n'a pas besoin de suspendre le service CCBS et est prêt à établir l'appel CCBS, il demandera l'établissement de l'appel CCBS conformément aux procédures du 3.10.1.6.

Après réception d'une composante d'invocation CCBS-T-RemoteUserFree, si le réseau privé a besoin de suspendre le service CCBS, il continuera conformément aux procédures du 3.10.1.4.

3.10.1.3.2 Procédures exceptionnelles

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.1.4 Demande de suspension

3.10.1.4.1 Fonctionnement normal

Pour demander une suspension de la demande CCBS, le réseau privé enverra au réseau public une composante d'invocation CCBS-T-Suspend en utilisant l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.2/Q.932 [2].

Sur réception de la composante d'invocation CCBS-T-Suspend, le réseau public attendra la reprise de la demande CCBS conformément aux procédures du 3.10.1.5.

3.10.1.4.2 Procédures exceptionnelles

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau privé effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.1.5 Demande de reprise

3.10.1.5.1 Fonctionnement normal

Pour demander la reprise de la demande CCBS, le réseau privé enverra au réseau public une composante d'invocation CCBS-T-Resume en utilisant l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.2/Q.932 [2].

Sur réception de la demande CCBS-T-Resume, le réseau public reprendra la surveillance pour voir si la destination est libre.

3.10.1.5.2 Procédures exceptionnelles

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau privé effacera l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.1.6 Etablissement d'appel CCBS

3.10.1.6.1 Fonctionnement normal

Pour déclencher l'établissement de l'appel CCBS, le réseau privé enverra un message SETUP au réseau public conformément aux procédures du 5.1/Q.931 [1] en utilisant l'information d'établissement d'appel utilisée dans la tentative d'appel d'origine. De plus, il inclura une composante d'invocation CCBS-T-Call dans un élément d'information Fonctionnalité pour indiquer que ce message est utilisé pour établir un appel CCBS.

Sur réception de la composante d'invocation CCBS-T-Call, le réseau public continuera à établir l'appel vers la destination.

Sur un établissement réussi d'appel CCBS, donnant lieu à un message ALERTING ou CONNECT envoyé au réseau privé, le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.3/Q.932 [2] et arrêtera le temporisateur T-CCBS6.

3.10.1.6.2 Procédures exceptionnelles

Si l'établissement de l'appel CCBS échoue parce que l'utilisateur B est encore occupé et si l'option de rétention est en cours d'utilisation, alors le réseau de destination reprendra la surveillance pour savoir si la destination est libre et le réseau public enverra au réseau privé un message de libération approprié conformément aux procédures définies au 5.3.4/Q.931 [1].

Sur réception de ce message de libération et de l'option de rétention utilisée, le réseau privé attendra une indication mentionnant que la destination est libre conformément aux procédures du 3.10.1.3.

Si l'établissement de l'appel CCBS échoue parce que l'utilisateur B est encore occupé, et que l'option de rétention n'est pas utilisée, alors le réseau public enverra au réseau privé un message de libération approprié conformément aux procédures définies au 5.3.4/Q.931 [1]. Ce message de libération comportera également une composante d'invocation CCBS-T-Available conformément aux procédures du 3.10.1.1. Par ailleurs, le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2] et arrêtera le temporisateur T-CCBS6.

Si l'établissement de l'appel CCBS échoue au niveau de la destination pour une toute autre raison, alors le réseau public enverra au réseau privé un message de libération approprié conformément aux procédures définies au 5.3.4/Q.931 [1]. Par ailleurs, le réseau public effacera l'association de

signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2] et arrêtera le temporisateur T-CCBS6.

Si l'établissement de l'appel CCBS échoue avant d'atteindre la destination, alors les procédures d'appel de base s'appliqueront conformément au 5.3.4/Q.931 [1] et le réseau privé effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau privé effacera l'appel CCBS conformément aux procédures du 5.3/Q.931 [1]. Par ailleurs, le réseau privé effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Sur expiration du temporisateur T-CCBS6 le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.1.7 Désactivation

3.10.1.7.1 Fonctionnement normal

Si le réseau privé ou le réseau public veut désactiver la demande CCBS, alors le réseau privé ou le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.1.7.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.10.2 Procédures applicables au point de référence T de destination

3.10.2.1 Indication Service CCBS disponible

3.10.2.1.1 Fonctionnement normal

Si sur la tentative d'établissement d'un appel conformément aux procédures du 5.2/Q.931 [1], le réseau privé trouve une destination occupée et que le service CCBS est disponible vers cette destination, alors le réseau privé enverra au réseau public une composante d'invocation CCBS-T-Available dans un message de libération approprié conformément aux procédures du 6.3.1.1/Q.932 [2].

Sur réception de la composante d'invocation CCBS-T-Available, le réseau public peut invoquer le service CCBS conformément aux procédures du 3.10.2.2.

3.10.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.10.2.2 Demande du service complémentaire CCBS

3.10.2.2.1 Fonctionnement normal

Pour établir l'association de signalisation avec le réseau privé et demander l'activation du service CCBS, le réseau public enverra au réseau privé une composante d'invocation CCBS-T-Request conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.1/Q.932 [2]. Cette composante contiendra comme paramètres l'élément d'information Capacité support, l'adresse destinationAddress, le paramètre retentionSupported et, s'ils sont disponibles, les éléments d'information Compatibilité de couche supérieure et Compatibilité de couche inférieure. Le paramètre retentionSupported sera mis à VRAI si le réseau public prend en charge l'option de rétention. Ce paramètre sera mis à FAUX si le réseau public ne prend pas en charge l'option de rétention.

La référence d'appel établie dans le cadre des procédures du 6.3.2.1.1/Q.932 [2] servira dans tous les messages ultérieurs utilisant l'association de signalisation pour identifier cette instance de service CCBS.

Sur réception de la composante d'invocation CCBS-T-Request, le réseau privé démarrera la surveillance pour savoir si la destination est libre et enverra au réseau public une composante de résultat retourné CCBS-T-Request conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.2/Q.932 [2]. Cette composante contiendra le paramètre retentionSupported. Ce dernier sera mis à VRAI si sa valeur dans la composante d'invocation était à VRAI et que le réseau prend en charge l'option de rétention. Ce paramètre sera mis à FAUX si sa valeur dans la composante d'invocation était à VRAI et que le réseau ne prend pas en charge l'option de rétention. Si la valeur de ce paramètre dans la composante d'invocation était à FAUX alors le paramètre retentionSupported de la composante de résultat retourné n'est pas significatif.

Sur réception de la composante de résultat retourné CCBS-T-Request, le réseau public attendra une indication mentionnant que la destination est libre conformément aux procédures du 3.10.2.3. De plus, le réseau public démarrera le temporisateur T-CCBS5.

Si le réseau public et le réseau privé prennent en charge l'option de rétention, alors cette option sera utilisée dans les procédures ultérieures. Si le réseau public ou le réseau privé ou aucun des deux réseaux ne prend en charge l'option de rétention, alors cette option ne sera pas utilisée dans les procédures ultérieures.

3.10.2.2.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau privé reçoit une demande d'établissement d'association de signalisation indiquant une composante d'invocation CCBS-related différente de la demande CCBS-T-Request, le réseau privé effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2] avec la cause #29 "fonctionnalité refusée".

Si le réseau privé ne peut pas accepter la demande CCBS parce que le service CCBS n'est pas disponible pour ce qui est de la destination (par exemple interfonctionnement avec un réseau non-CCBS), alors le réseau privé enverra au réseau public une composante d'erreur retournée CCBS-T-Request indiquant "longTermDenial" et effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si le réseau privé ne peut pas accepter la demande CCBS parce que le service CCBS ne peut pas être fourni à la destination à ce moment-là (par exemple à cause d'un encombrement au niveau de la file d'attente ou d'une interaction de service complémentaire), alors le réseau privé enverra au réseau public une composante d'erreur retournée CCBS-T-Request indiquant "shortTermDenial" et effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si le réseau public reçoit une composante d'erreur retournée CCBS-T-Request indiquant "userNotSubscribed", elle sera traitée comme dans le cas où il est indiqué "longTermDenial".

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies dans le 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.2.3 Indication Utilisateur distant libre

3.10.2.3.1 Fonctionnement normal

Si la destination se libère et que le réseau privé soit prêt à accepter l'appel CCBS, le réseau privé enverra au réseau public une composante d'invocation CCBS-T-RemoteUserFree en utilisant l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.2/Q.932 [2].

Après réception d'une telle composante, si le réseau public n'a pas besoin de suspendre le service CCBS et qu'il est prêt à établir l'appel CCBS, il demandera l'établissement de l'appel CCBS conformément aux procédures du 3.10.2.6.

Après réception d'une telle composante, si le réseau public a besoin de suspendre le service CCBS, il continuera conformément aux procédures du 3.10.2.4.

3.10.2.3.2 Procédures exceptionnelles

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau privé effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.2.4 Demande de suspension

3.10.2.4.1 Fonctionnement normal

Pour demander une suspension de la demande CCBS, le réseau public enverra au réseau privé une composante d'invocation CCBS-T-Suspend en utilisant l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.2/Q.932 [2].

Sur réception de cette composante, le réseau privé attendra la reprise de la demande CCBS conformément aux procédures du 3.10.2.5.

3.10.2.4.2 Procédures exceptionnelles

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.2.5 Demande de reprise

3.10.2.5.1 Fonctionnement normal

Pour demander une reprise de la demande CCBS, le réseau public enverra au réseau privé une composante d'invocation CCBS-T-Resume en utilisant l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.2/Q.932 [2].

Sur réception de cette demande, le réseau privé reprendra la surveillance de la destination pour savoir si elle est libre.

3.10.2.5.2 Procédures exceptionnelles

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.2.6 Etablissement d'appel CCBS

3.10.2.6.1 Fonctionnement normal

Pour déclencher un établissement d'appel CCBS, le réseau public enverra un message SETUP au réseau privé conformément aux procédures du 5.2/Q.931 [1] en utilisant l'information d'établissement d'appel utilisée dans la tentative d'appel d'origine. De plus, le réseau public inclura une composante d'invocation CCBS-T-Call dans un élément d'information Fonctionnalité pour indiquer que ce message sert à établir un appel CCBS.

Sur réception de cette composante, le réseau privé continuera à établir l'appel vers la destination.

Sur un établissement réussi d'appel CCBS, donnant lieu à un message ALERTING ou CONNECT envoyé au réseau public, le réseau privé effacera l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.2.6.2 Procédures exceptionnelles

Si l'établissement de l'appel CCBS échoue parce que l'utilisateur B est encore occupé et que l'option de rétention est en cours d'utilisation, alors le réseau de destination reprendra la surveillance pour savoir si la destination est libre, et le réseau privé enverra au réseau public un message de libération approprié conformément aux procédures définies au 5.3.4/Q.931 [1].

Si le réseau public reçoit une indication mentionnant que l'appel CCBS a échoué à cause d'une condition d'occupation et que l'option de rétention est en cours d'utilisation, le réseau public attendra une indication mentionnant que la destination est libre conformément aux procédures du 3.10.2.3.

Si un établissement de l'appel CCBS échoue parce que l'utilisateur B est encore occupé, et que l'option de rétention n'est pas en cours d'utilisation, alors le réseau privé enverra au réseau public un message de libération approprié conformément aux procédures du 5.3.4/Q.931 [1]. Ce message de libération comportera également une composante d'invocation CCBS-T-Available conformément aux procédures du 3.10.1.1. Par ailleurs, le réseau privé effacera l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si l'établissement de l'appel échoue, au niveau destination, pour une toute autre raison, alors le réseau privé effacera l'appel CCBS conformément aux procédures du 5.3.4/Q.931 [1]. Par ailleurs, il effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si l'établissement de l'appel CCBS échoue avant d'avoir atteint la destination, alors les procédures d'appel de base s'appliqueront conformément au 5.3/Q.931 [1] et le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Si une composante de refus est reçue et que l'identificateur d'invocation y soit inclus, le réseau public effacera l'appel CCBS conformément aux procédures du 5.3/Q.931 [1]. Par ailleurs, le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures définies au 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

Sur expiration du temporisateur T-CCBS5 et si l'association de signalisation est encore établie, le réseau public effacera l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.2.7 Désactivation

3.10.2.7.1 Fonctionnement normal

Si le réseau privé ou le réseau public veut désactiver la demande CCBS, alors le réseau public ou le réseau privé effacera l'association de signalisation conformément aux procédures du 6.3.2.1.3/Q.932 [2].

3.10.2.7.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.11 Interactions avec d'autres réseaux

3.11.1 Interactions avec des réseaux non-RNIS

S'il est demandé d'établir un appel à un réseau pouvant déterminer le statut occupé/libre, l'utilisateur ne verra pas de différence dans la procédure. Il doit, en particulier, être possible d'activer le service

CCBS sur occupation (réunion d'appel) entre un utilisateur RNIS et un utilisateur non-RNIS et vice versa si le service CCBS est pris en charge pour l'utilisateur non-RNIS.

NOTE – Les procédures de l'utilisateur B non-RNIS peuvent être différentes et l'utilisateur A RNIS peut percevoir une différence de performance (par exemple, probabilité d'occupation plus élevée lors du rétablissement de l'appel CCBS). De plus, il est possible que l'appel CCBS ne soit pas établi dans certains réseaux qui ne peuvent pas faire la différence entre un appel entrant normal et un appel CCBS.

Quand il est demandé d'établir un appel à un réseau ne pouvant déterminer le statut occupé/libre, le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest comportant "longTermDenial" au lieu de la composante d'invocation CCBSRequest.

3.12 Interactions avec d'autres services complémentaires

3.12.1 Signal d'appel (CW, *call waiting*)

3.12.1.1 Conditions de codage

Sans incidence.

3.12.1.2 Procédures de signalisation applicables au point de référence où S et T coïncident

3.12.1.2.1 Fonctionnement normal

Les demandes CCBS dans la file d'attente CCBS de destination ne seront traitées que s'il n'y a pas de signal d'appel et que la destination B est libre.

Quand un appel CCBS entrant arrive au niveau de l'accès de la destination B, que les canaux sont occupés et que cela ne se traduit pas par une condition réseau utilisateur occupé, alors le réseau B établira l'appel CCBS comme s'il s'agissait d'un appel à signal d'appel.

3.12.1.2.2 Procédures exceptionnelles

Si l'appel CCBS ne peut pas être établi comme un appel à signal d'appel (par exemple, apparition d'une condition réseau utilisateur occupé), alors la destination B sera considérée comme encore occupée.

3.12.2 Transfert explicite de communication (ECT, *explicit call transfer*)

Sans incidence.

3.12.3 Identification de la ligne connectée (COLP, *connected line identification presentation*)

Sans incidence.

3.12.4 Restriction d'identification de la ligne connectée (COLR, *connected line identification restriction*)

Sans incidence.

3.12.5 Identification de la ligne appelante (CLIP, *calling line identification presentation*)

3.12.5.1 Conditions de codage

Sans incidence.

3.12.5.2 Procédures applicables au point de référence où S et T coïncident

3.12.5.2.1 Fonctionnement normal

L'identité de l'appel d'origine, quelle soit fournie par le réseau, fournie et affichée par l'utilisateur, ou fournie et non affichée par l'utilisateur (c'est-à-dire dans le cas de dispositions spéciales) sera retenue par le réseau de départ et utilisée quand l'appel CCBS aura abouti. Par ailleurs, l'identité d'appel sera utilisée par le réseau pour identifier les appels doubles conformément aux spécifications du 3.9.1.1.2.

3.12.5.2.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.5.3 Procédures d'interfonctionnement avec des RNIS privés

3.12.5.3.1 Procédures applicables au point de référence T de départ

3.12.5.3.1.1 Fonctionnement normal

Si le réseau privé fournit une adresse `originatingAddress` dans la composante d'invocation CCBS-T-Request, que le réseau public la prend en charge et qu'il n'est prévu aucune disposition spéciale vis-à-vis de l'utilisateur, alors le réseau soumettra le numéro à la procédure d'analyse appropriée.

Si le réseau privé fournit une adresse `originatingAddress` dans la composante d'invocation CCBS-T-Request, que le réseau la prend en charge et qu'il est prévu des dispositions spéciales vis-à-vis de l'utilisateur, alors le numéro ne sera pas analysé.

3.12.5.3.1.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.5.3.2 Procédures applicables au point de référence T de destination

3.12.5.3.2.1 Fonctionnement normal

Si une adresse d'appelant est disponible, que le réseau prend en charge l'adresse `originatingAddress` dans la composante d'invocation CCBS-T-Request et que l'utilisateur s'est abonné au service CLIP, alors le réseau inclura l'adresse `originatingAddress` dans la composante d'invocation CCBS-T-Request sous réserve de restriction par le service CLIR.

3.12.5.3.2.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.6 Restriction d'identification de la ligne appelante (CLIR, *calling line identification restriction*)

3.12.6.1 Conditions de codage

Sans incidence.

3.12.6.2 Procédures applicables au point de référence où S et T coïncident

3.12.6.2.1 Fonctionnement normal

Les prescriptions CLIR de l'appel d'origine seront retenues par le réseau de départ et utilisées quand l'appel CCBS aura abouti.

3.12.6.2.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.6.3 Procédures d'interfonctionnement avec des RNIS privés

3.12.6.3.1 Procédures applicables au point de référence T de départ

3.12.6.3.1.1 Fonctionnement normal

Si le réseau public prend en charge le paramètre `originatingAddress`, alors les procédures suivantes s'appliqueront:

- si le service CLIR n'est pas fourni, alors le réseau ignorera tout indicateur `PresentationAllowedIndicator` dans la composante d'invocation `CCBS-T-Request` et n'appliquera pas de restriction au transfert d'adresse d'appelant;
- si le service CLIR est fourni en mode permanent, alors le réseau ignorera tout indicateur `PresentationAllowedIndicator` dans la composante d'invocation `CCBS-T-Request` et appliquera la restriction appropriée au transfert d'adresse d'appelant;
- si le service CLIR est fourni en mode temporaire et que l'indicateur `PresentationAllowedIndicator` est fourni dans la composante d'invocation `CCBS-T-Request` et mis à "vrai", alors le réseau n'appliquera pas de restriction au transfert d'adresse d'appelant;
- si le service CLIR est fourni en mode temporaire et que l'indicateur `PresentationAllowedIndicator` est fourni dans la composante d'invocation `CCBS-T-Request` et mis à "faux", alors le réseau appliquera la restriction appropriée au transfert d'adresse d'appelant;
- si le service CLIR est fourni en mode temporaire, que l'indicateur `PresentationAllowedIndicator` n'est pas fourni dans la composante d'invocation `CCBS-T-Request` et que le défaut est "présentation restreinte", alors le réseau appliquera la restriction appropriée au transfert d'adresse d'appelant;
- si le service CLIR est fourni en mode temporaire et que l'indicateur `PresentationAllowedIndicator` n'est pas fourni dans la composante d'invocation `CCBS-T-Request` et que le défaut est "présentation autorisée", alors le réseau n'appliquera pas de restriction au transfert d'adresse d'appelant.

3.12.6.3.1.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.6.3.2 Procédures applicables au point de référence T de destination

3.12.6.3.2.1 Fonctionnement normal

Si une adresse d'appelant est disponible sur le réseau public, que le réseau prend en charge l'adresse `originatingAddress` de la composante d'invocation `CCBS-T-Request` et que la présentation est autorisée, alors le réseau inclura l'adresse `originatingAddress` et l'indicateur `PresentationAllowedIndicator` sera positionné sur "vrai" dans la composante d'invocation `CCBS-T-Request`.

Si une adresse d'appelant est disponible sur le réseau public, que le réseau prend en charge l'adresse `originatingAddress` de la composante d'invocation `CCBS-T-Request` et que la présentation n'est pas autorisée, alors le réseau n'inclura pas l'adresse `originatingAddress` et l'indicateur `PresentationAllowedIndicator` dans la composante d'invocation `CCBS-T-Request`.

3.12.6.3.2.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.7 Groupe fermé d'utilisateurs (GUG, *closed user group*)

3.12.7.1 Conditions de codage

Sans incidence.

3.12.7.2 Procédures applicables au point de référence où S et T coïncident

3.12.7.2.1 Fonctionnement normal

Si l'utilisateur est abonné au service CUG, alors les prescriptions CUG de l'appel d'origine seront retenues par le réseau de l'utilisateur servi et utilisées quand l'appel aura abouti.

L'utilisateur n'inclura pas de composante d'invocation CUGCall dans le message SETUP utilisé pour établir l'appel CCBS.

3.12.7.2.2 Procédures exceptionnelles

Si le message SETUP utilisé pour établir l'appel CCBS contient une composante d'invocation CUGCall, cette composante sera traitée par le réseau de l'utilisateur servi:

- si les prescriptions CUG de l'appel d'origine et de l'appel CCBS sont identiques, l'appel CCBS sera établi en utilisant l'information en rapport avec le service CUG;
- si les prescriptions CUG de l'appel d'origine et de l'appel CCBS ne sont pas identiques, l'appel CCBS sera libéré. Le premier message de libération envoyé à l'utilisateur servi contiendra un élément d'information Service complémentaire contenant une composante d'erreur retournée indiquant "invalidOrUnregisteredCUGIndex" et un élément d'information Cause indiquant la cause #29 "fonctionnalité refusée".

3.12.7.3 Procédures d'interfonctionnement avec des réseaux privés

3.12.7.3.1 Procédures applicables au point de référence T de départ

3.12.7.3.1.1 Fonctionnement normal

Si l'appel d'origine a été soumis à des prescriptions CUG, alors le réseau privé inclura la composante d'invocation CUGCall dans le message SETUP utilisé pour établir l'appel CCBS.

Sur réception de cette composante, le réseau public suivra les procédures CUG conformément à la Recommandation Q.955.1.

3.12.7.3.1.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.7.3.2 Procédures applicables au point de référence T de destination

Sans incidence.

3.12.8 Communication conférence (CONF)

Sans incidence.

3.12.9 Sélection directe à l'arrivée (SDA)

Sans incidence.

3.12.10 Services de déviation d'appel (renvoi d'appel)

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

Sans incidence.

3.12.10.2 Renvoi d'appel sur non-réponse (CFNR, *call forwarding no reply*)

Sans incidence.

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

Sans incidence.

3.12.10.4 Transfert d'appel (CD, *call deflection*)

3.12.10.4.1 Conditions de codage

Sans incidence.

3.12.10.4.2 Procédures applicables au point de référence où S et T coïncident

3.12.10.4.2.1 Procédures applicables au réseau de départ

3.12.10.4.2.1.1 Fonctionnement normal

Si l'utilisateur A appelle la destination B, que l'appel est transféré à l'utilisateur C par le service de transfert d'appel et que l'utilisateur C est occupé, alors une demande faite par l'utilisateur A pour activer le service CCBS sera appliquée à la destination B.

Dans le cas de transfert d'appel avant avertissement, la demande de la destination B pour transférer un appel CCBS sera refusée. Il est à noter que la valeur d'erreur retournée pour ce refus sera définie dans la Recommandation concernant la description de l'étape 3 du transfert d'appel.

Dans le cas de transfert d'appel après avertissement, la demande de la destination B pour transférer un appel CCBS sera acceptée. L'appel CCBS sera transféré comme un appel normal.

3.12.10.4.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.11 Recherche de ligne (LH, *line hunting*)

Sans incidence.

3.12.12 Conférence à trois (3PTY, *three party service*)

Sans incidence.

3.12.13 Signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS, *user-to-user signalling*)

3.12.13.1 Conditions de codage

Sans incidence.

3.12.13.2 Procédures applicables au point de référence où S et T coïncident

3.12.13.2.1 Fonctionnement normal

Le réseau ne mémorisera pas d'information liée au service UUS fourni par l'appelant dans l'appel d'origine, ni la ou les demandes d'activation ni l'information d'utilisateur à utilisateur du service UUS 1.

Si le message SETUP reçu de l'utilisateur A pour l'invocation de l'appel CCBS contient une information liée au service UUS, celle-ci sera traitée conformément aux procédures de traitement normal du service UUS.

3.12.13.2.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.14 Numéro d'abonné multiple (MSN, *multiple subscriber number*)

3.12.14.1 Conditions de codage

Sans incidence.

3.12.14.2 Procédures applicables au point de référence où S et T coïncident

3.12.14.2.1 Procédures applicables au réseau de départ

3.12.14.2.1.1 Fonctionnement normal

Le service CCBS peut être fourni à un utilisateur par numéro d'abonné multiple (MSN).

Si l'utilisateur A s'abonne au service numéro d'abonné multiple et que l'utilisateur fournit un numéro d'abonné multiple valide dans l'élément d'information Numéro d'appelant de l'appel d'origine, alors le réseau inclura l'identité d'appelant dans un élément d'information Numéro d'appelé dans le message FACILITY contenant les composantes d'invocation CCBSerase, CCBSRemoteUserFree, CCBSBFree et CCBSStatusRequest. Les utilisateurs non adressés par l'identité d'appelant ignoreront les messages FACILITY.

Si l'utilisateur A s'abonne au service MSN et n'a pas fourni de numéro MSN ou a fourni un numéro MSN non valide dans l'élément d'information Numéro d'appelant de l'appel d'origine, alors le réseau inclura l'identité d'appelant de l'appel d'origine dans un élément d'information Numéro d'appelé du message FACILITY contenant les composantes d'invocation CCBSerase, CCBSRemoteUserFree, CCBSBFree et CCBSStatusRequest. Les utilisateurs non adressés par l'identité d'appelant ignoreront les messages FACILITY.

Si l'utilisateur A s'abonne au service MSN et interroge le service CCBS d'un numéro MSN donné, alors l'utilisateur inclura le numéro approprié dans le paramètre "partyNumberOfA" de la composante d'invocation CCBSInterrogate. Cette composante sera incluse dans l'élément d'information Service complémentaire à l'intérieur du message FACILITY. Le réseau ne fournira d'information que sur l'activation CCBS en rapport avec le numéro fourni dans le paramètre partyNumberOfA.

NOTE – L'information fournie se rapporte à la file d'attente A associée aux activations CCBS qui sont assignées et contiennent le numéro d'appelant de la demande d'établissement d'origine ou qui étaient assignées à ce numéro par défaut parce que aucun numéro d'appelant n'était fourni.

3.12.14.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Si le paramètre partyNumberOfA n'est pas fourni, ou s'il n'est pas valide dans la composante d'invocation CCBSInterrogate, l'information fournie se rapportera à la file d'attente A à laquelle les activations CCBS sont également attribuées lorsque le message SETUP d'origine ne contient pas de numéro d'appelant.

3.12.14.2.2 Procédures applicables au réseau distant

3.12.14.2.2.1 Fonctionnement normal

Si l'utilisateur B s'est abonné au service MSN, le réseau lui associera une file d'attente d'appels CCBS entrants par abonné multiple, mais il est possible de fixer le nombre maximal de demandes CCBS accès par accès.

3.12.14.2.2.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.15 Mise en attente (HOLD, *call hold*)

Sans incidence.

3.12.16 Information de taxation (AOC, *advice of charge*)

3.12.16.1 Conditions de codage

Sans incidence.

3.12.16.2 Procédures applicables au point de référence où S et T coïncident

3.12.16.2.1 Fonctionnement normal

Le réseau mémorisera la demande acceptée du service AOC pour l'appel d'origine et l'appliquera à l'appel CCBS établi par cette instance CCBS donnée identifiée pour cet utilisateur.

3.12.16.2.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.17 Sous-adressage (SUB, *sub-addressing*)

3.12.17.1 Conditions de codage

Sans incidence.

3.12.17.2 Procédures applicables au point de référence où S et T coïncident

3.12.17.2.1 Fonctionnement normal

Si l'utilisateur B s'abonne au service SUB et que les sous-adresses d'appelés de l'appel entrant et des demandes CCBS en attente sont disponibles, alors le réseau utilisera les sous-adresses pour déterminer si un appel entrant et une demande CCBS en attente ont des informations de choix de destination identiques conformes aux spécifications du 3.9.2.

3.12.17.2.2 Procédures exceptionnelles

Sans objet.

3.12.17.3 Procédures applicables au point de référence T

Les procédures décrites dans le 3.12.17.2 s'appliqueront.

3.12.18 Portabilité de terminal (TP, *terminal portability*)

Sans incidence.

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

Sans incidence.

3.12.20 Identification des appels malveillants (MCID, *malicious call identification*)

Sans incidence.

3.12.21 Taxation à l'arrivée (PCV)

Sans incidence.

3.12.22 Préséance et préemption à plusieurs niveaux (PPPN)

Si la demande CCBS est reçue durant un appel PPPN, alors le réseau enverra à l'utilisateur A une composante d'erreur retournée CCBSRequest indiquant "supplementaryServiceInteraction NotAllowed", conformément aux procédures du 6.3.2.2/Q.932 [2].

3.12.23 Support du plan de numérotage privé (SPNP, *support of private numbering plan*)

Sans incidence.

3.12.24 Carte de taxation des télécommunications internationales (ITCC, *international telecommunication charge card*)

Sans objet pour le moment.

3.12.25 Service de réseau virtuel mondial (GVNS, *global virtual network service*)

Sans objet pour le moment.

3.13 Valeurs de paramètres (temporisateurs)

Temporisateur de rétention: T-RETENTION

Ce temporisateur est démarré par le réseau après l'envoi à l'utilisateur d'une composante d'invocation CallInfoRetain. L'utilisateur enverra au réseau la composante d'invocation CCBSRequest avant l'expiration de ce temporisateur. Le réseau ne mémorise les informations pertinentes que pour la durée du temporisateur.

Cette durée sera au minimum de 15 secondes.

Temporisateur de vérification de statut: T-CCBS1

Temps maximal pendant lequel le réseau attendra la réponse concernant le contrôle des terminaux compatibles. Sa valeur est de 4 secondes.

Temporisateur de durée du service CCBS: T-CCBS2

Temps maximal pendant lequel le service sera actif dans le réseau. La valeur, typiquement de 15-45 minutes, est une option de réseau.

Temporisateur de rappel: T-CCBS3

Temps maximal pendant lequel le réseau attendra la réponse de l'utilisateur A à un rappel CCBS. La valeur type est de 10-20 secondes.

Temporisateur de garde de repos de la destination B: T-CCBS4

Temps pendant lequel le réseau attendra après la libération de la destination B avant d'indiquer à l'utilisateur A "rappel CCBS" ou "indication B au repos". La valeur type de ce temporisateur est de 0-15 secondes.

Temporisateur de supervision du temps d'utilisation du service: T-CCBS5

Supervise le temps d'utilisation de l'association de signalisation au niveau du réseau public de destination. Sa valeur est de 60 minutes.

Temporisateur de supervision du temps d'utilisation du service: T-CCBS6

Supervise le temps de vie de l'association de signalisation au niveau du réseau public de départ. Sa valeur est de 60 minutes.

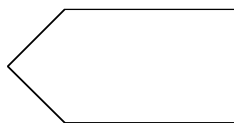
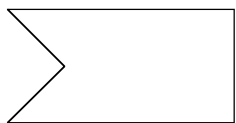
3.14 Description dynamique (SDL)

Les descriptions dynamiques sont illustrées sur la Figure 3.14-1 conformément à la Recommandation Z.100 [10].

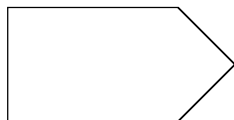
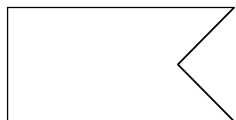
Diagrammes SDL des processus situés côté utilisateur CCBS



Etats de service spécifiques



Primitives vers/issus d'événements de "commande d'appel" et d'utilisateur interne

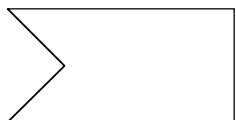


Messages vers/du réseau

Diagrammes SDL des processus situés côté réseau CCBS A



Etats de service spécifiques



Messages vers/de l'utilisateur

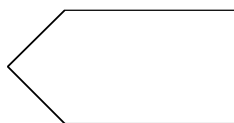


Primitives vers/issus d'événements de "commande d'appel" ou de réseau interne

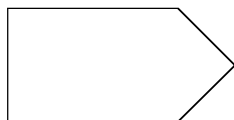
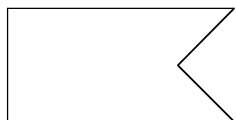
Diagrammes SDL des processus situés côté réseau CCBS de destination



Etats de service spécifiques

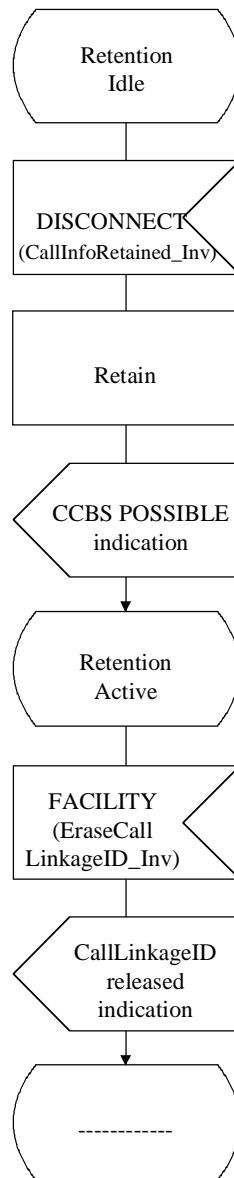


Primitives vers/issus d'événements de "commande d'appel" et de réseau interne



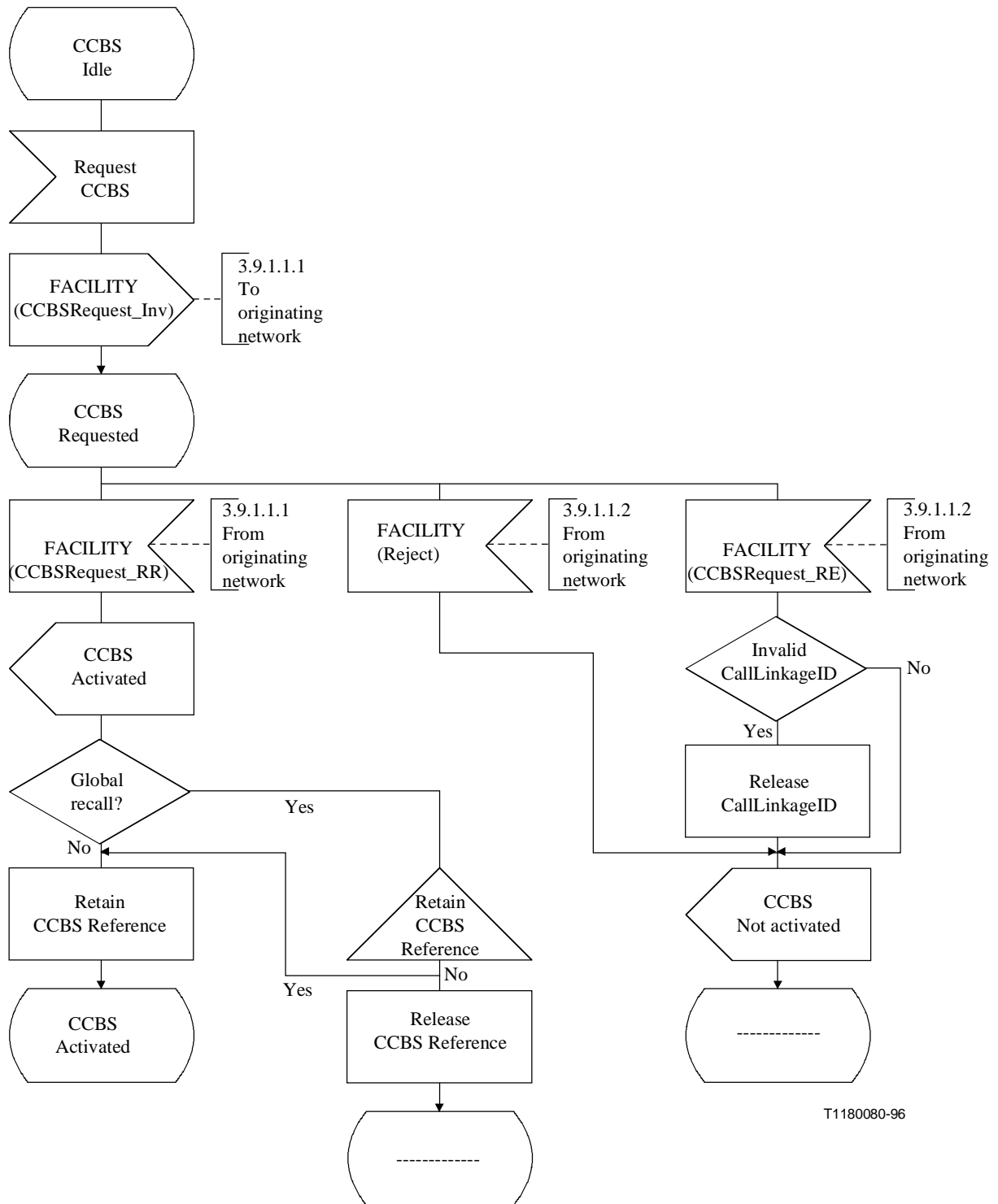
Messages vers/de l'utilisateur

T1180060-96



T1180070-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 1 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180080-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 2 de 38) – Descriptions dynamiques

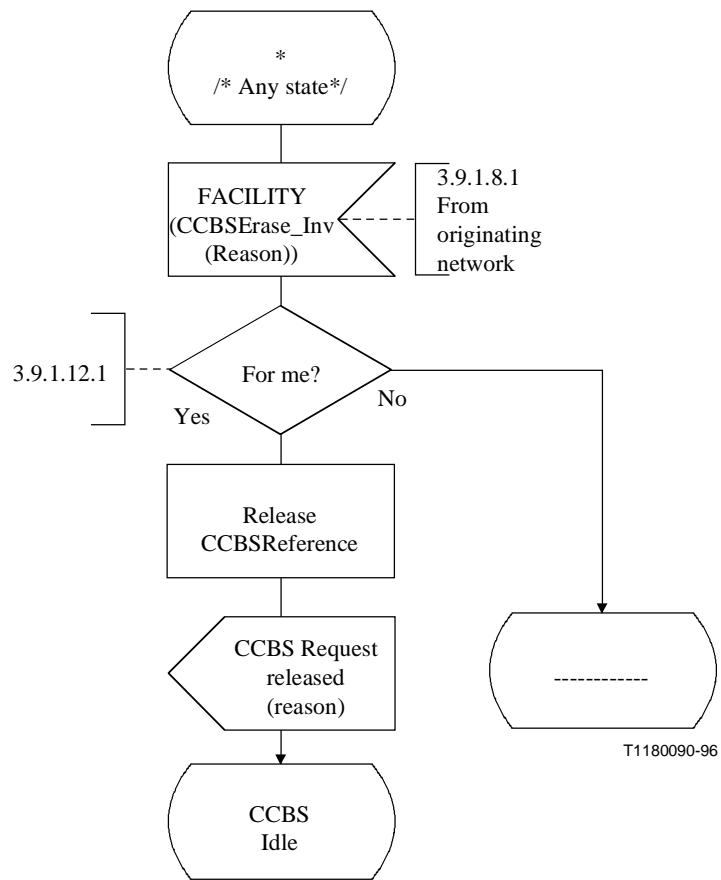


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 3 de 38) – Descriptions dynamiques

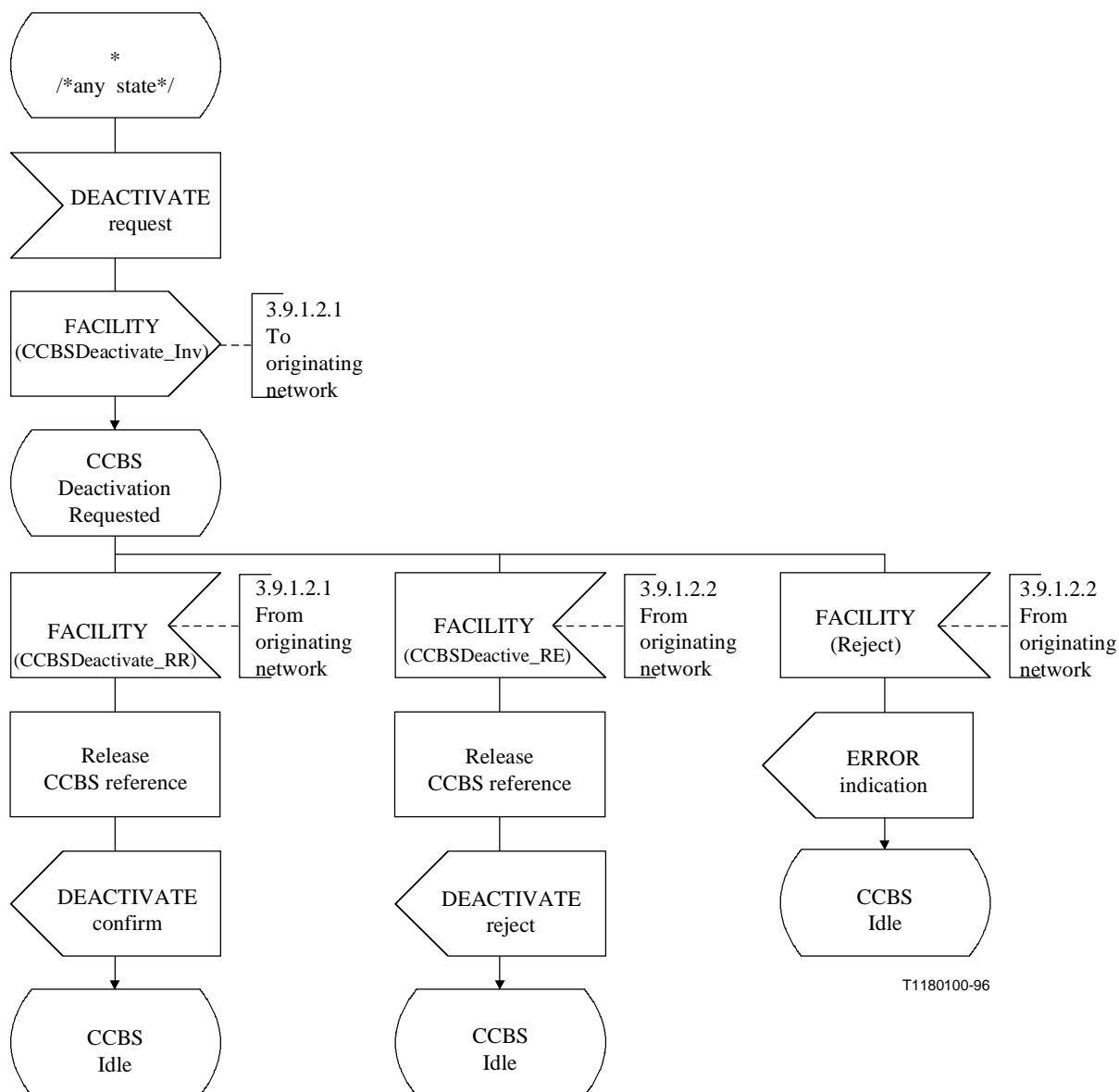
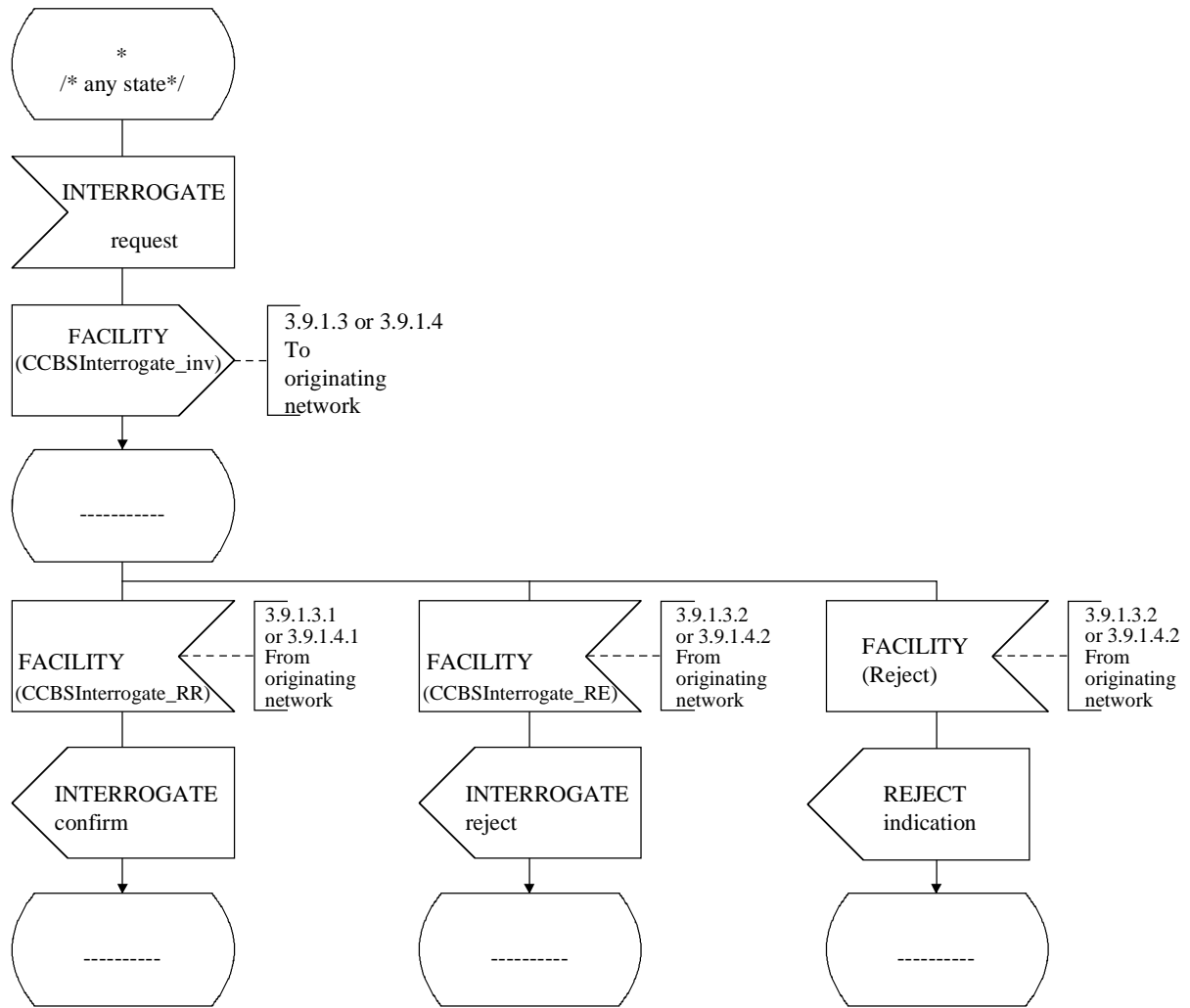
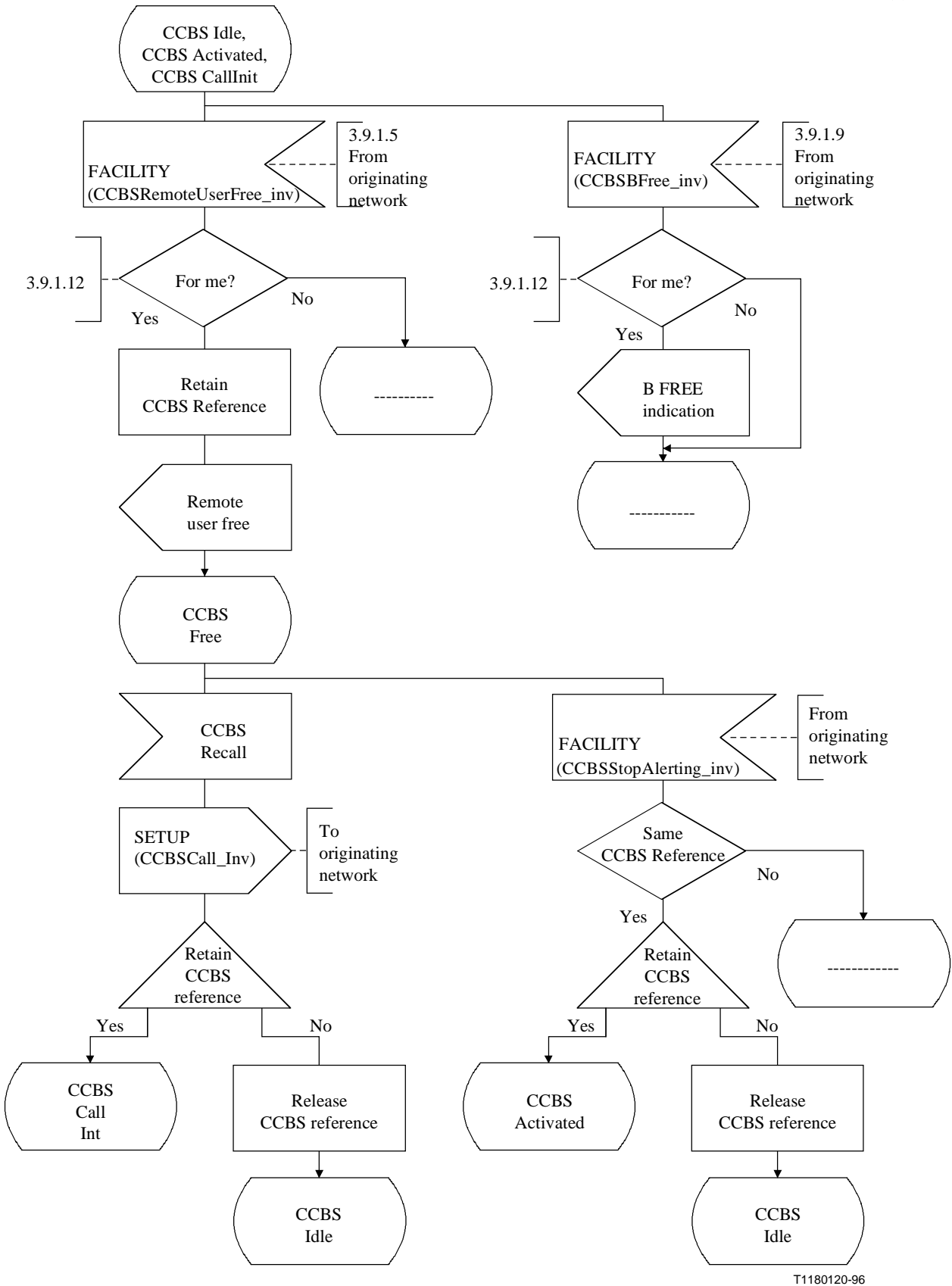


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 4 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180110-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 5 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180120-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 6 de 38) – Descriptions dynamiques

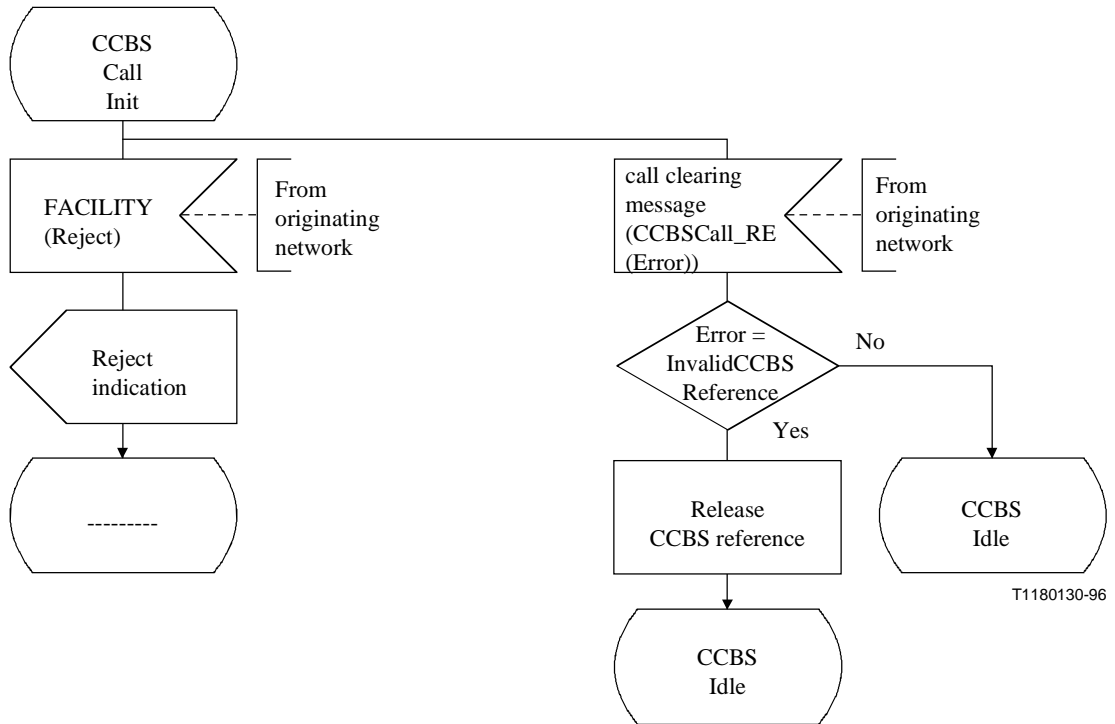


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 7 de 38) – Descriptions dynamiques

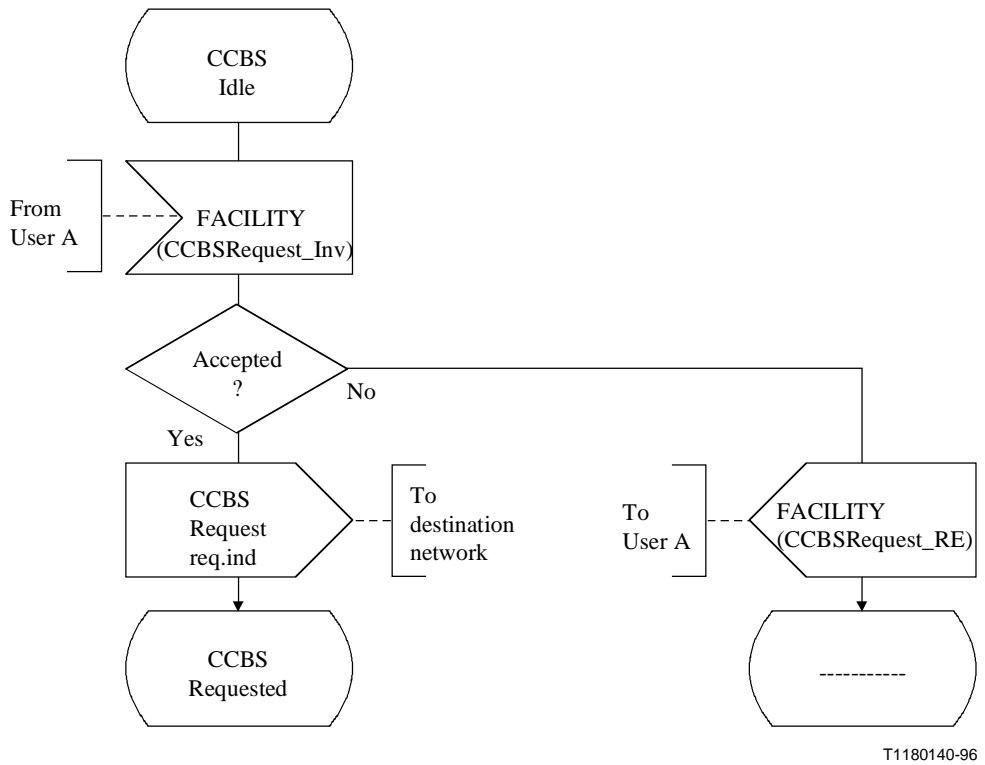
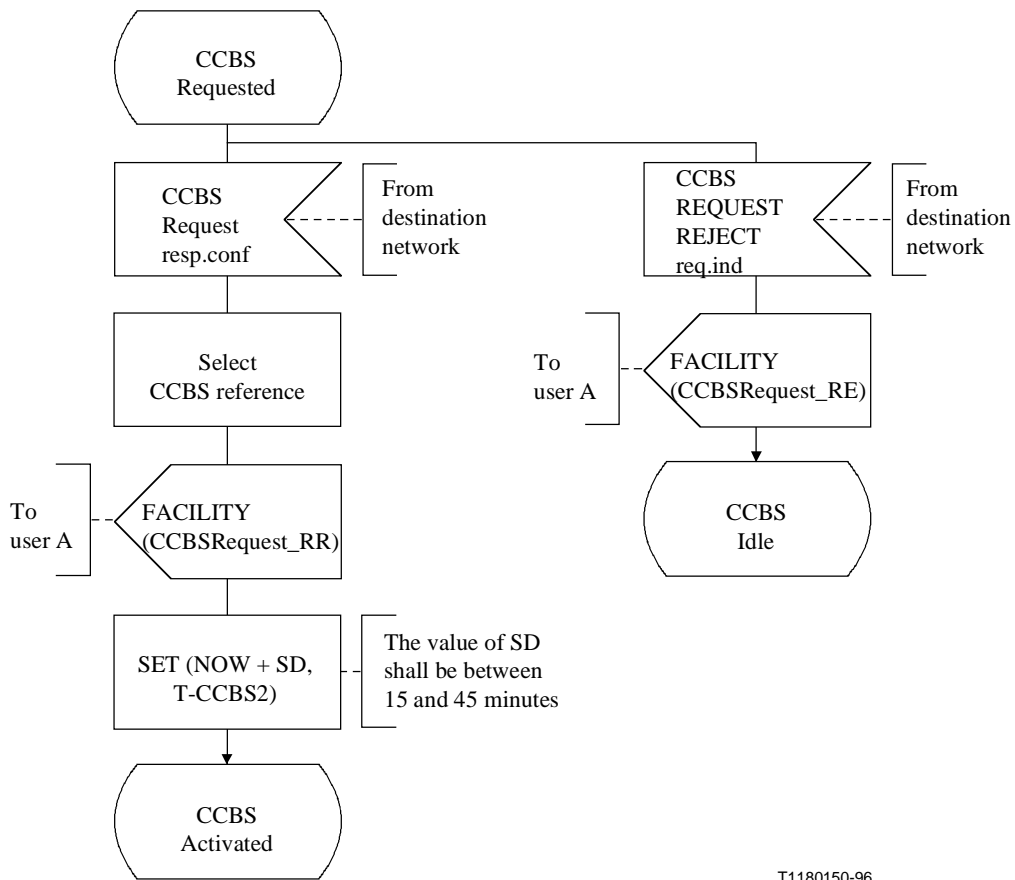
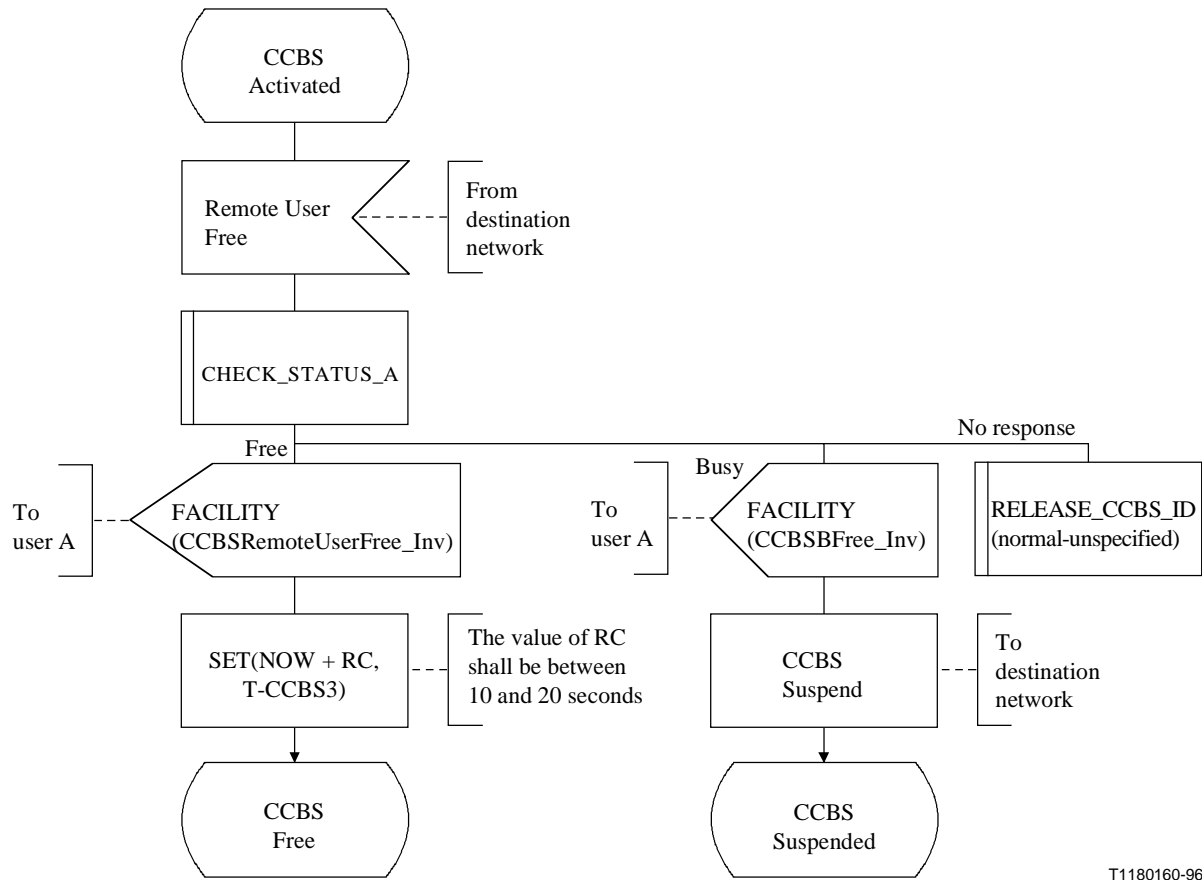


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 8 de 38) – Descriptions dynamiques



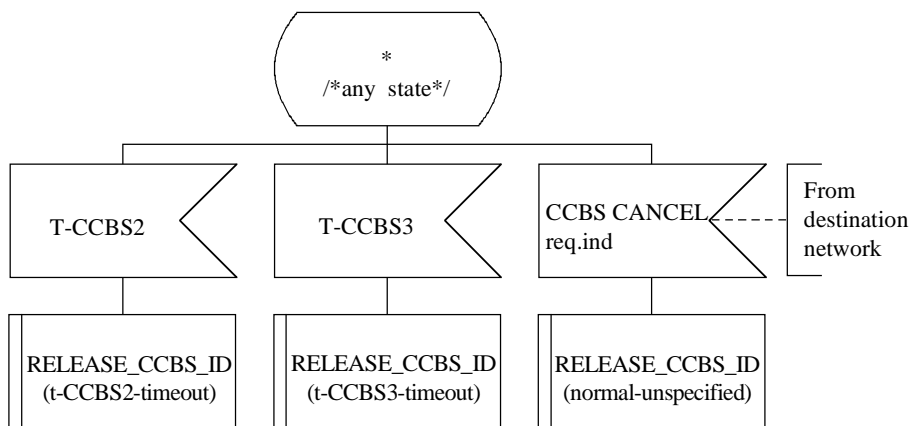
T1180150-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 9 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180160-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 10 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180170-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 11 de 38) – Descriptions dynamiques

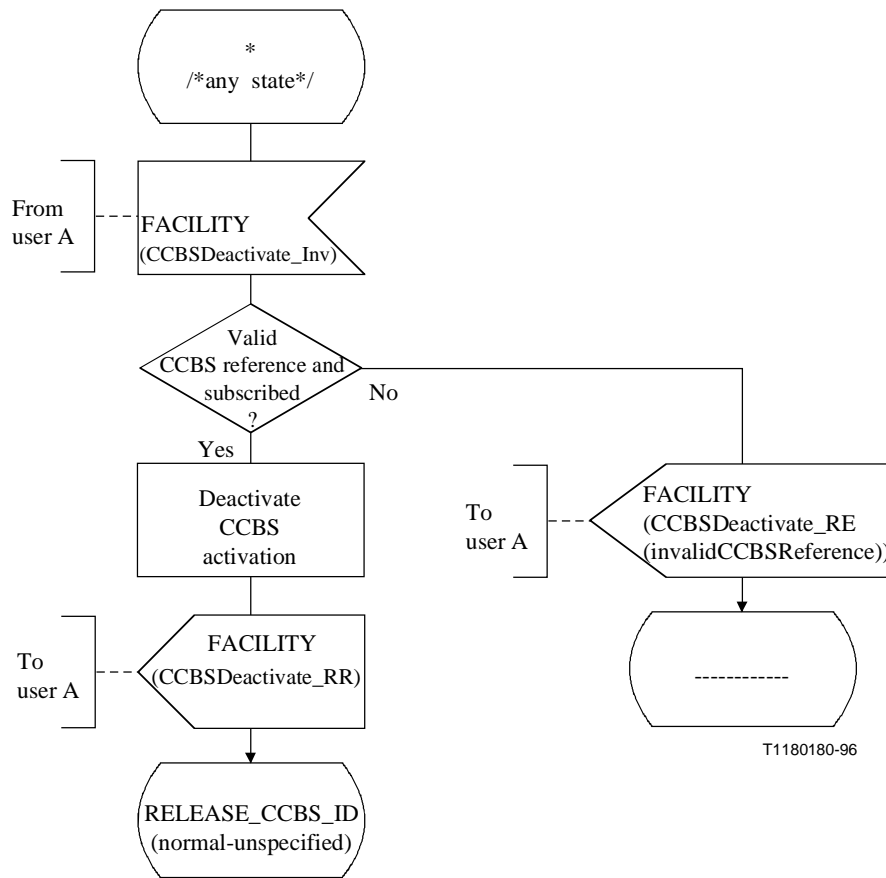
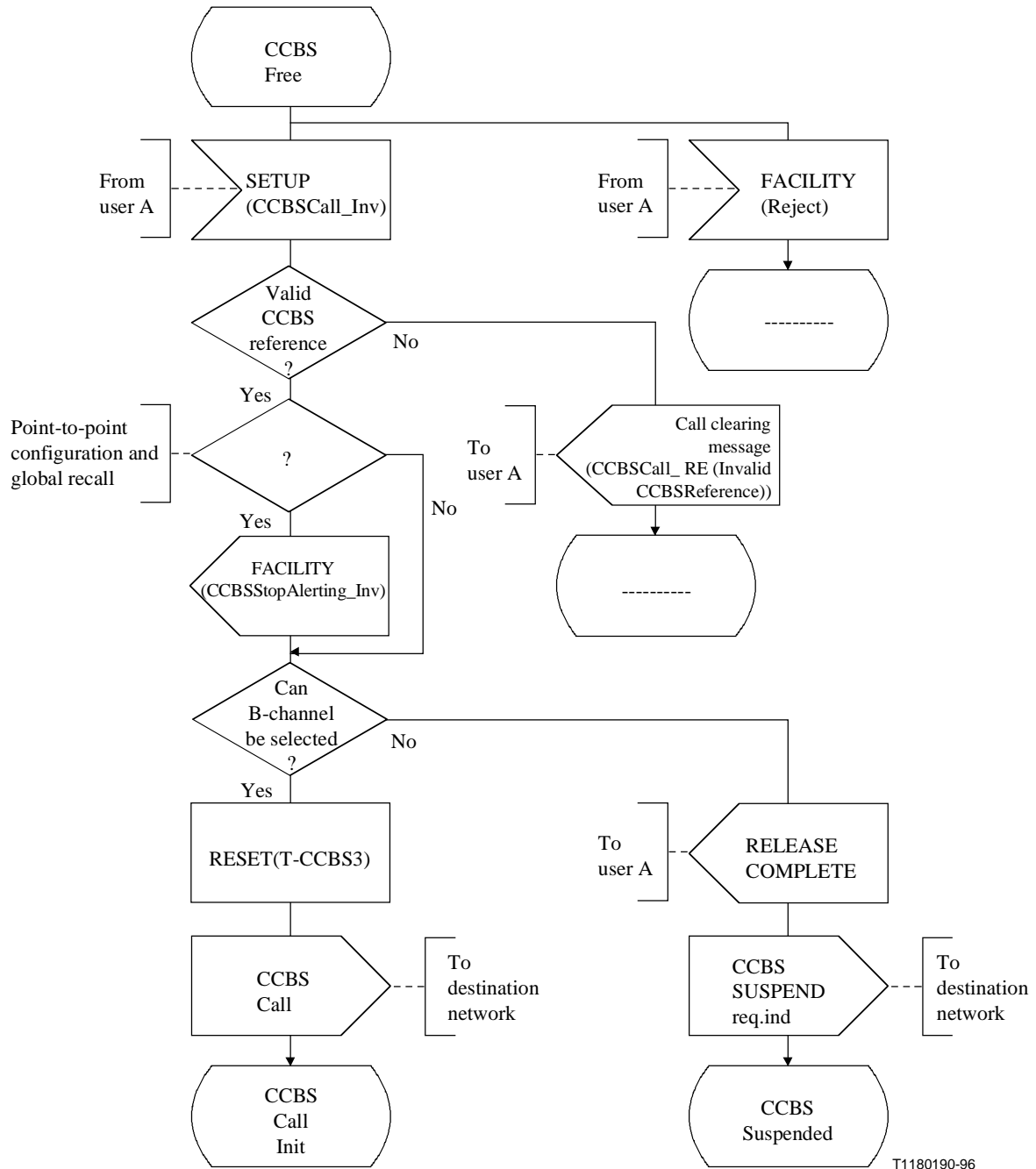


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 12 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180190-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 13 de 38) – Descriptions dynamiques

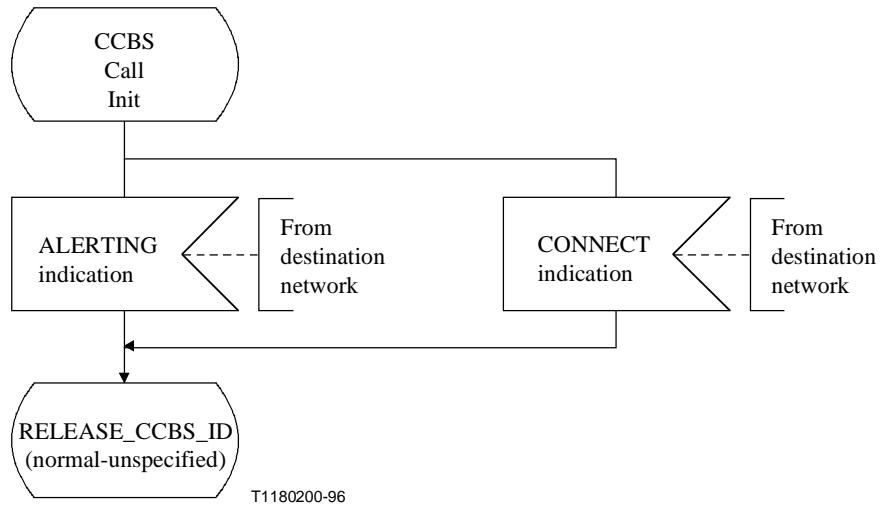


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 14 de 38) – Descriptions dynamiques

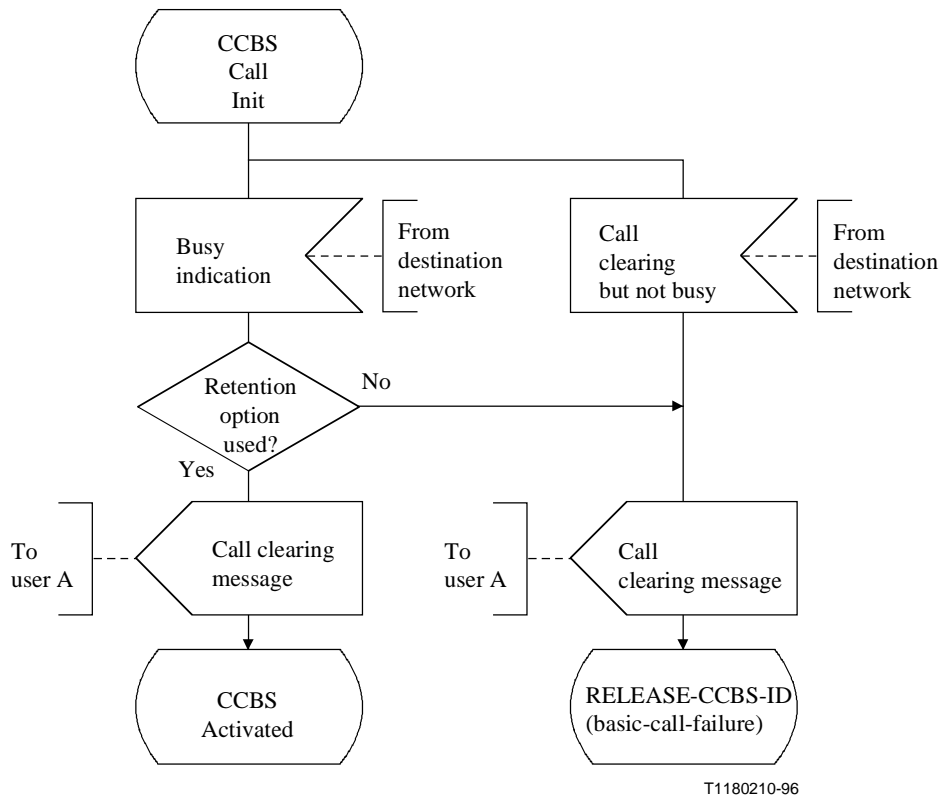
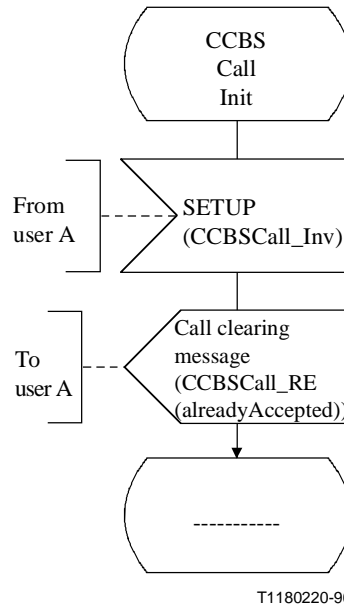
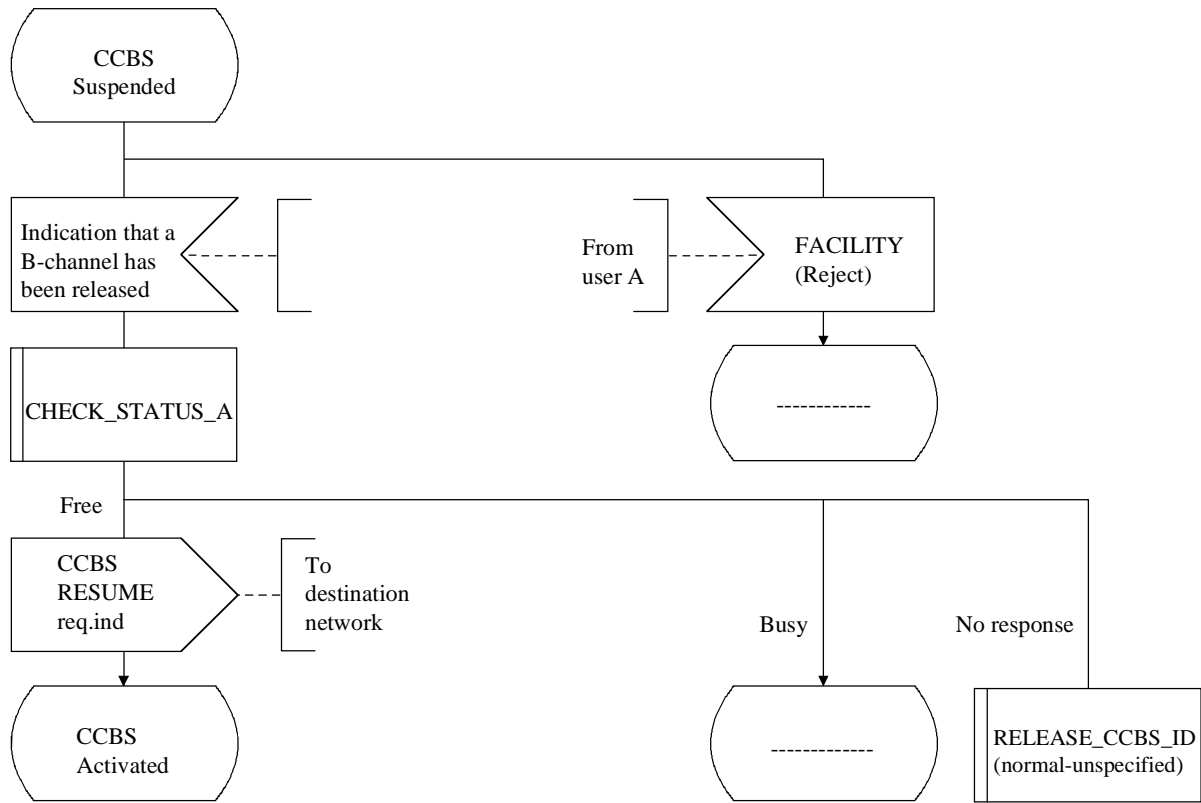


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 15 de 38) – Descriptions dynamiques



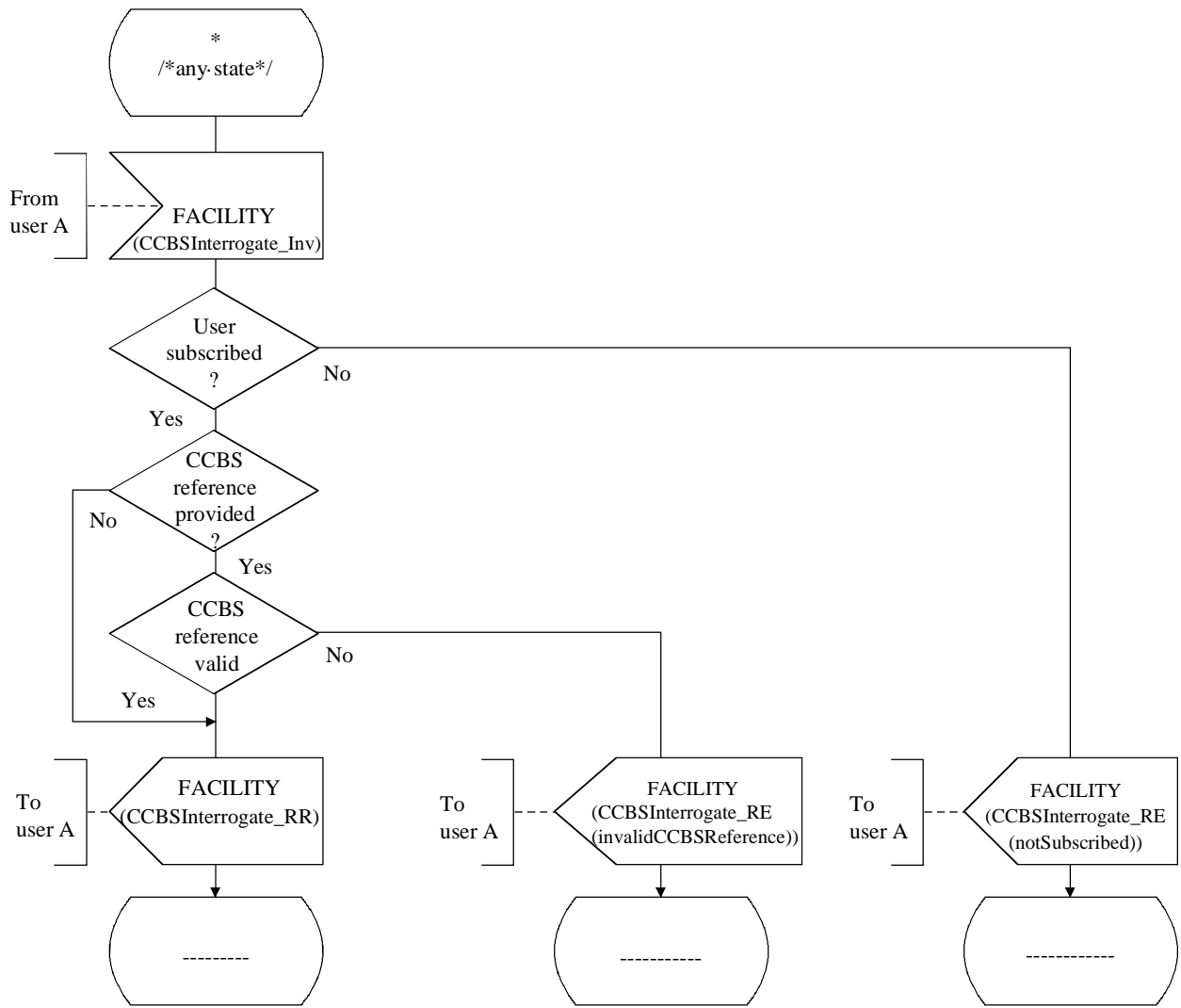
T1180220-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 16 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180230-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 17 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180240-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 18 de 38) – Descriptions dynamiques

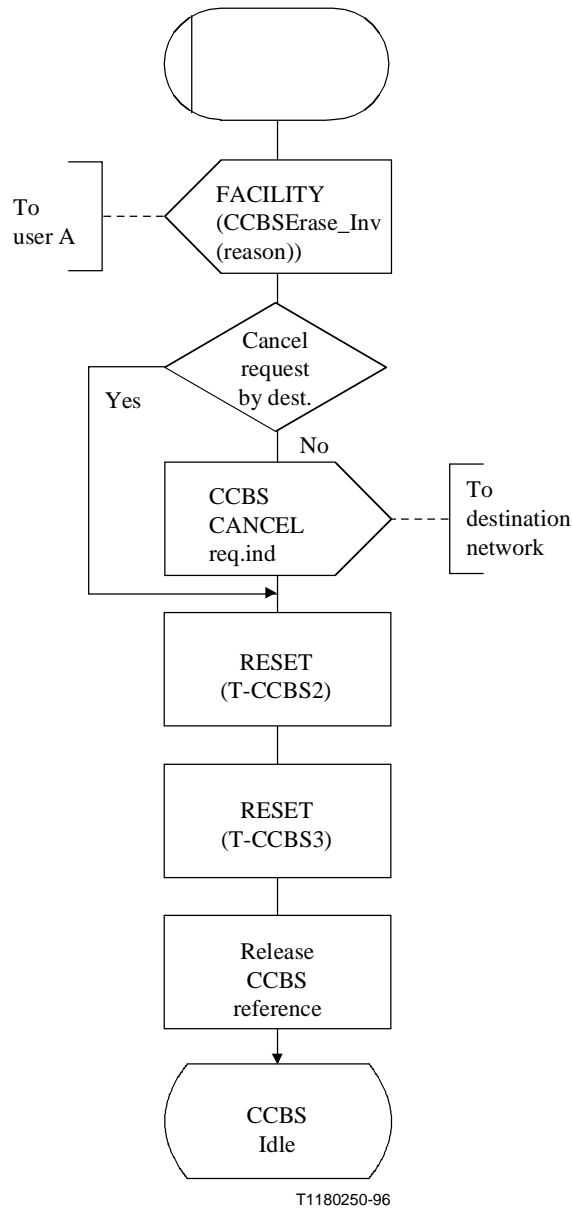
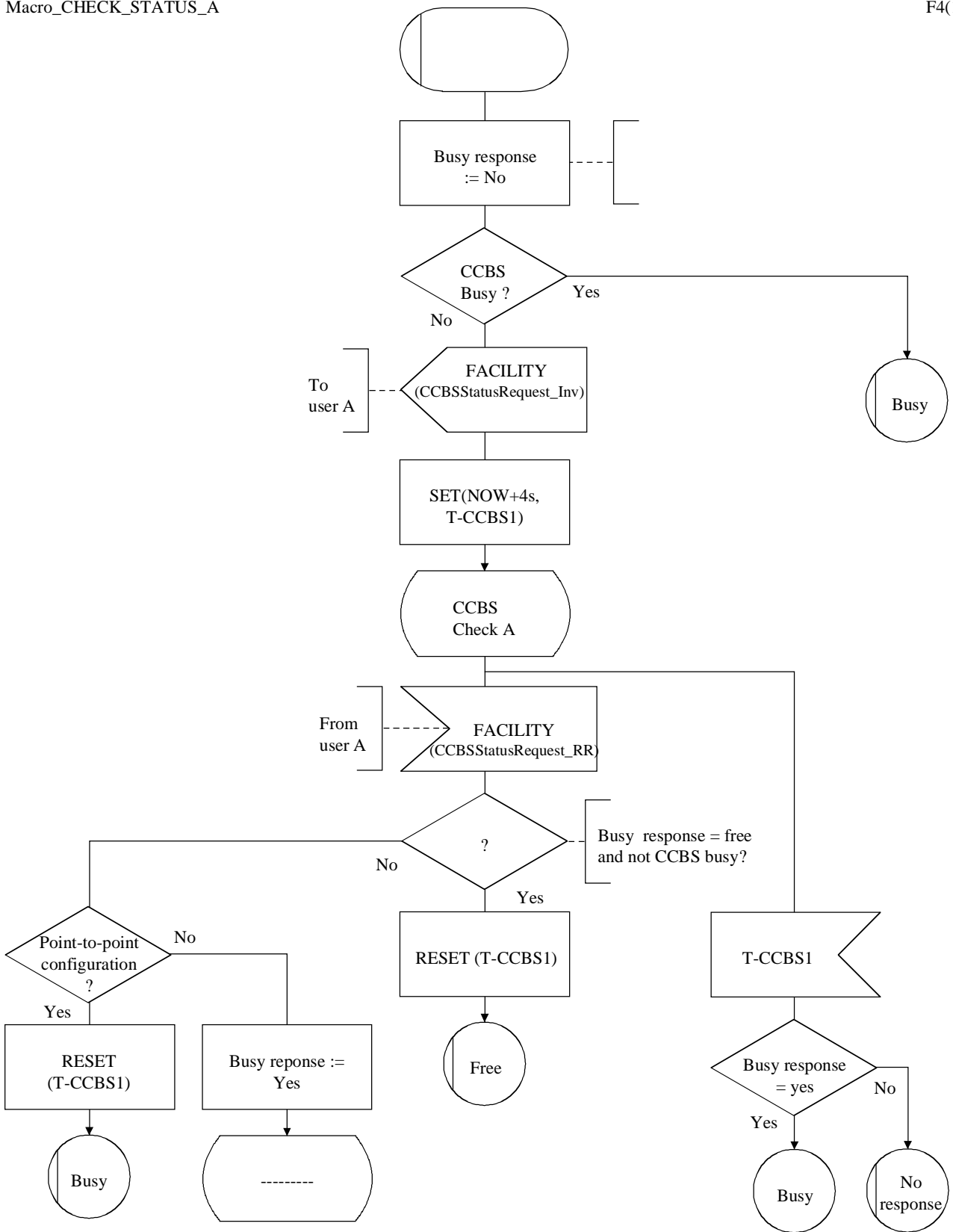
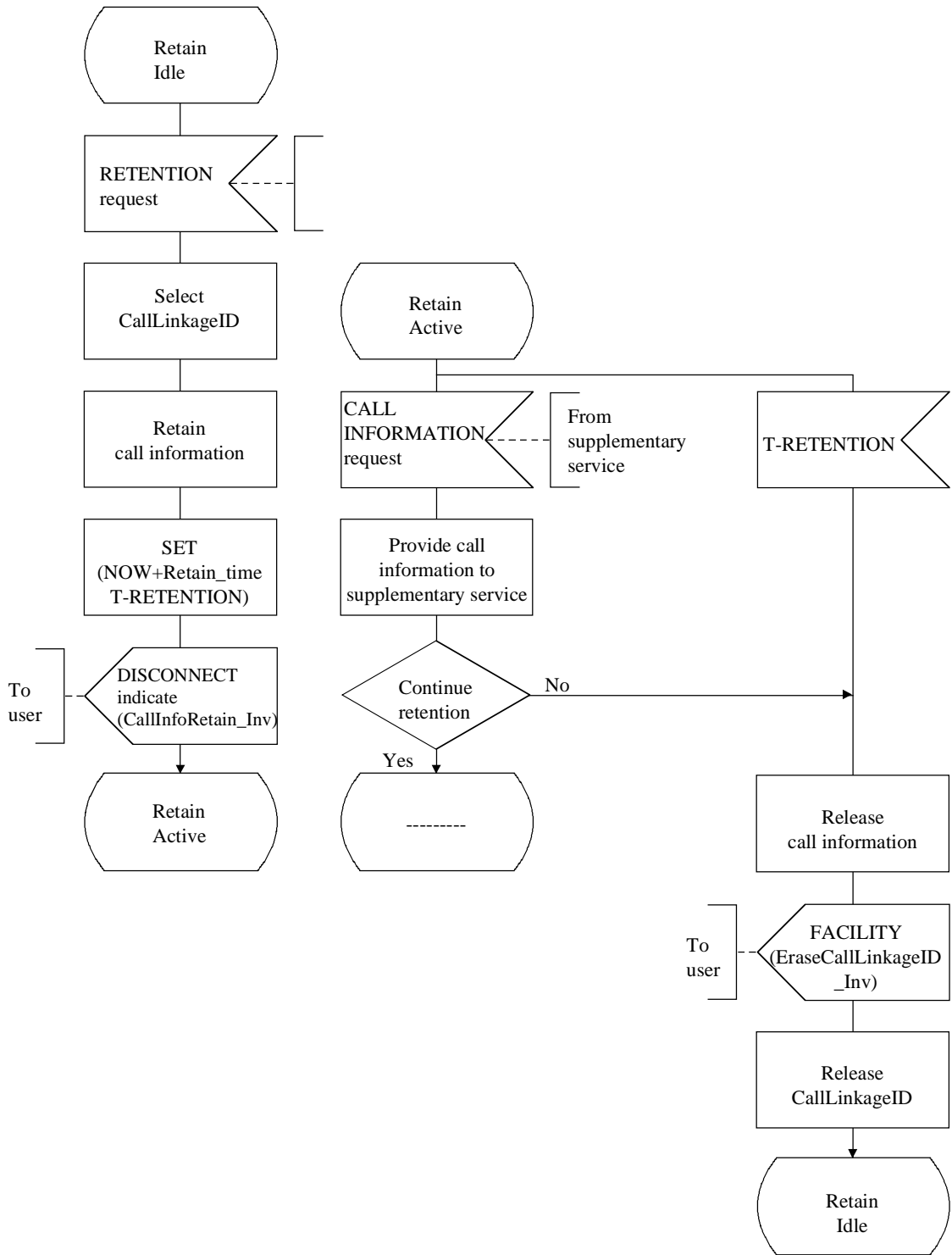


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 19 de 38) – Descriptions dynamiques



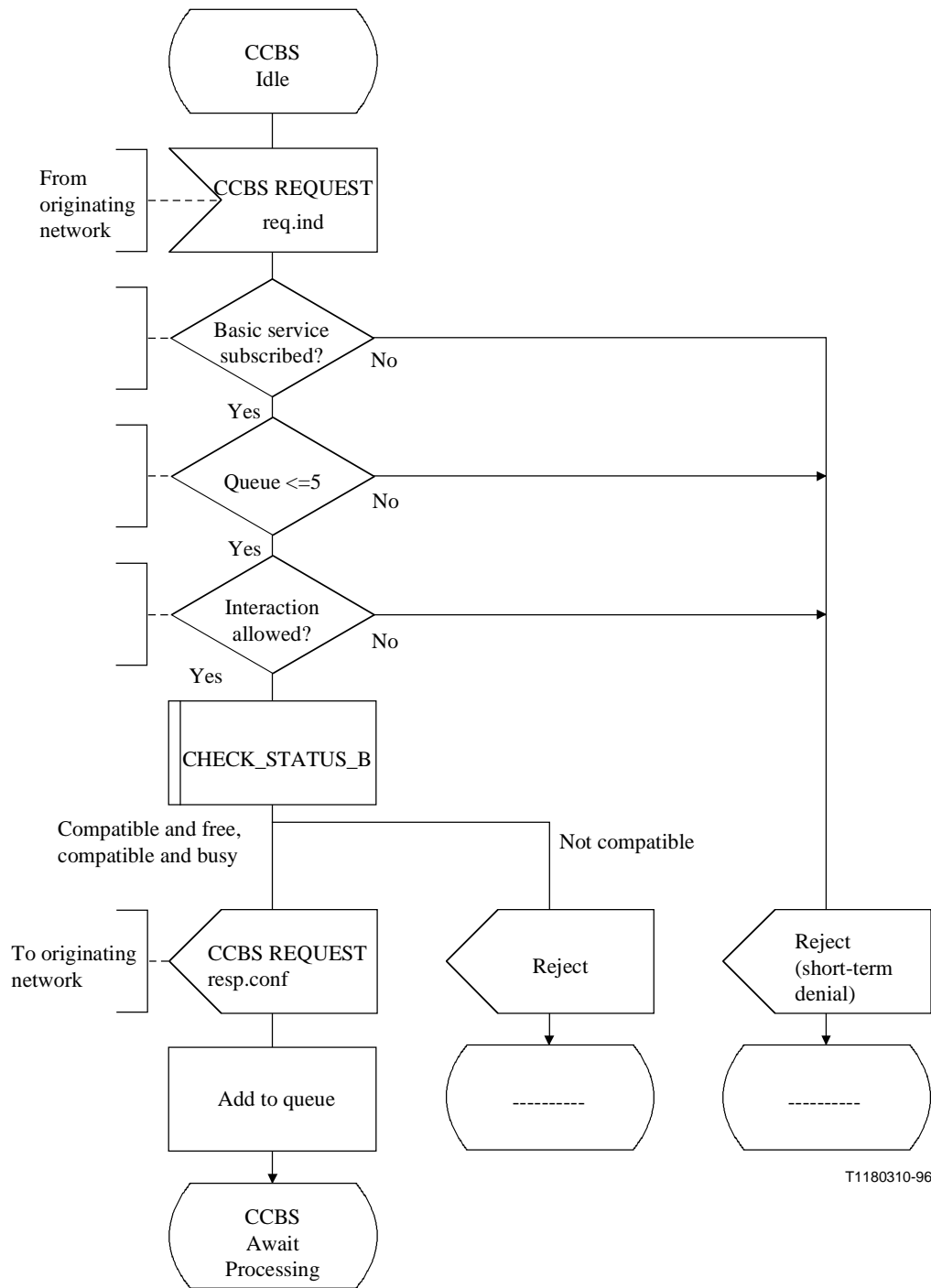
T1180260-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 20 de 38) – Descriptions dynamiques



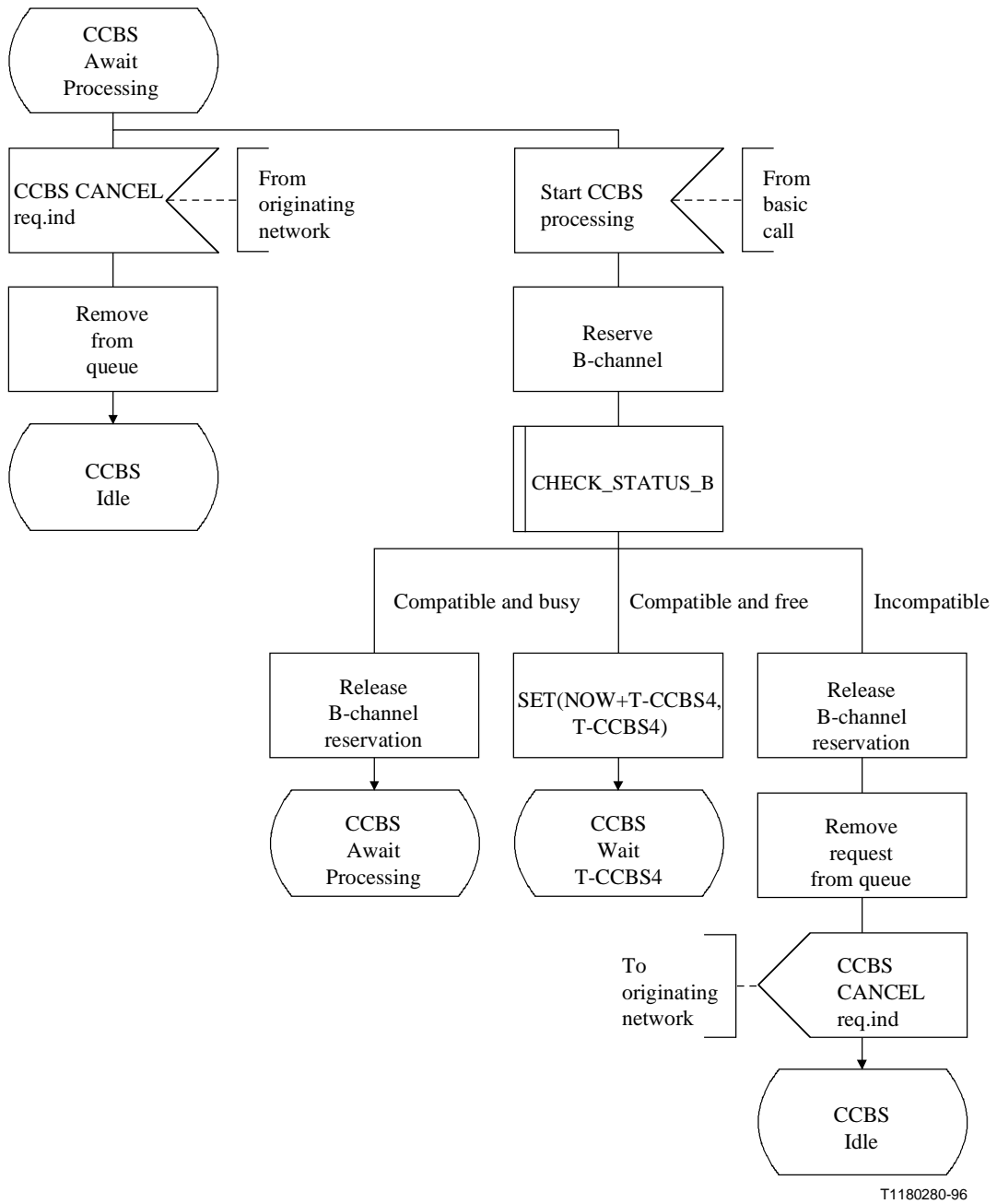
T1180270-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 21 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180310-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 22 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180280-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 23 de 38) – Descriptions dynamiques

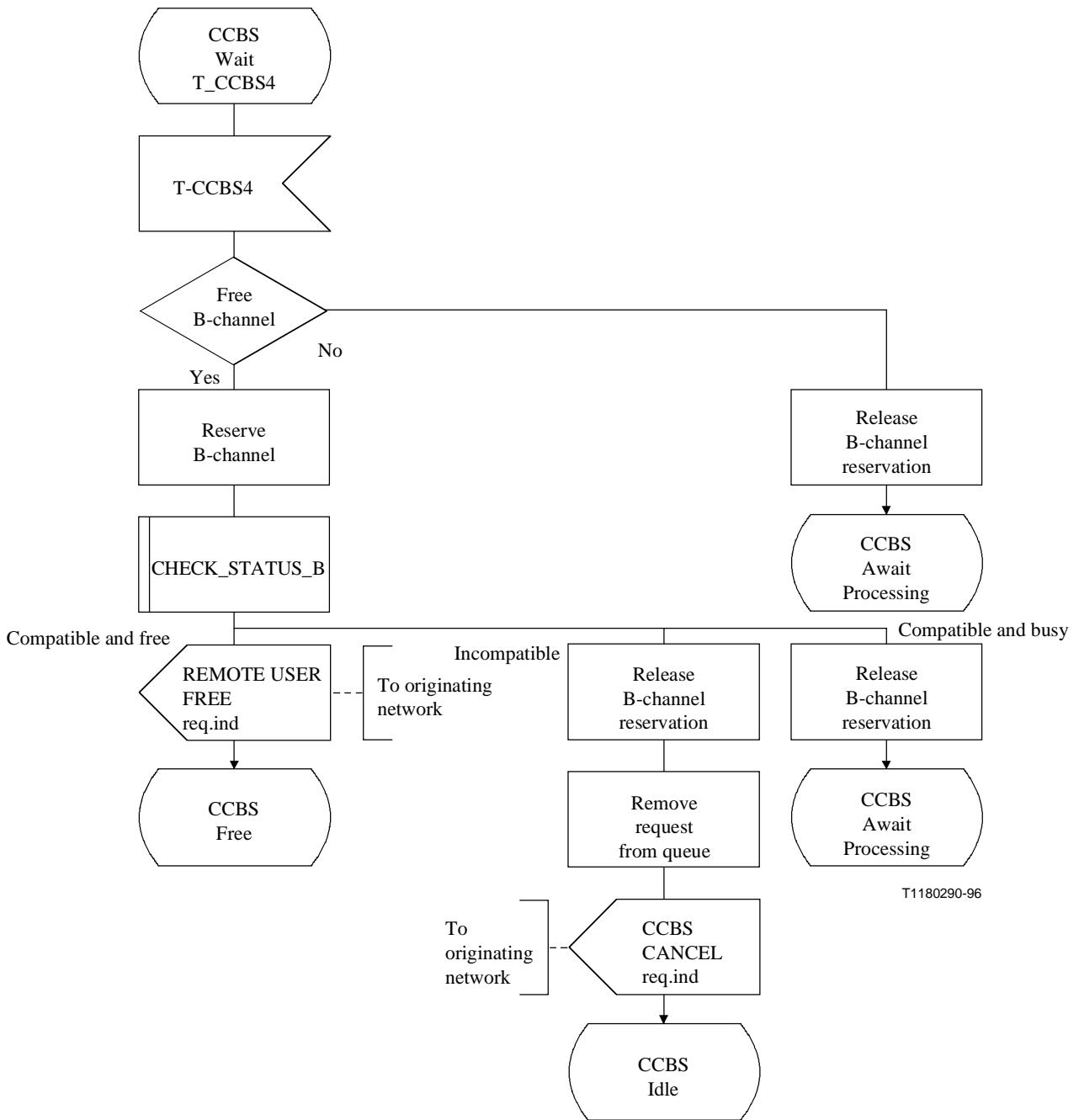


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 24 de 38) – Descriptions dynamiques

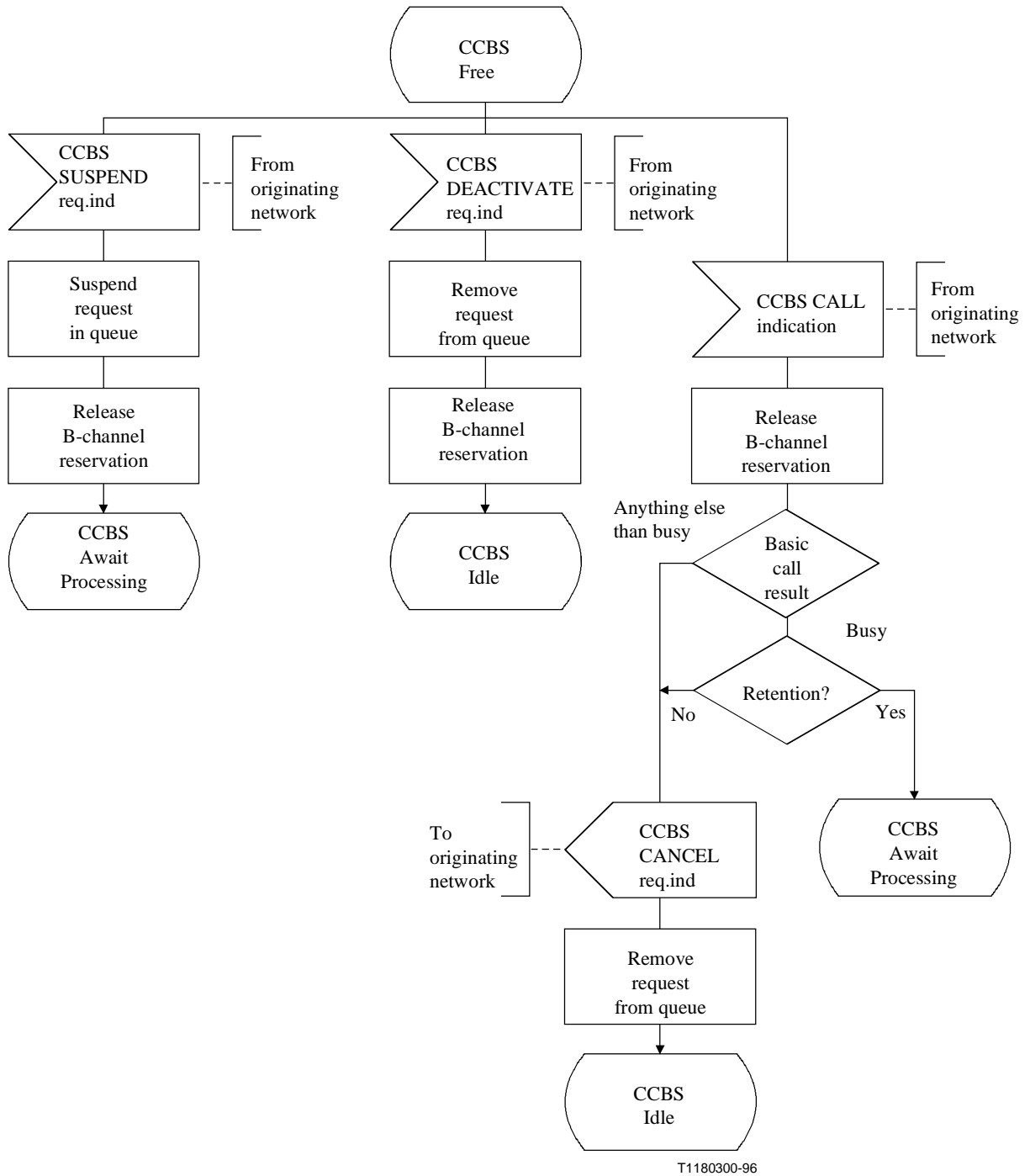
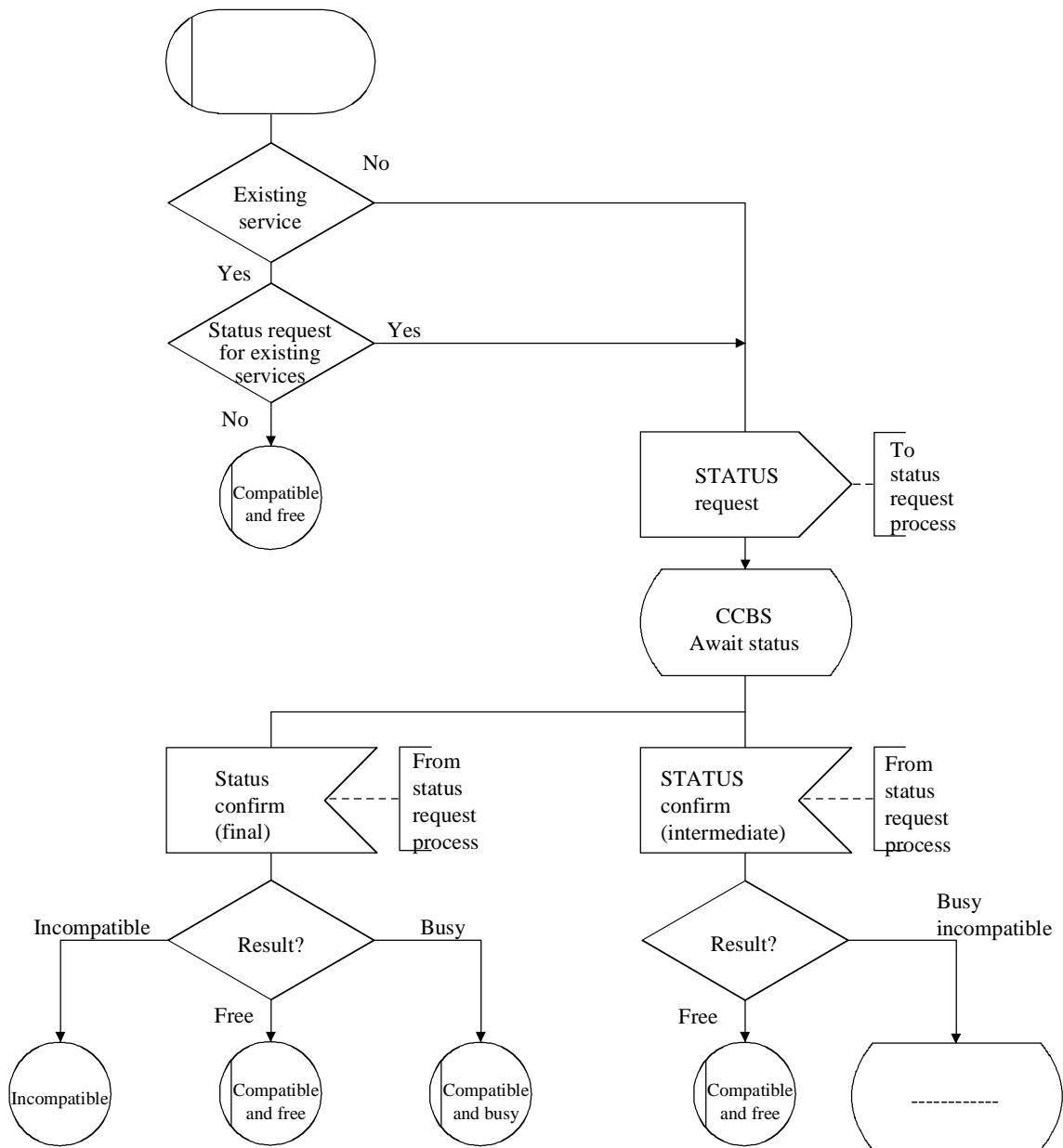
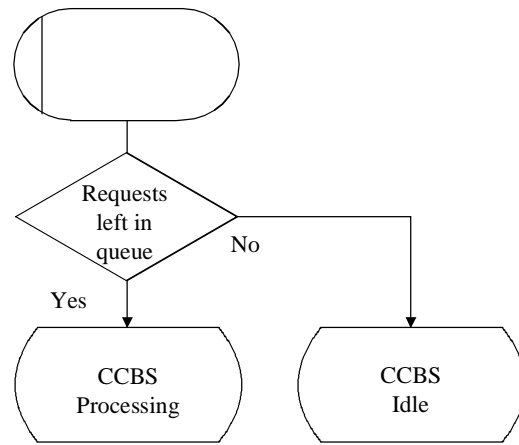


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 25 de 38) – Descriptions dynamiques



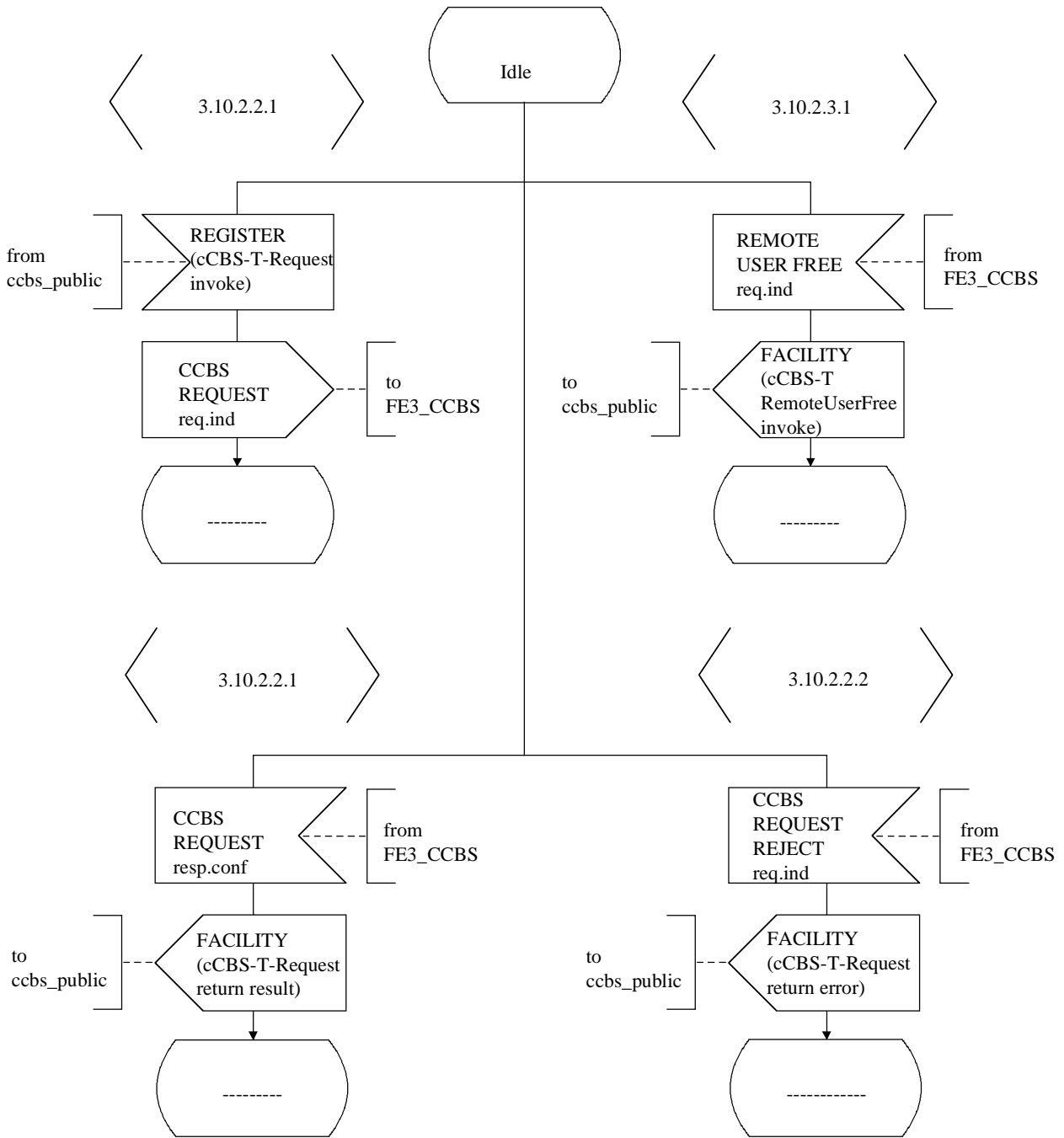
T1180320-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 26 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180330-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 27 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180340-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 28 de 38) – Descriptions dynamiques

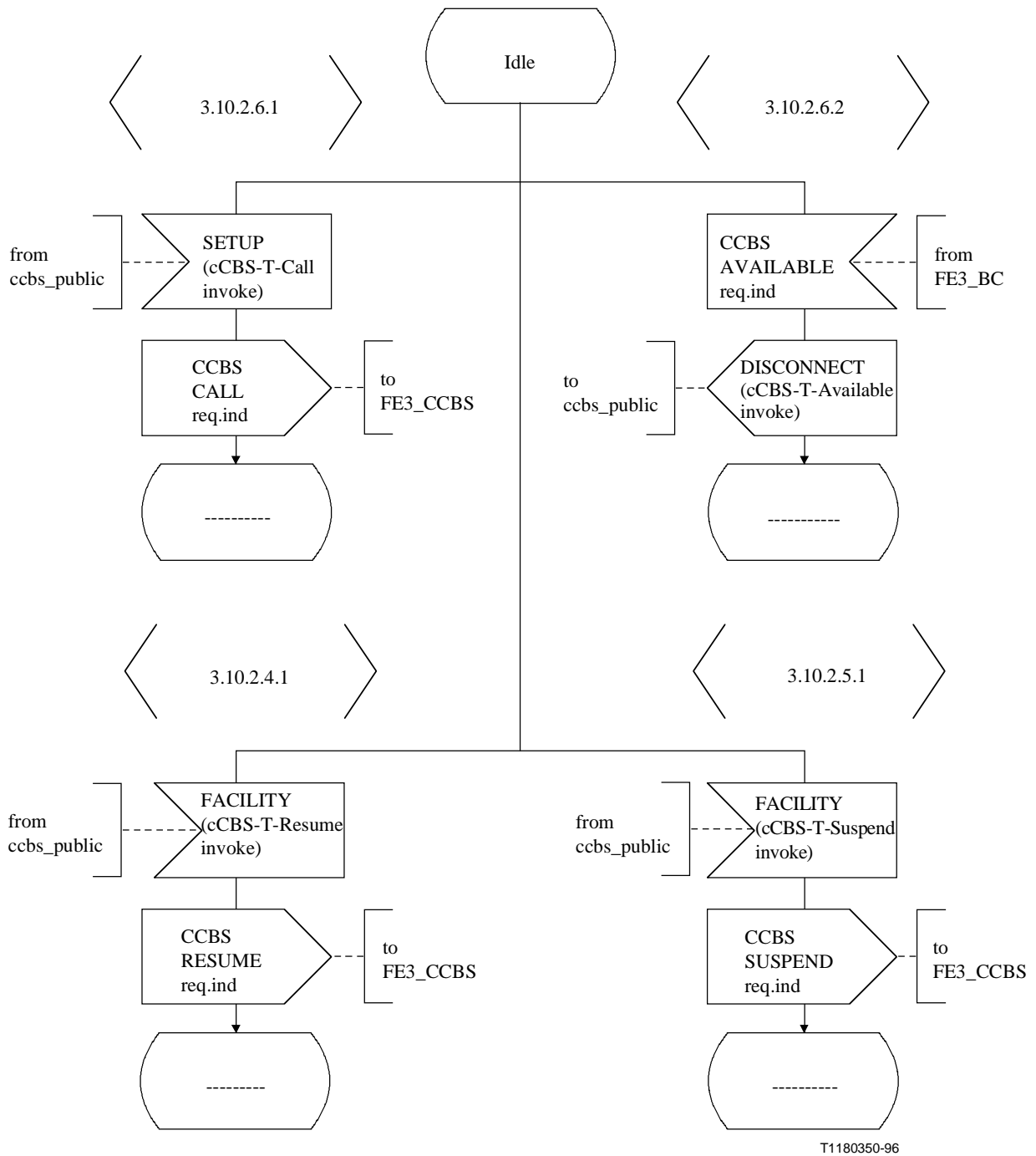
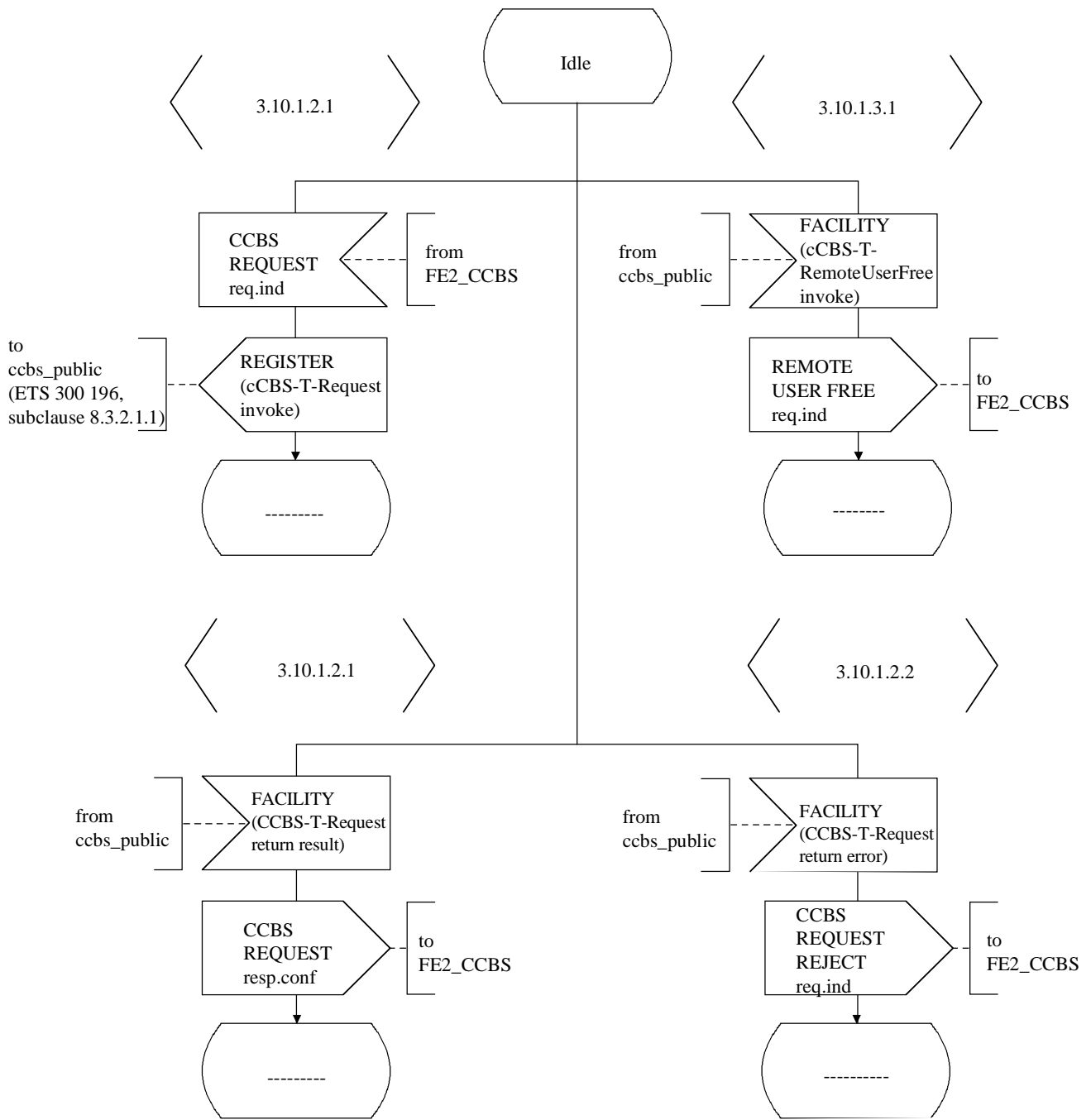
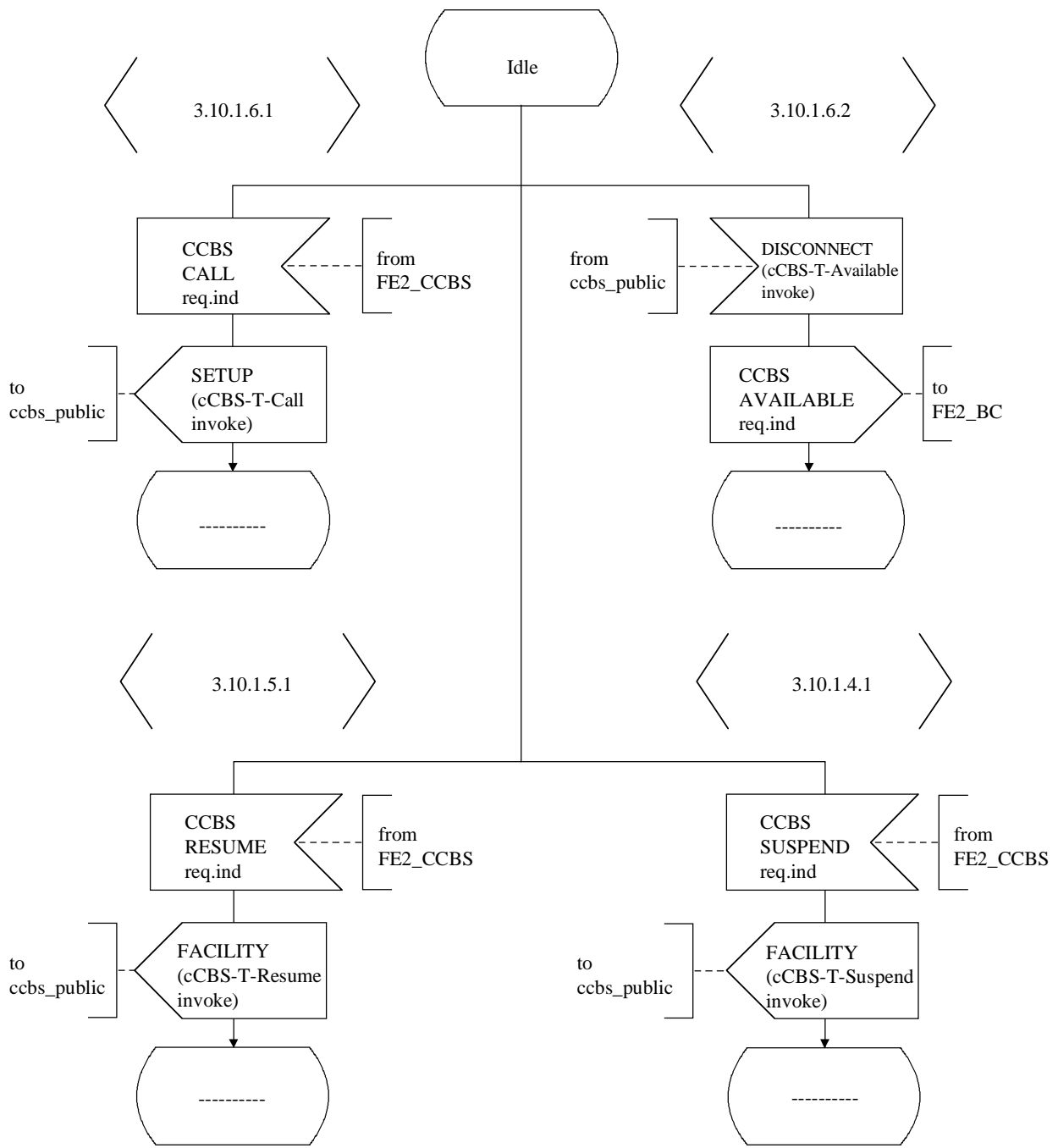


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 29 de 38) – Descriptions dynamiques



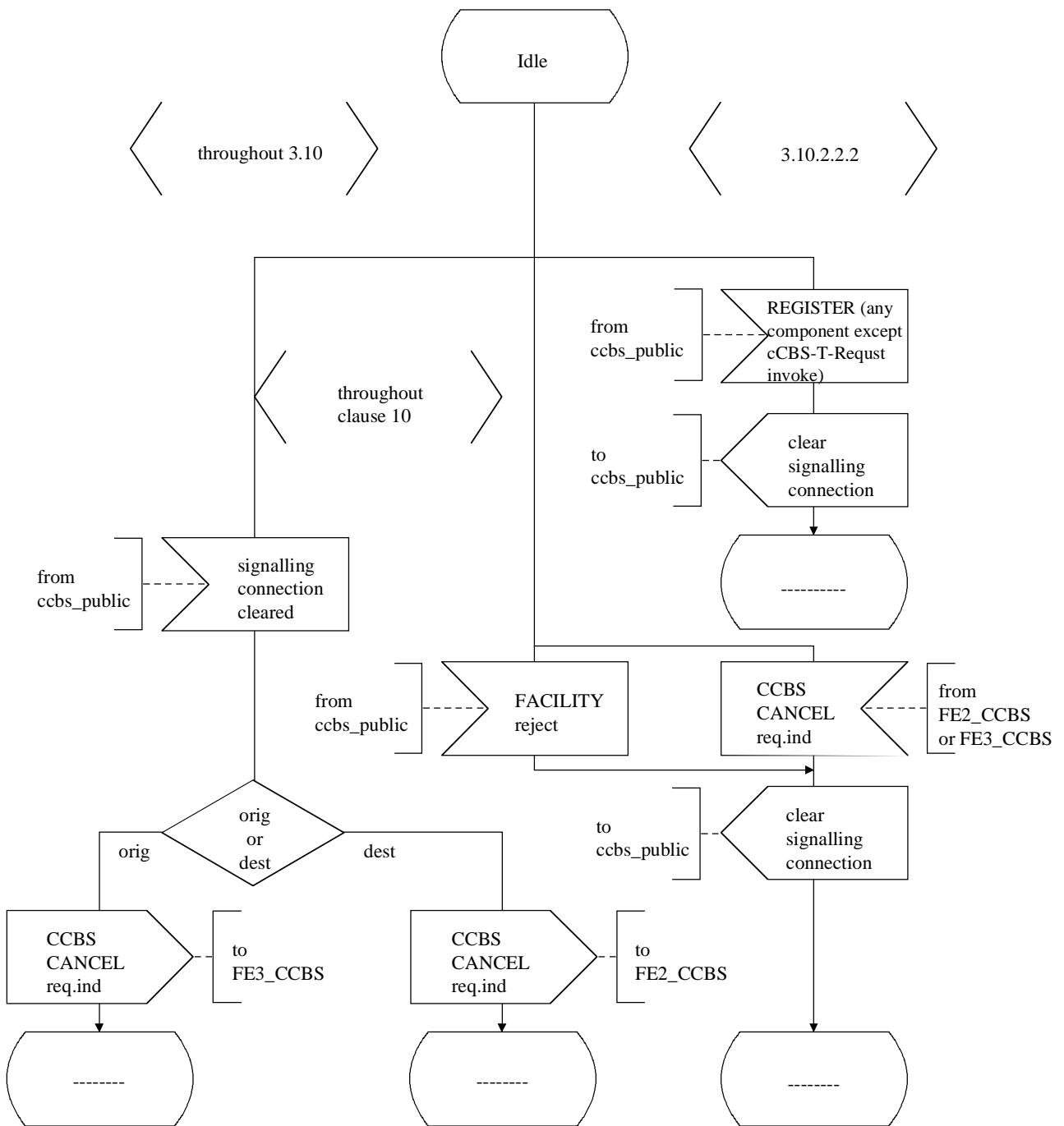
T1180360-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 30 de 38) – Descriptions dynamiques



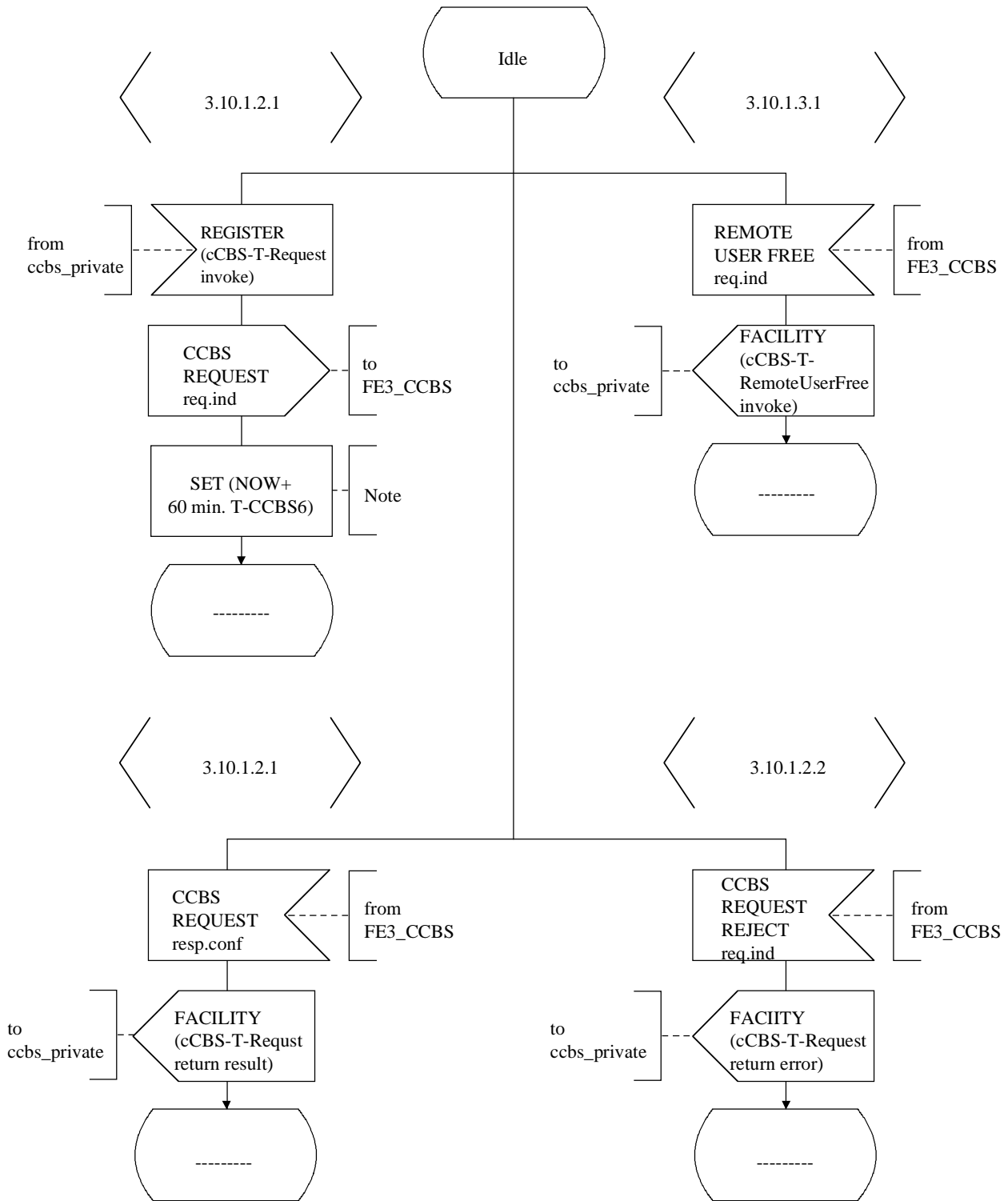
T1180370-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 31 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180380-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 32 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180390-96

NOTE – The functionality of timer T-CCBS6 need not be provided in the DSS 1 protocol if equivalent functionality is provided at the same network node by SS No. 7.

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 33 de 38) – Descriptions dynamiques

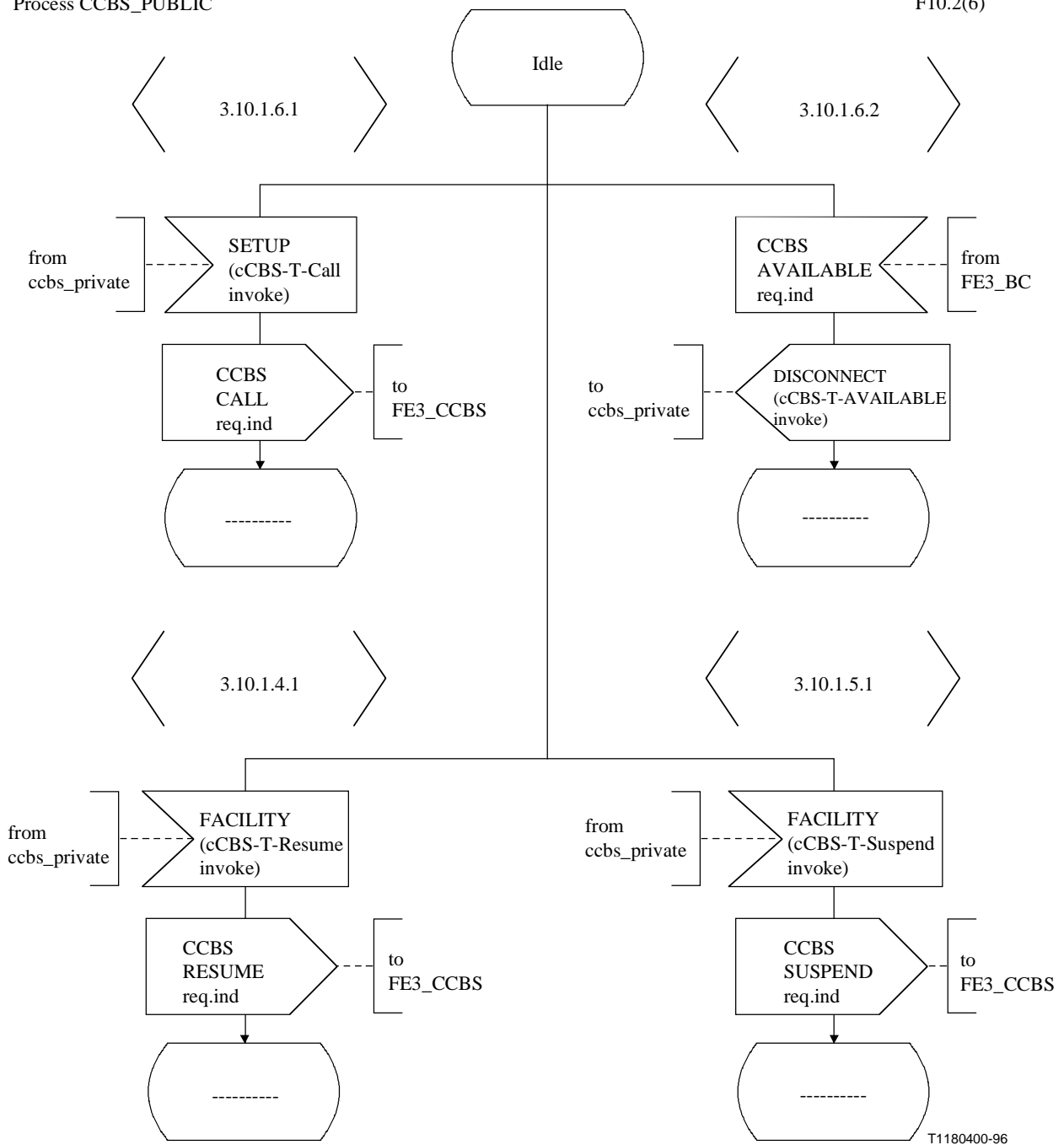
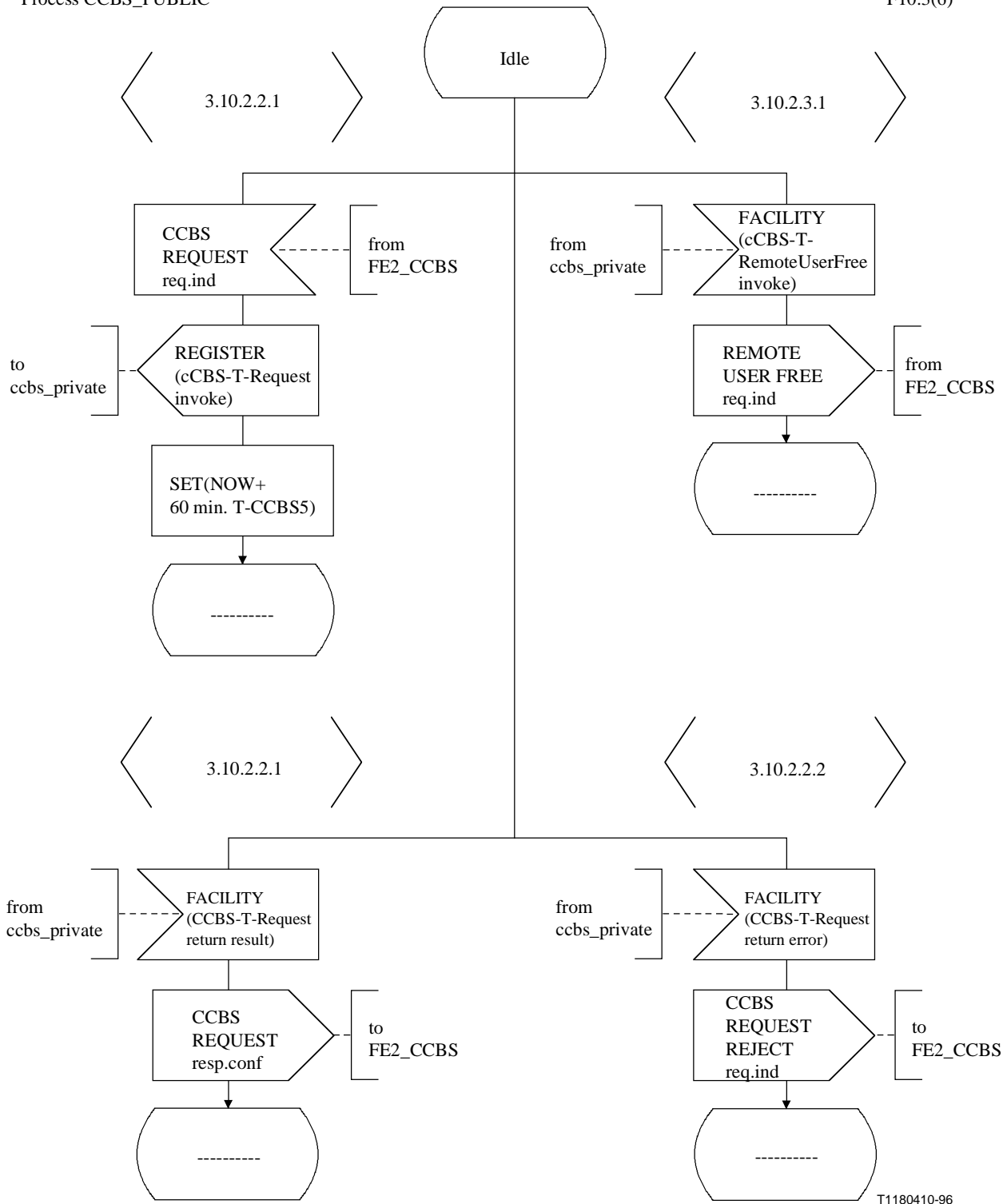


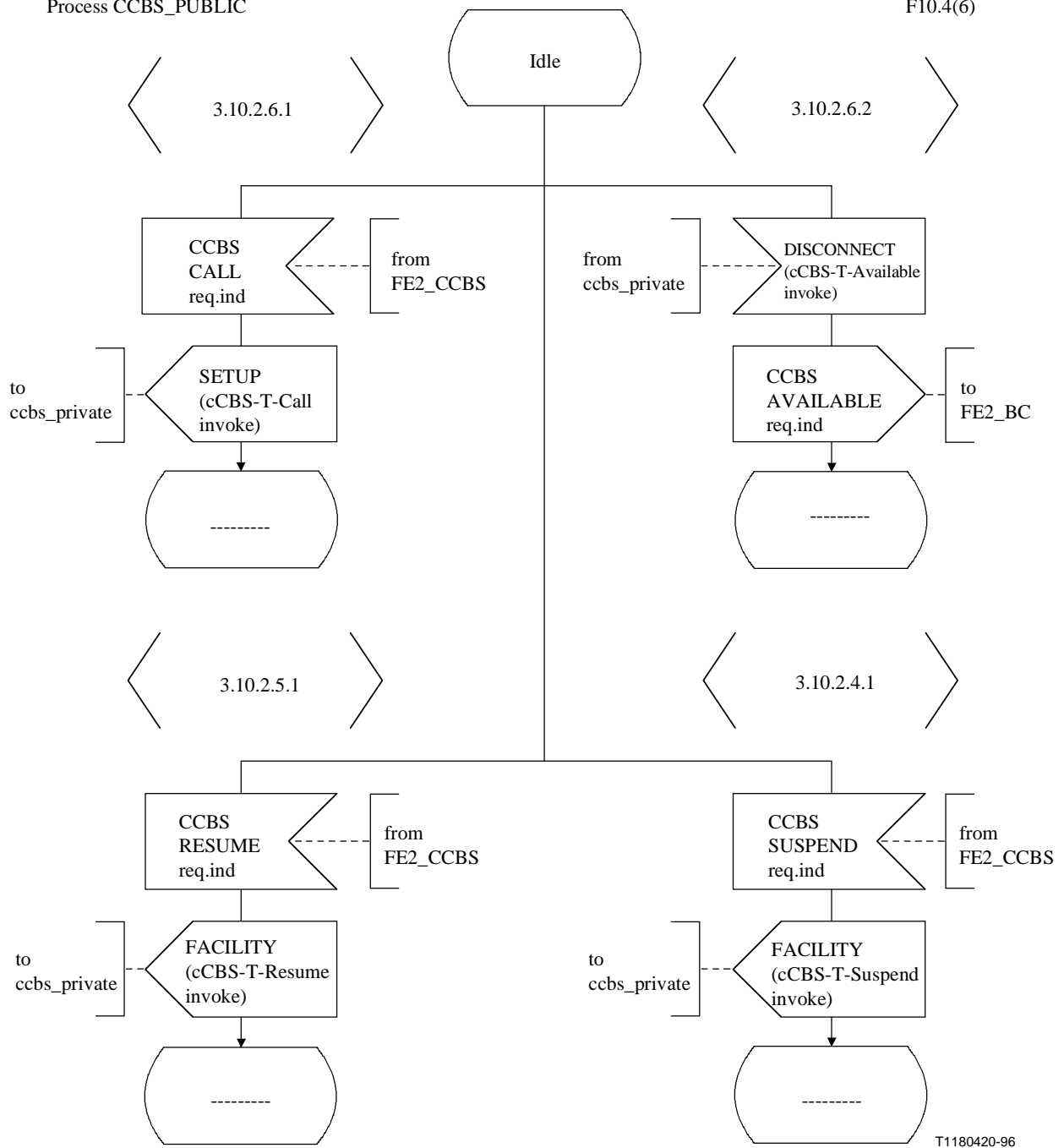
Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 34 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180410-96

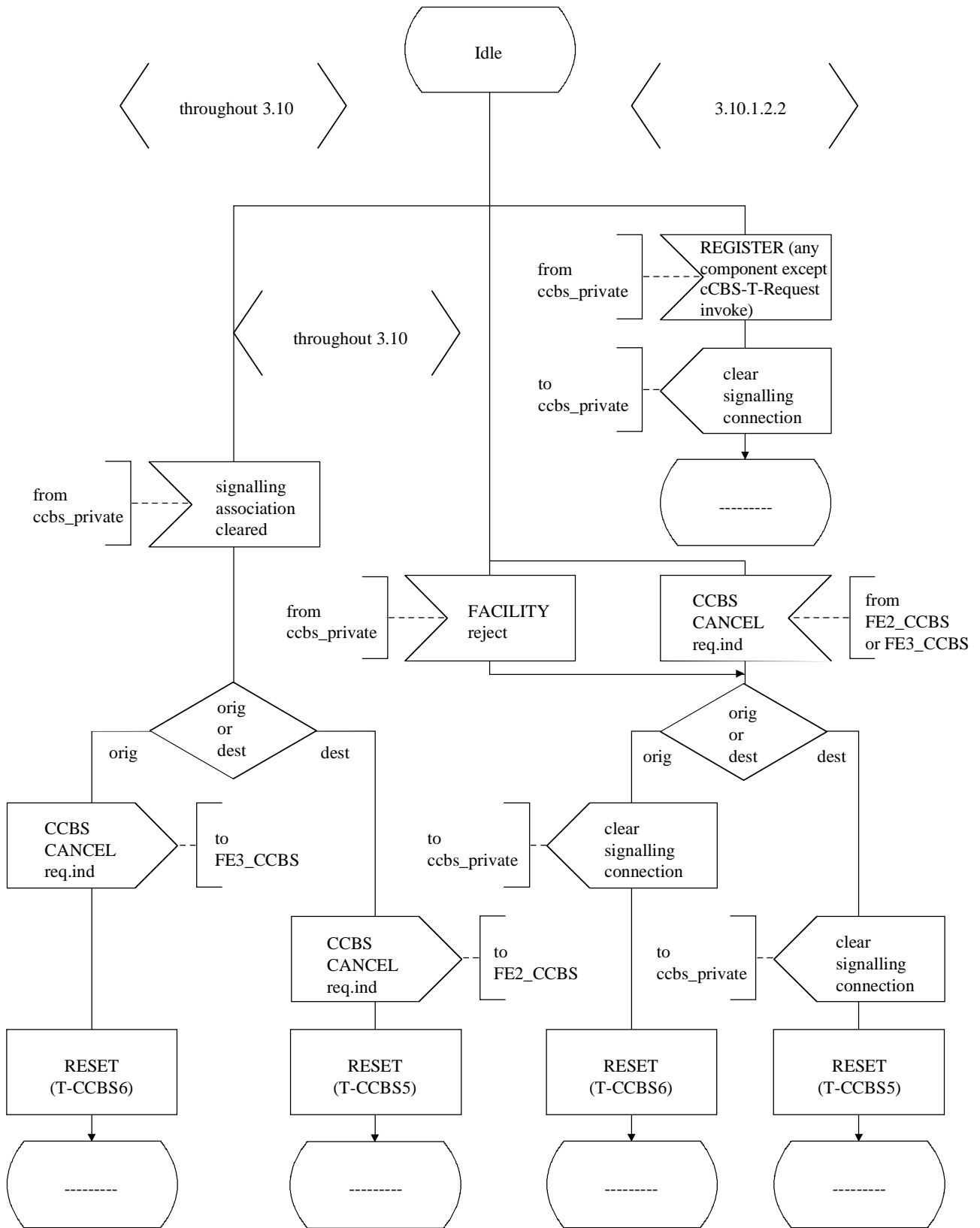
NOTE – The functionality of timer T-CCBS5 need not be provided in the DSS 1 protocol if equivalent functionality is provided at the same network node by SS No. 7.

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 35 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180420-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 36 de 38) – Descriptions dynamiques



T1180430-96

Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuille 37 de 38) – Descriptions dynamiques

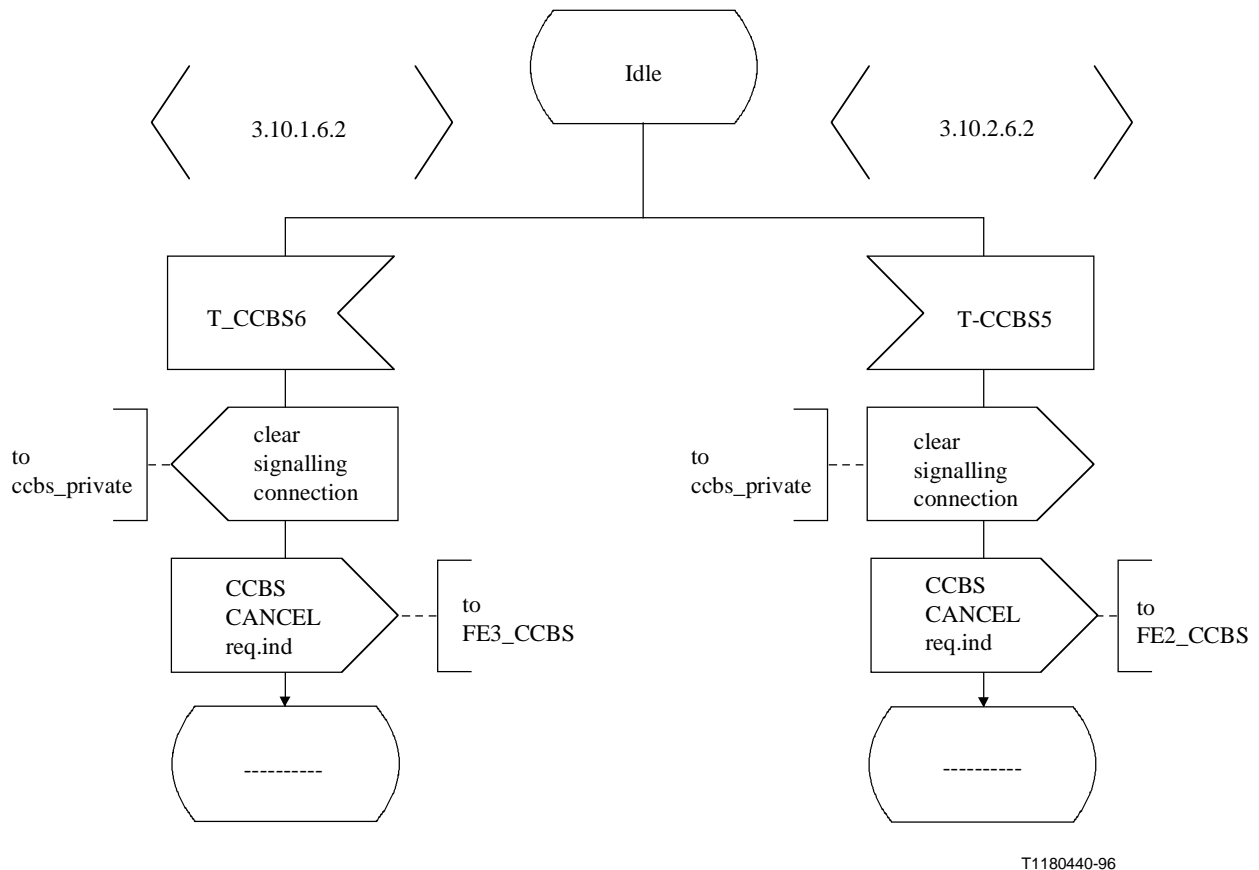


Figure 3.14-1/Q.953.3 (feuillet 38 de 38) – Descriptions dynamiques

APPENDICE I

Flux de signalisation

Les figures suivantes contiennent les flux de signalisation correspondants aux différents cas d'utilisation du service CCBS.

- Figure 3-I.1 – Fonctionnement normal; rappel spécifique; utilisateur A libre
- Figure 3-I.2 – Fonctionnement normal; rappel global; au moins un utilisateur A est libre
- Figure 3-I.3 – Rappel spécifique; utilisateur A occupé
- Figure 3-I.4 – Rappel global; utilisateur A occupé
- Figure 3-I.5 – Rappel global; aucun utilisateur A ne répond
- Figure 3-I.6 – Destination B encore NDUB; option de rétention non utilisée
- Figure 3-I.7 – Destination B encore NDUB; option de rétention utilisée

- Figure 3-I.8 – Expiration de la temporisation T-CCBS2
- Figure 3-I.9 – Expiration de la temporisation T-CCBS3
- Figure 3-I.10 – Refus de la demande CCBS; identificateur CallLinkageID non valide
- Figure 3-I.11 – Refus de la demande CCBS; service CCBS déjà activé
- Figure 3-I.12 – Refus de la demande d'appel CCBS; demande CCBS antérieure à l'indication de rappel
- Figure 3-I.13 – Refus de la demande d'appel CCBS; impossible de choisir un canal B
- Figure 3-I.14 – Refus de la demande d'appel CCBS; plus d'un utilisateur A demande le rappel CCBS
- Figure 3-I.15 – L'utilisateur A libère l'appel CCBS avant la réception du message ALERTING ou CONNECT
- Figure 3-I.16 – Désactivation CCBS par l'utilisateur A
- Figure 3-I.17 – Désactivation CCBS par le réseau
- Figure 3-I.18 – Désactivation CCBS par l'utilisateur A; l'établissement d'appel CCBS est en cours
- Figure 3-I.19 – Interrogation par l'utilisateur A; interrogation générale
- Figure 3-I.20 – Interrogation par l'utilisateur A; interrogation particulière
- Figure 3-I.21 – Etablissement à partir d'un RNIS privé (fonctionnement normal)
- Figure 3-I.22 – Désactivation par un RNIS privé
- Figure 3-I.23 – Désactivation par un RNIS public
- Figure 3-I.24 – Etablissement à partir d'un RNIS privé; destination B encore NDUB; option de rétention utilisée
- Figure 3-I.25 – Etablissement à partir d'un RNIS privé; destination B encore NDUB; option de rétention non utilisée
- Figure 3-I.26 – Etablissement à partir d'un RNIS privé; expiration de la temporisation T-CCBS6
- Figure 3-I.27 – Etablissement à partir d'un RNIS privé; utilisateur A occupé

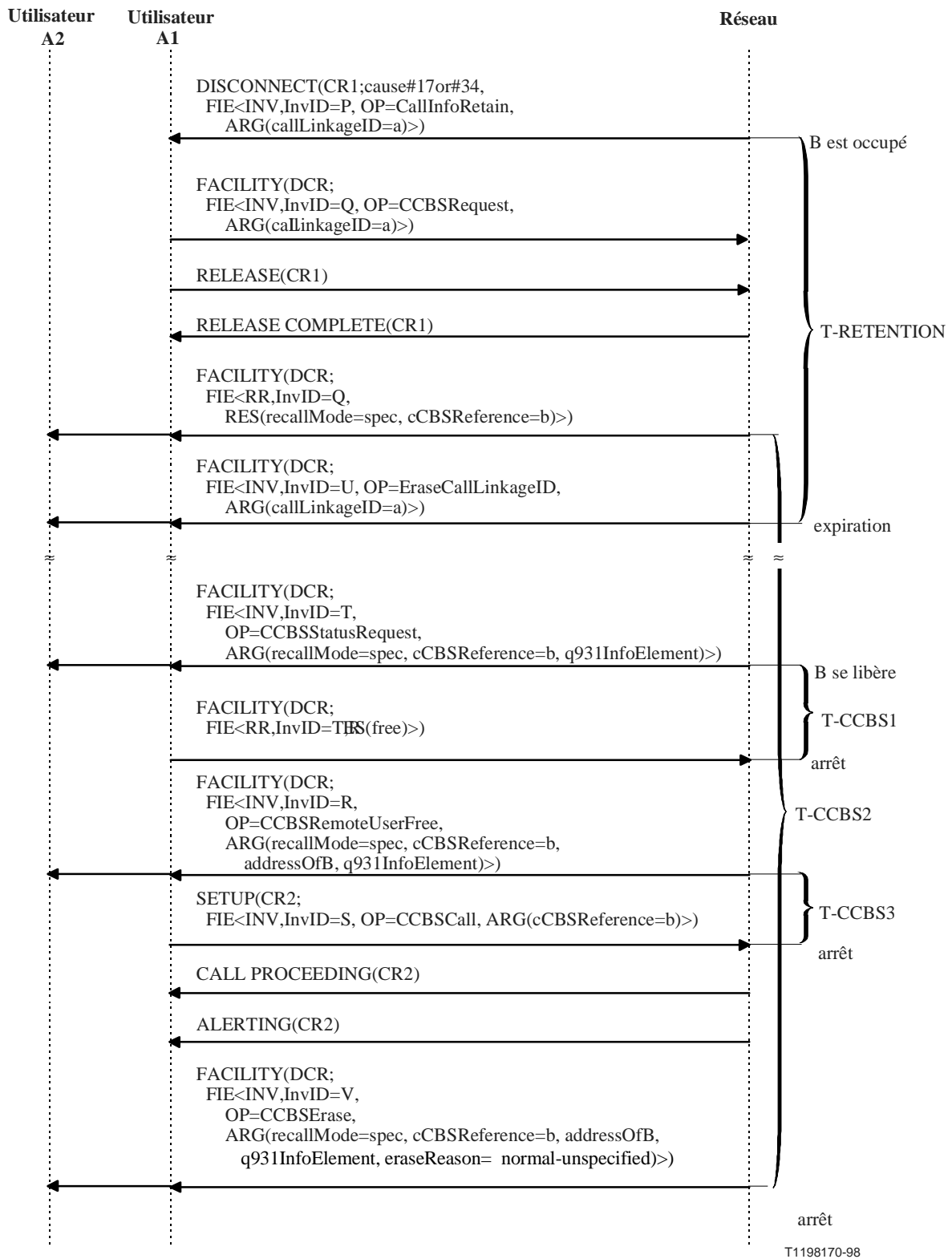


Figure 3-I.1/Q.953.3 – Fonctionnement normal; rappel spécifique; utilisateur A libre

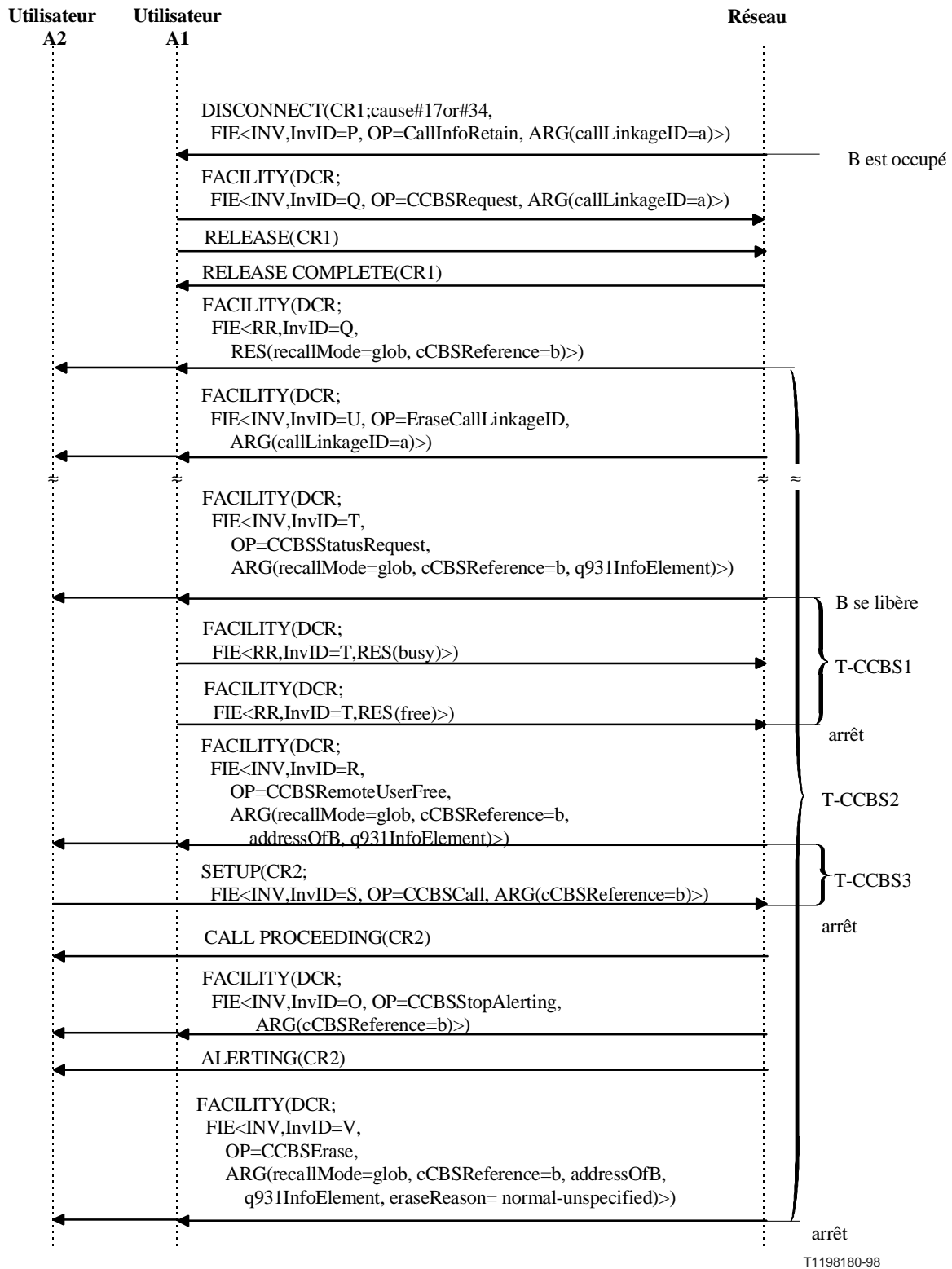


Figure 3-I.2/Q.953.3 – Fonctionnement normal; rappel global; au moins un utilisateur A est libre

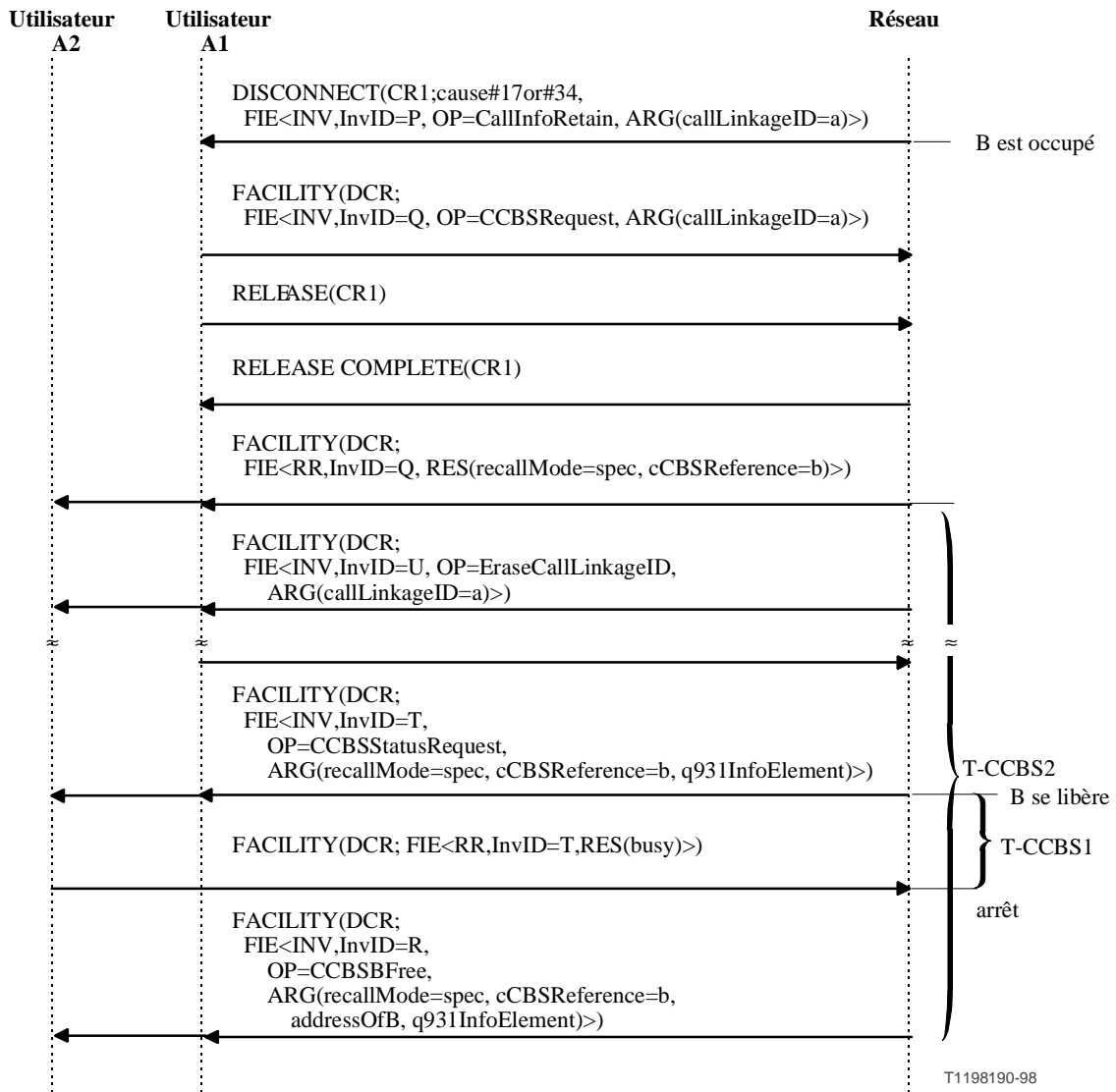


Figure 3-I.3/Q.953.3 – Rappel spécifique; utilisateur A occupé

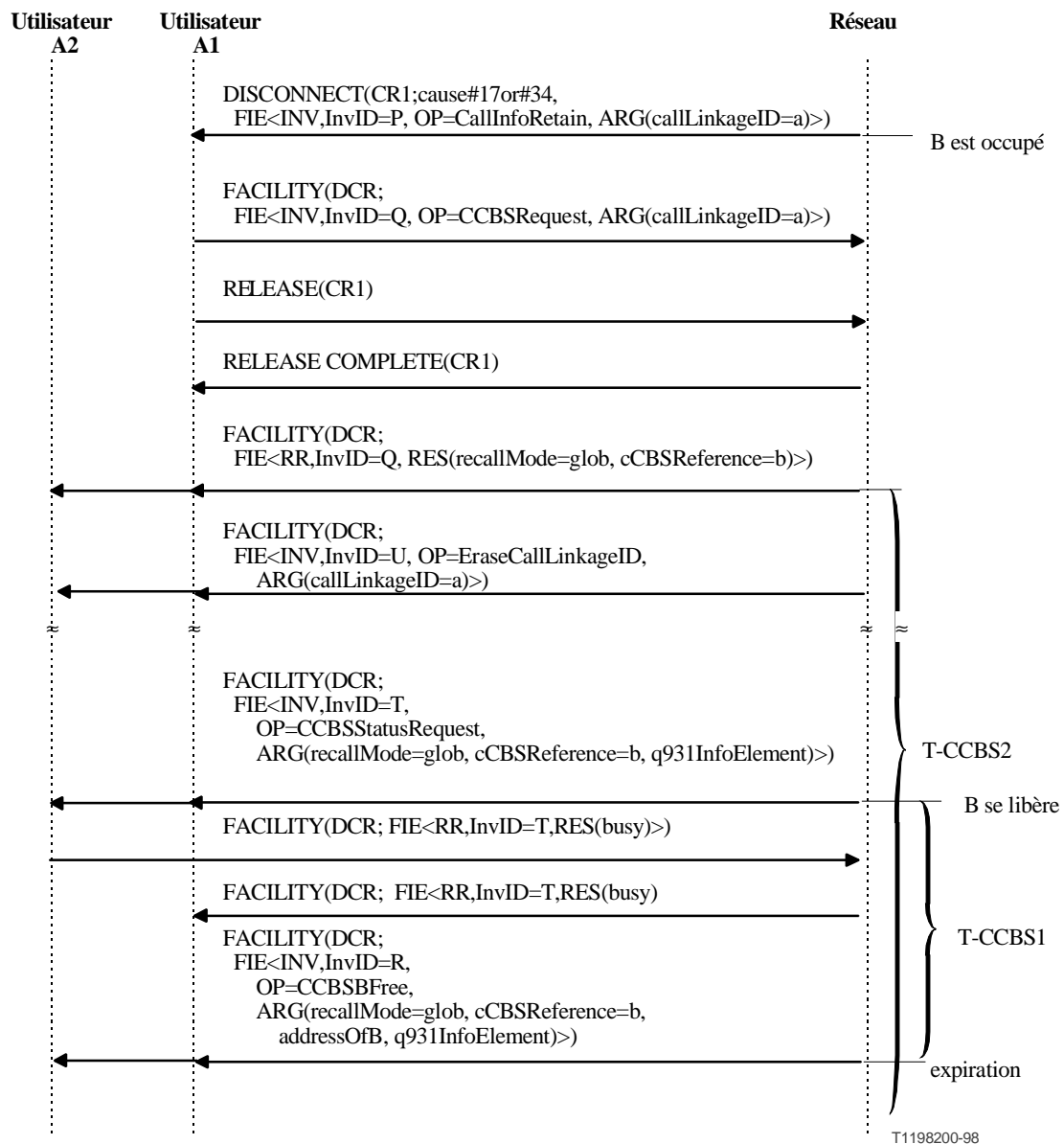


Figure 3-I.4/Q.953.3 – Rappel global; utilisateur A occupé

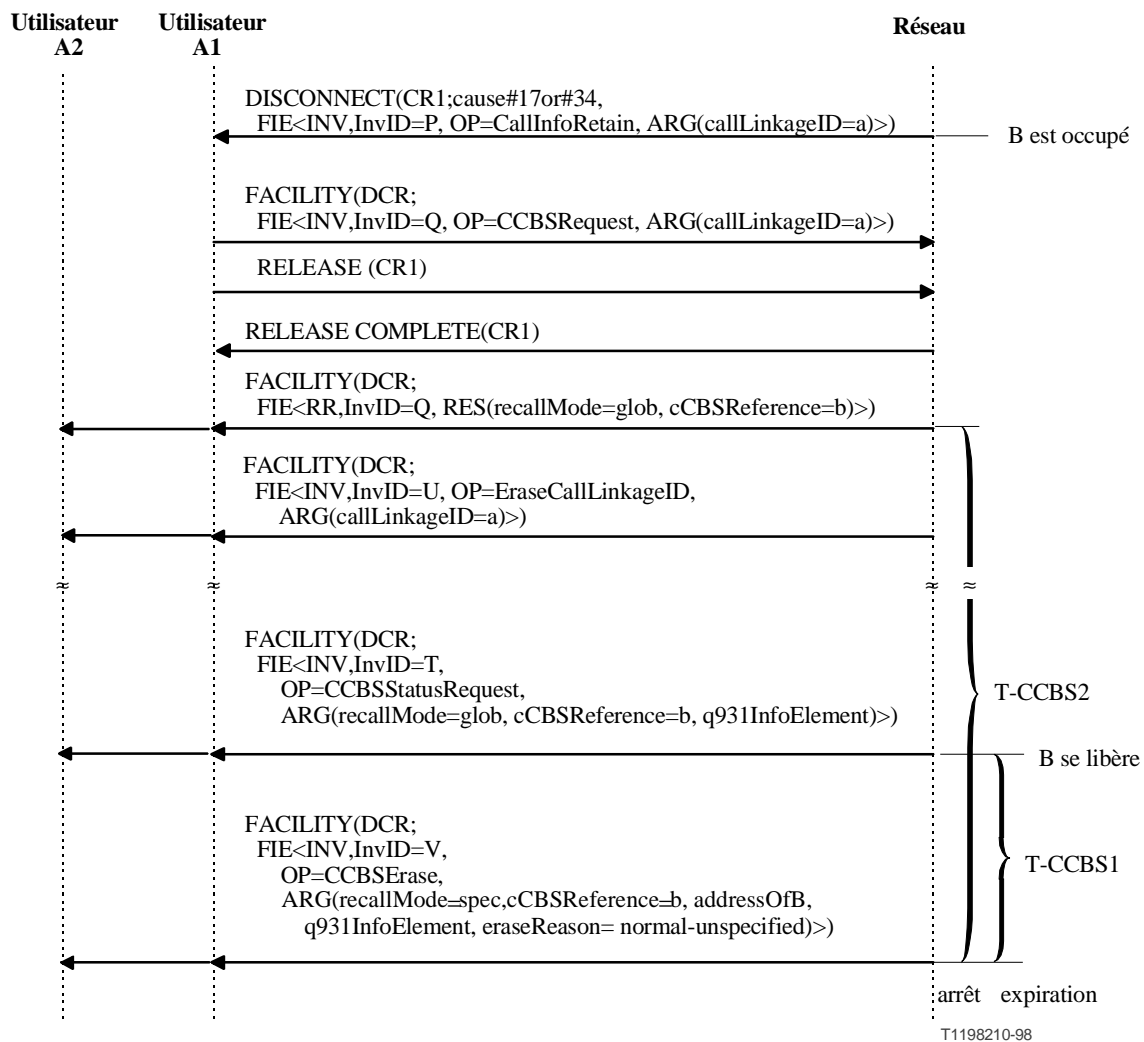


Figure 3-I.5/Q.953.3 – Rappel global; aucun utilisateur A ne répond

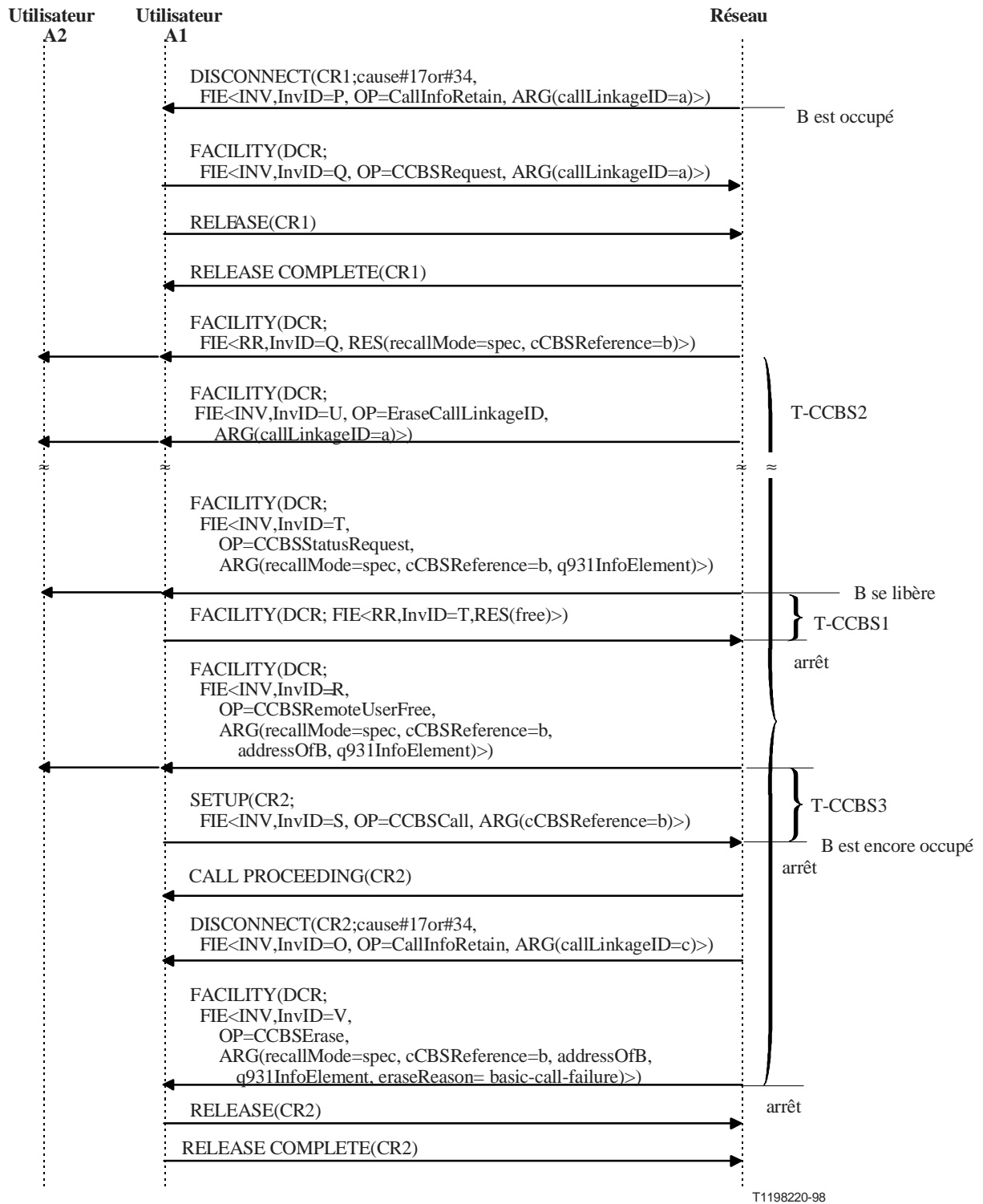


Figure 3-I.6/Q.953.3 – Destination B encore NDUB; option de rétention non utilisée

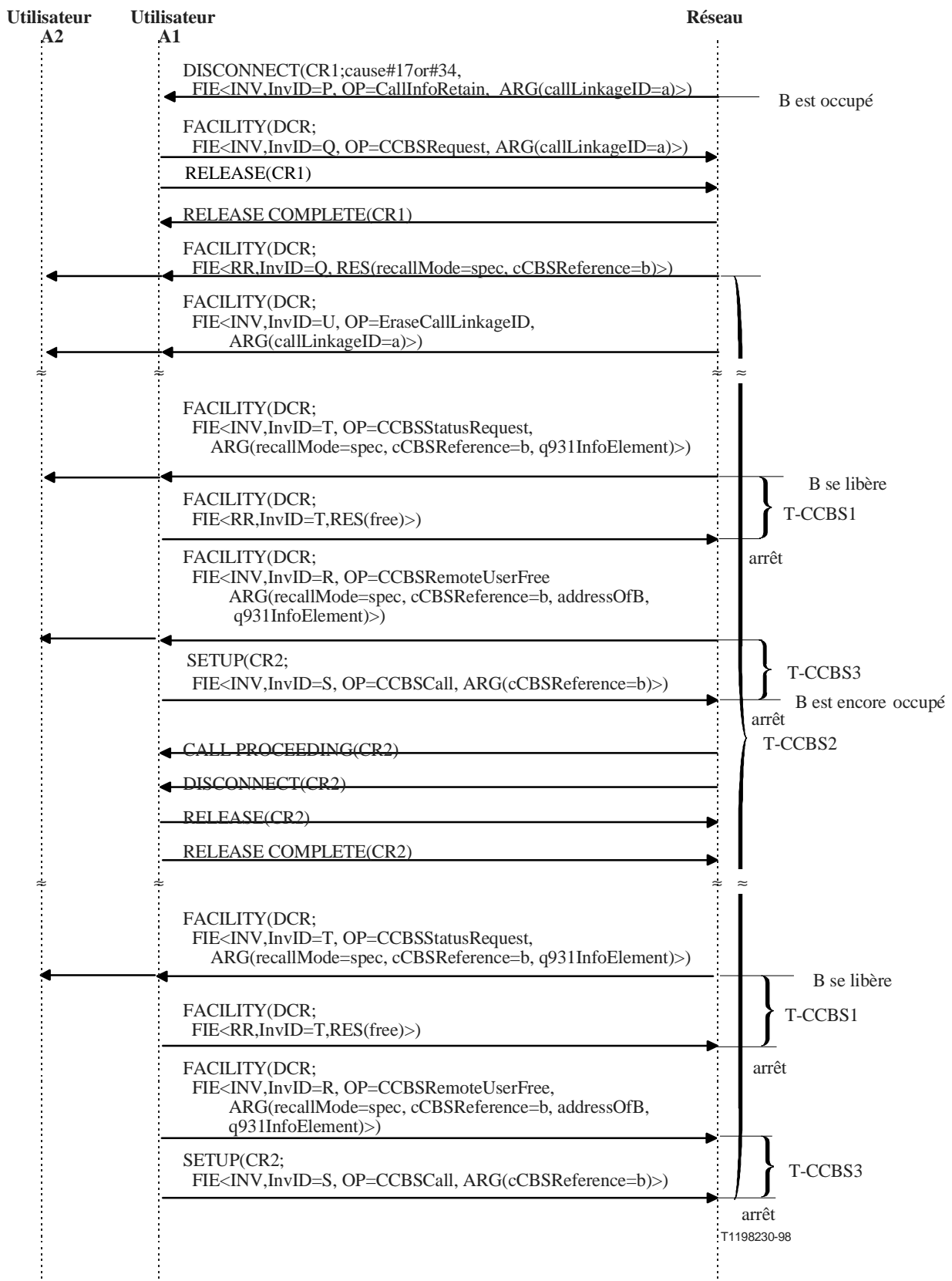


Figure 3-I.7/Q.953.3 – Destination B encore NDUB; option de rétention utilisée

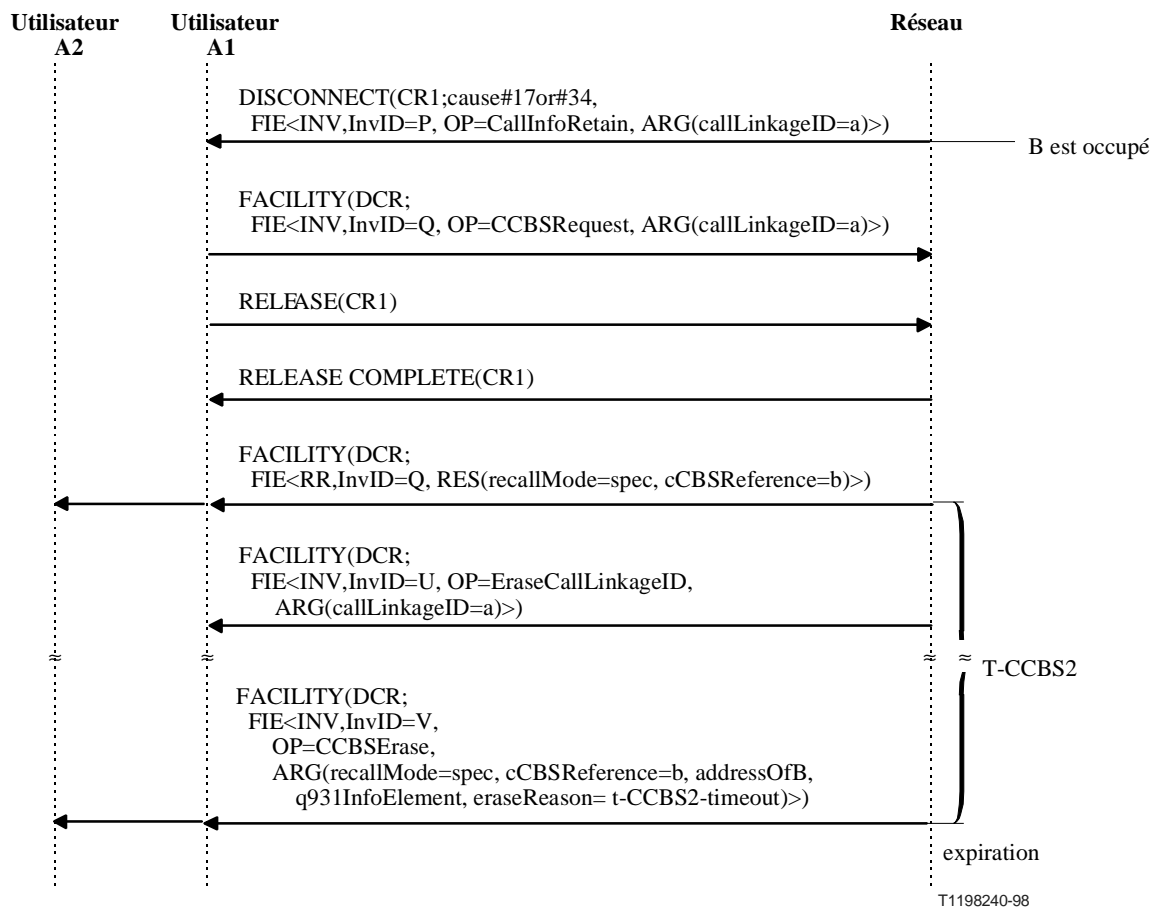


Figure 3-I.8/Q.953.3 – Expiration de la temporisation T-CCBS2

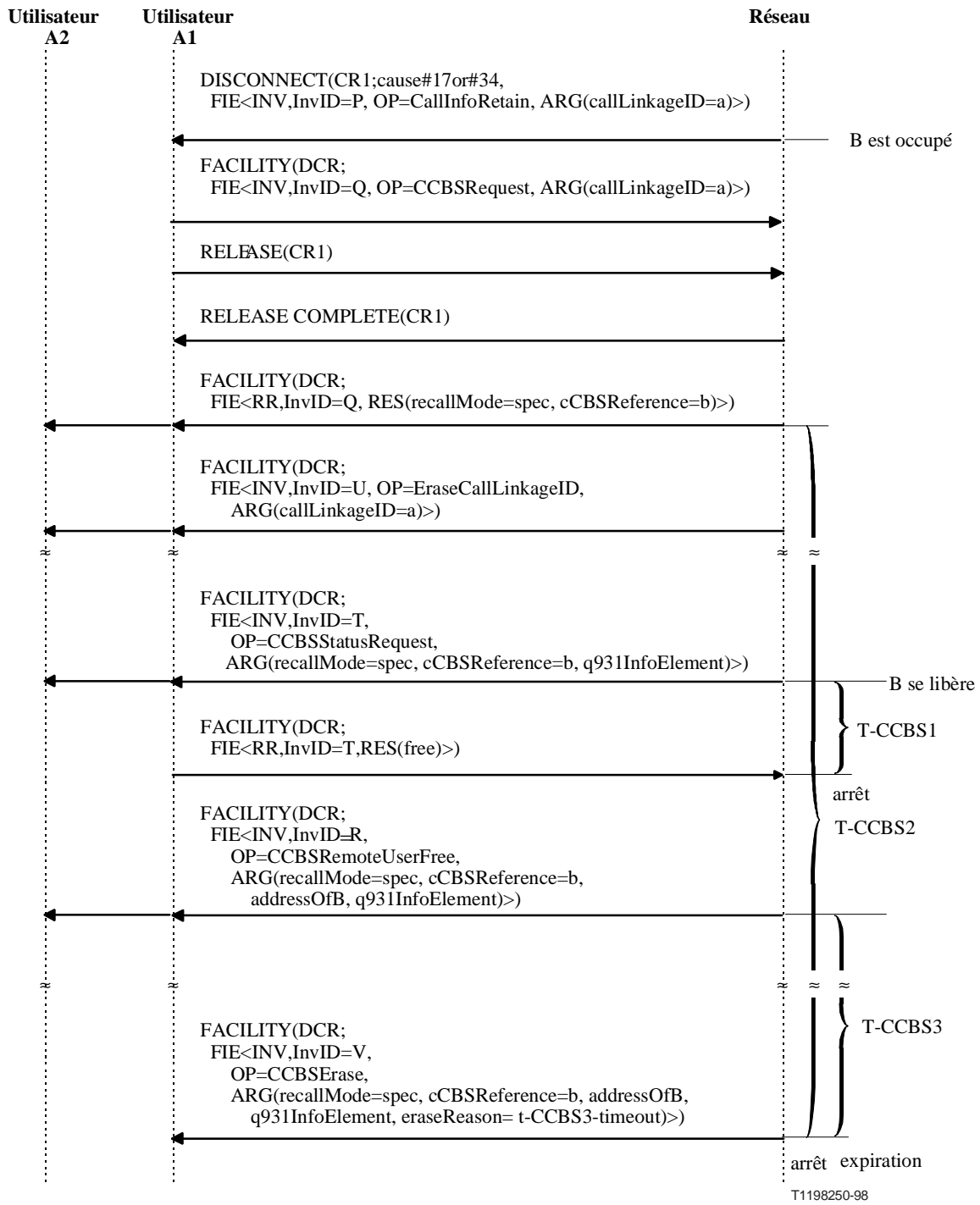


Figure 3-I.9/Q.953.3 – Expiration de la temporisation T-CCBS3

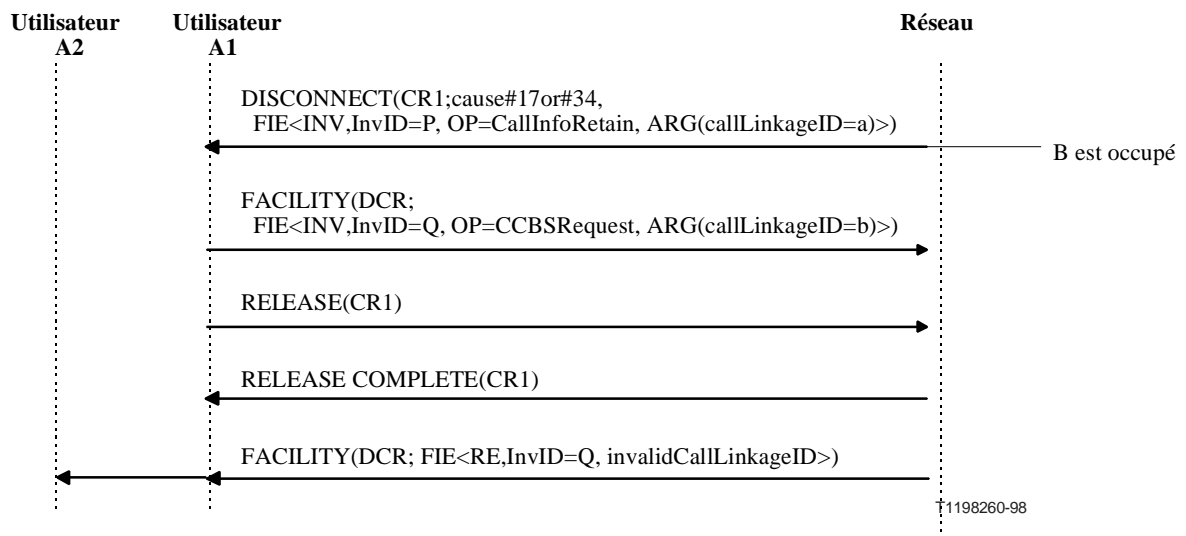


Figure 3-I.10/Q.953.3 – Refus de la demande CCBS; identificateur CallLinkageID non valide

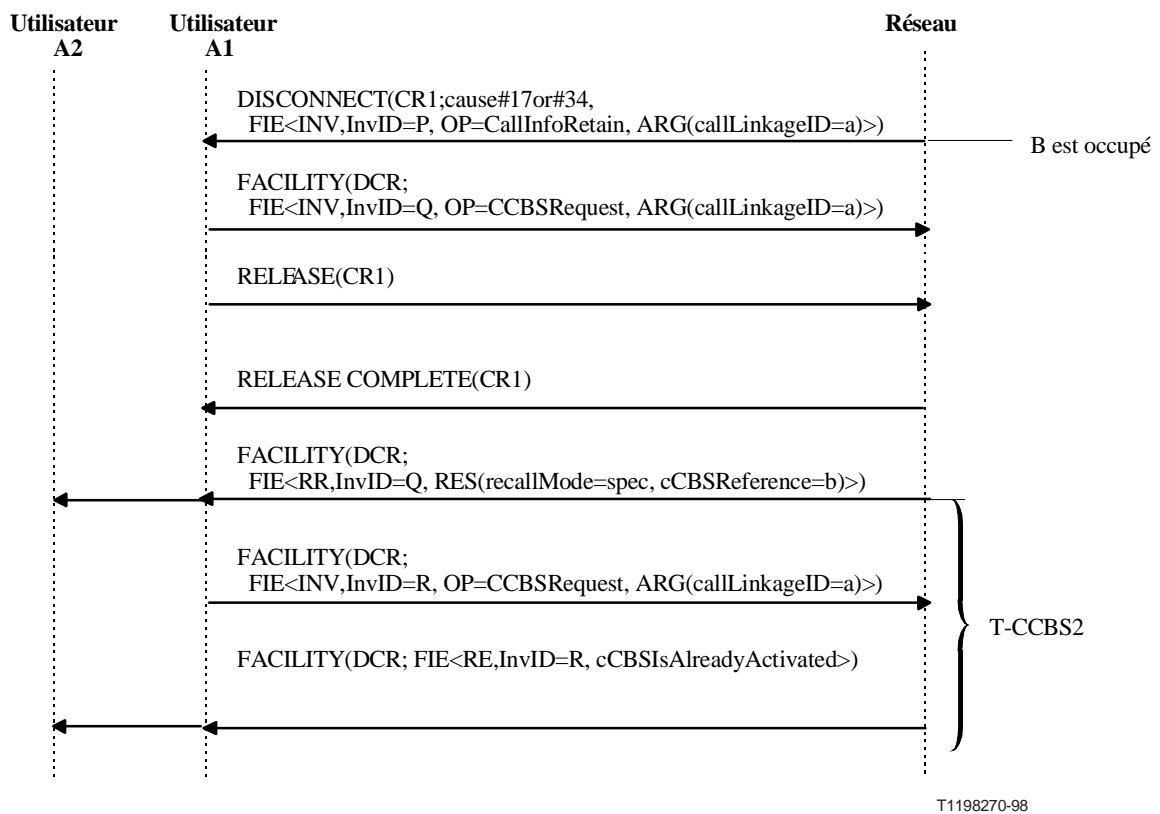
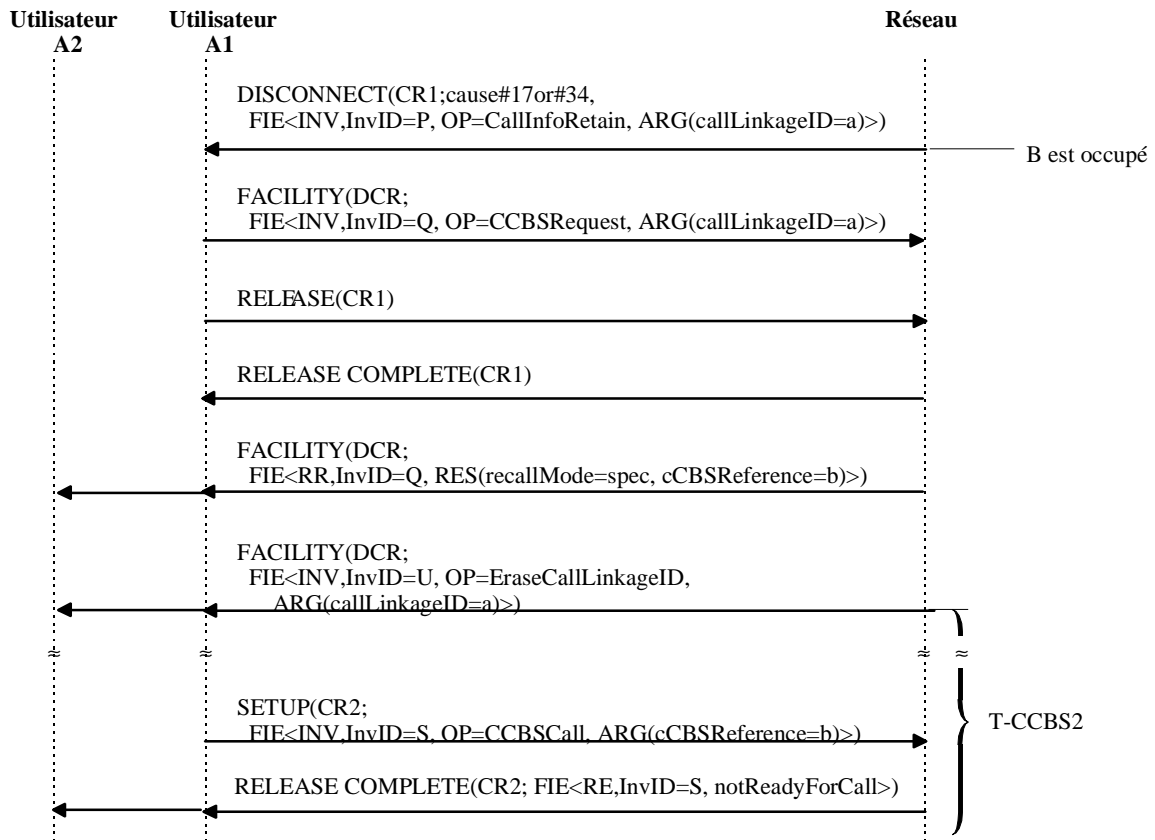


Figure 3-I.11/Q.953.3 – Refus de la demande CCBS; service CCBS déjà activé



T1198280-98

Figure 3-I.12/Q.953.3 – Refus de la demande d'appel CCBS; demande CCBS antérieure à l'indication de rappel

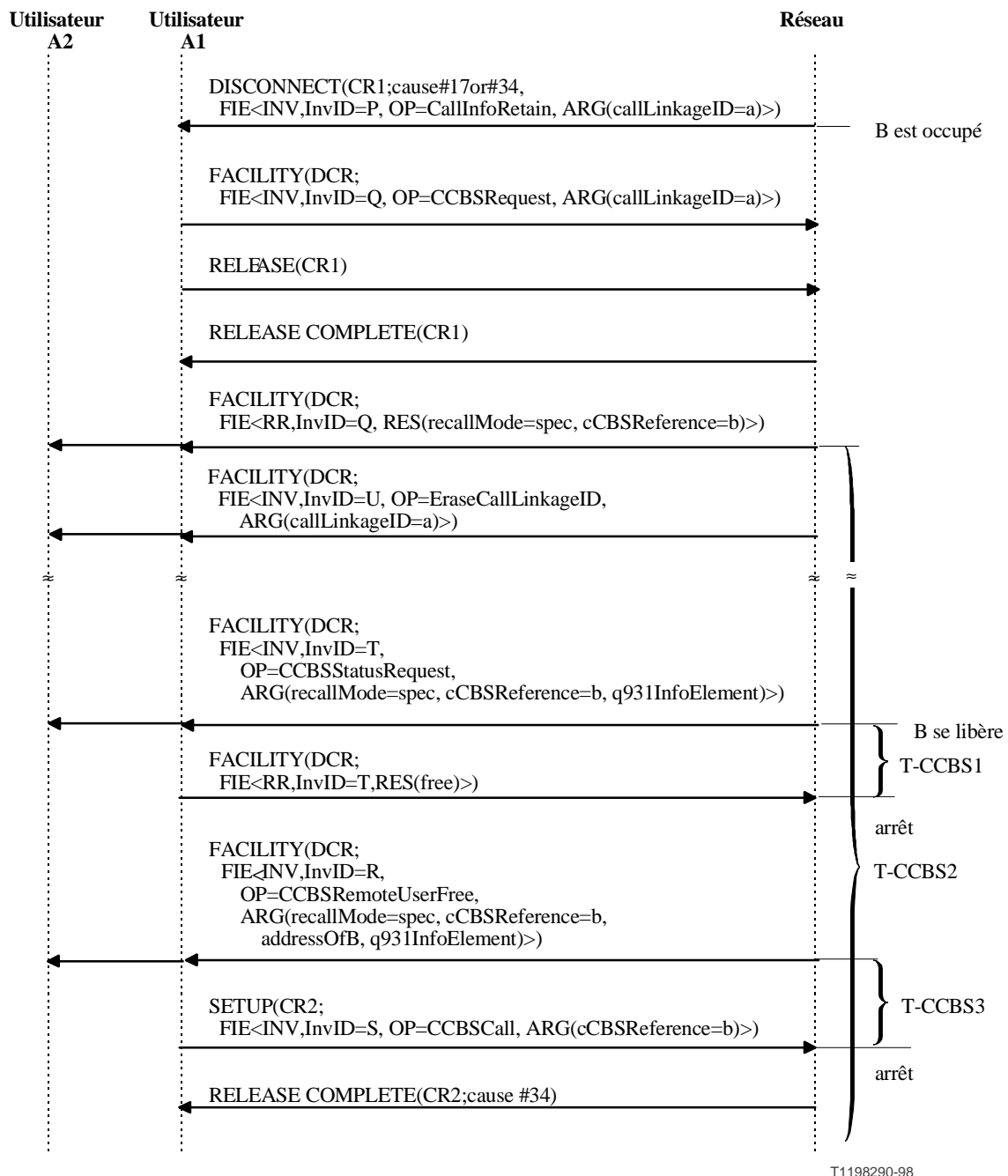
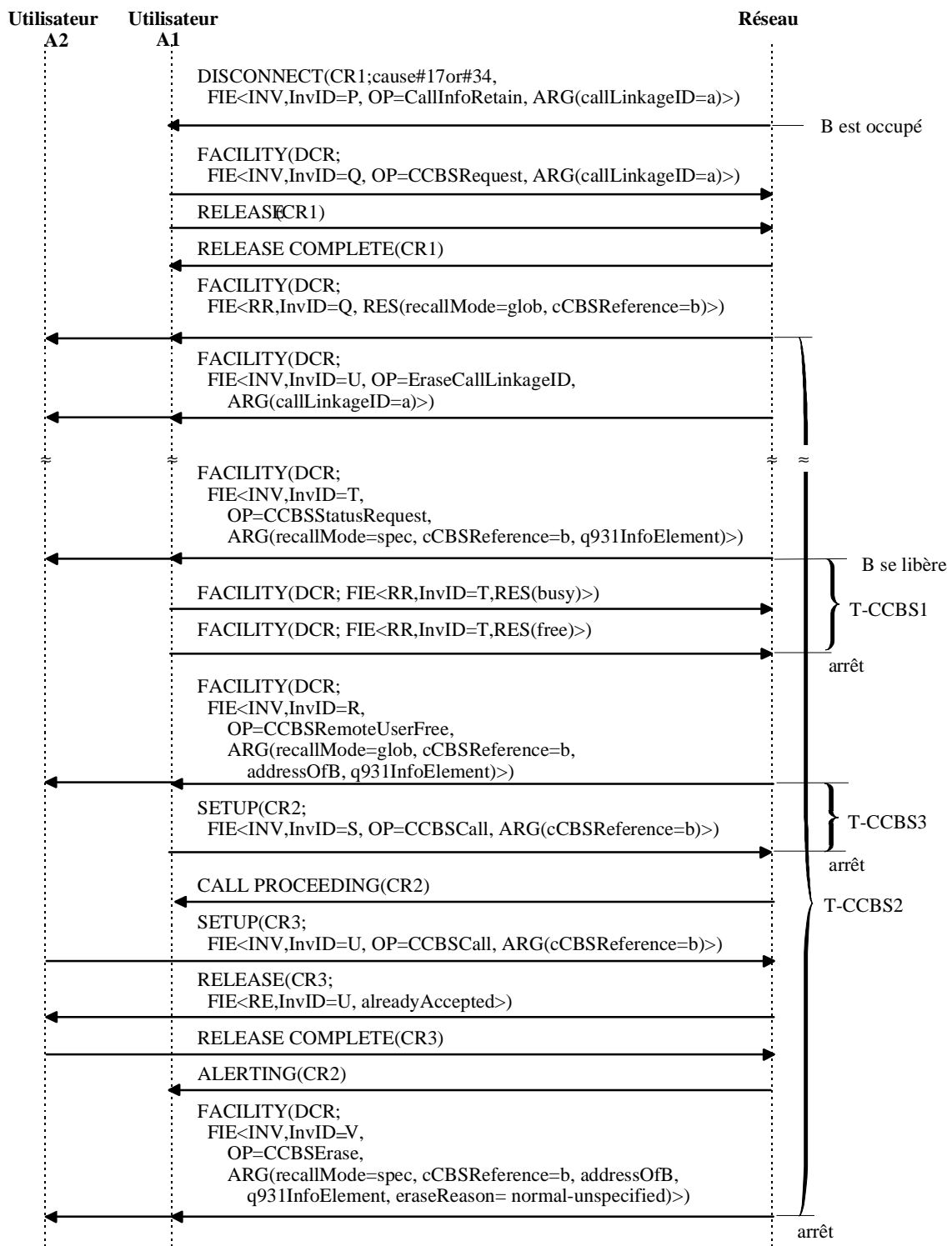


Figure 3-I.13/Q.953.3 – Refus de la demande d'appel CCBS; impossible de choisir un canal B



T1198300-98

Figure 3-I.14/Q.953.3 – Refus de la demande d'appel CCBS; plus d'un utilisateur A demande le rappel CCBS

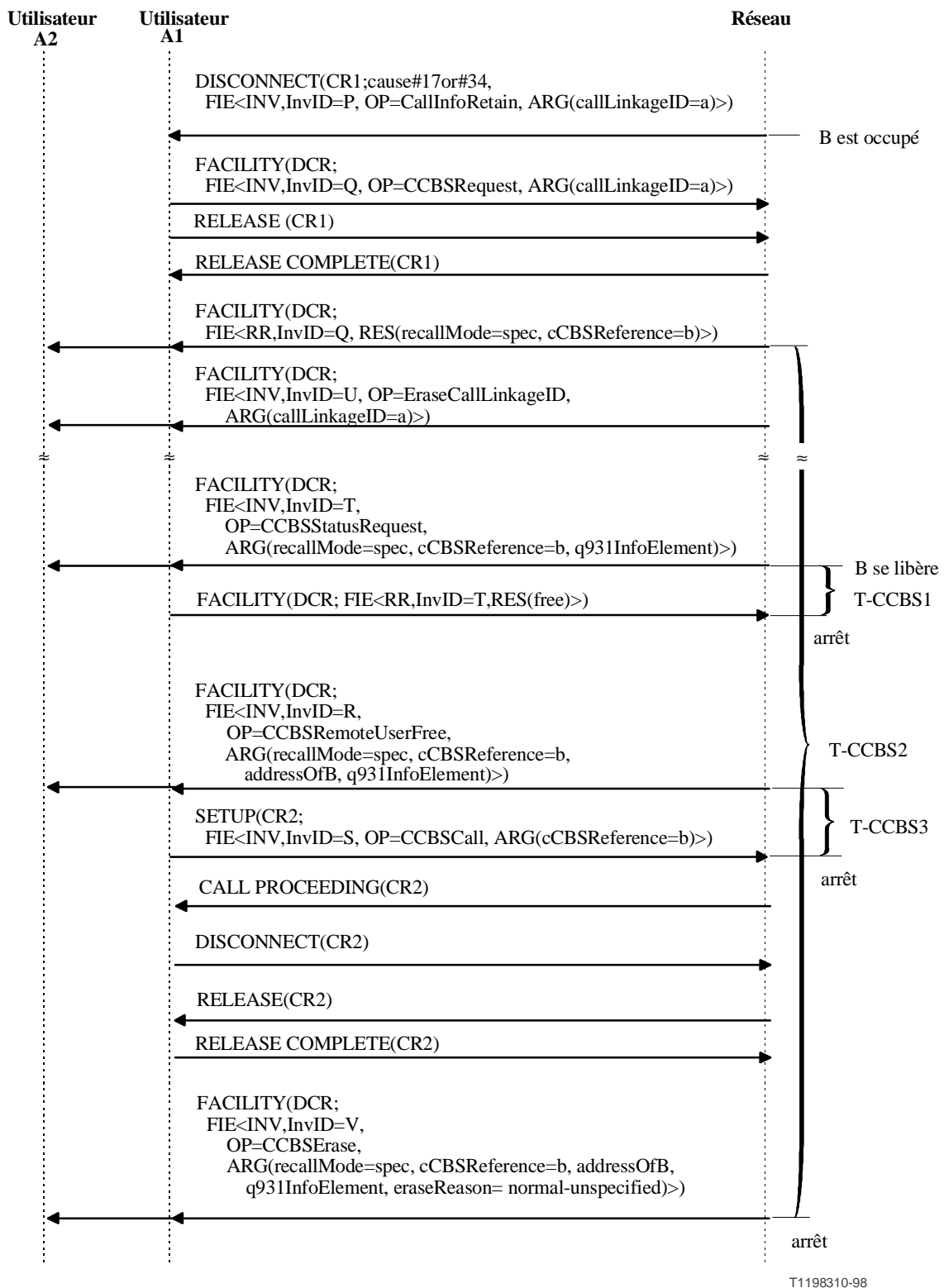


Figure 3-I.15/Q.953.3 – L'utilisateur A libère l'appel CCBS avant la réception du message ALERTING ou CONNECT

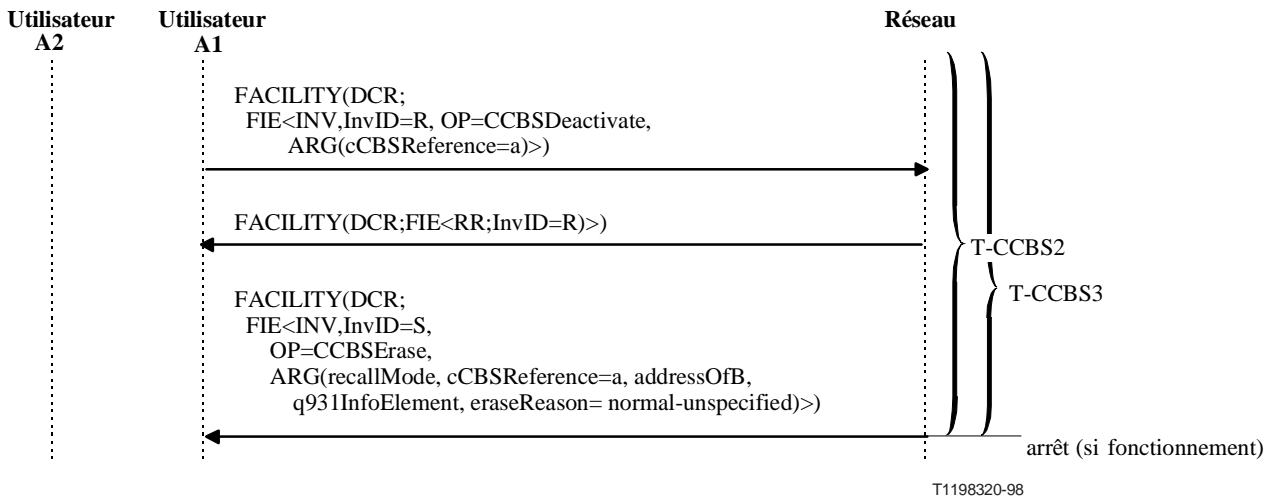


Figure 3-I.16/Q.953.3 – Désactivation CCBS par l'utilisateur A

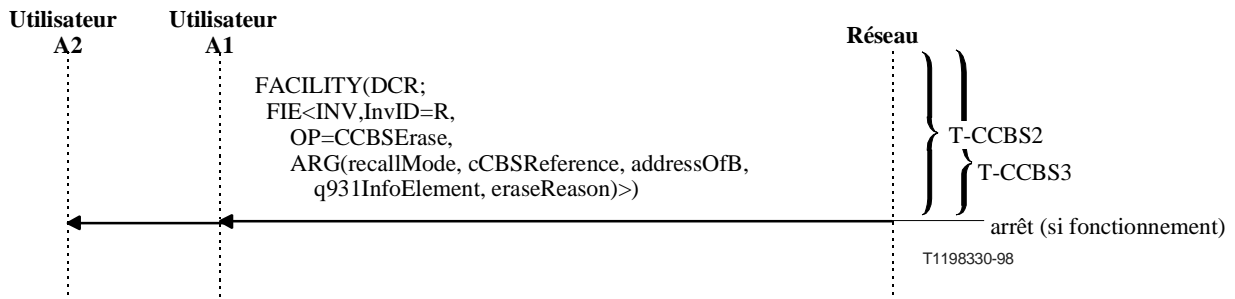
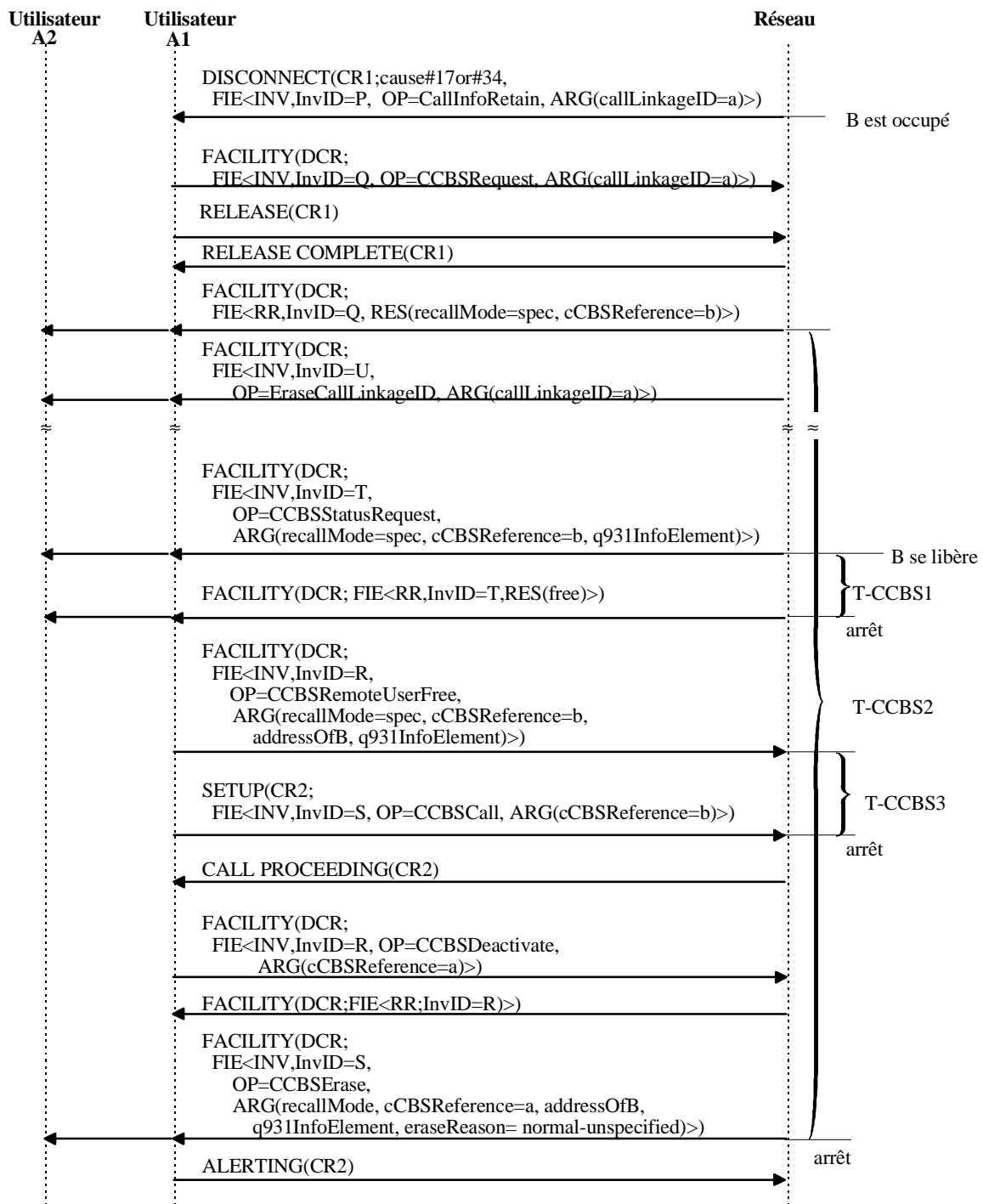


Figure 3-I.17/Q.953.3 – Désactivation CCBS par le réseau



T1198340-98

Figure 3-I.18/Q.953.3 – Désactivation CCBS par l'utilisateur A; l'établissement d'appel CCBS est en cours

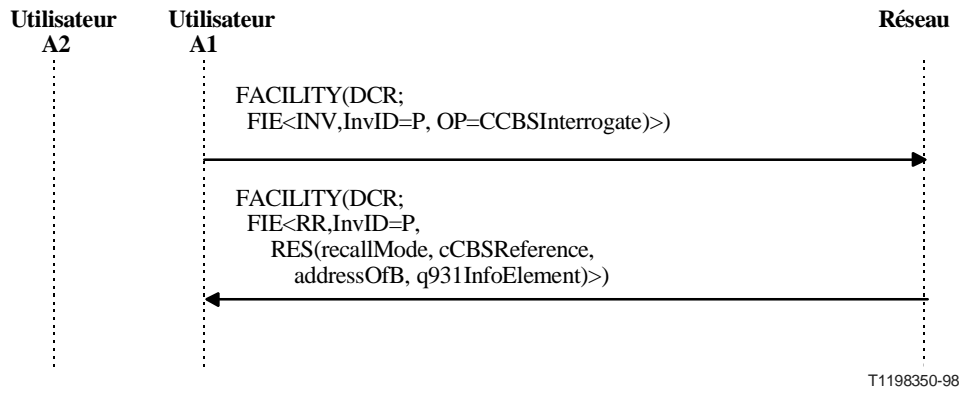


Figure 3-I.19/Q.953.3 – Interrogation par l'utilisateur A; interrogation générale

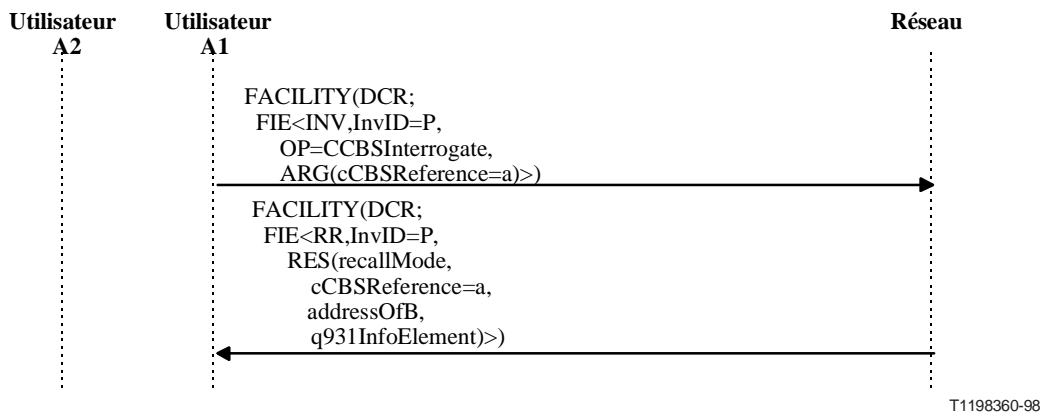


Figure 3-I.20/Q.953.3 – Interrogation par l'utilisateur A; interrogation particulière

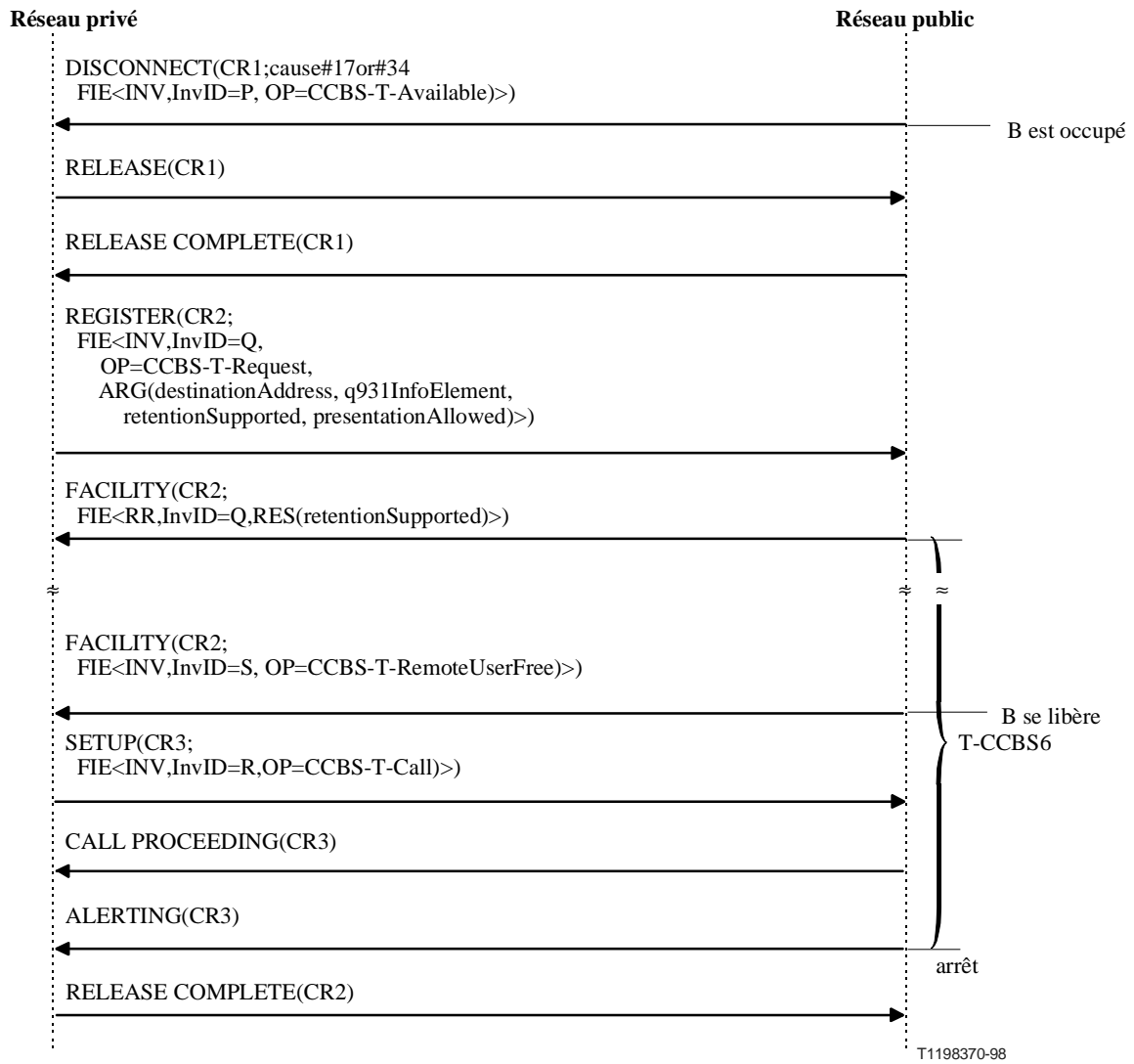


Figure 3-I.21/Q.953.3 – Etablissement à partir d'un RNIS privé (fonctionnement normal)

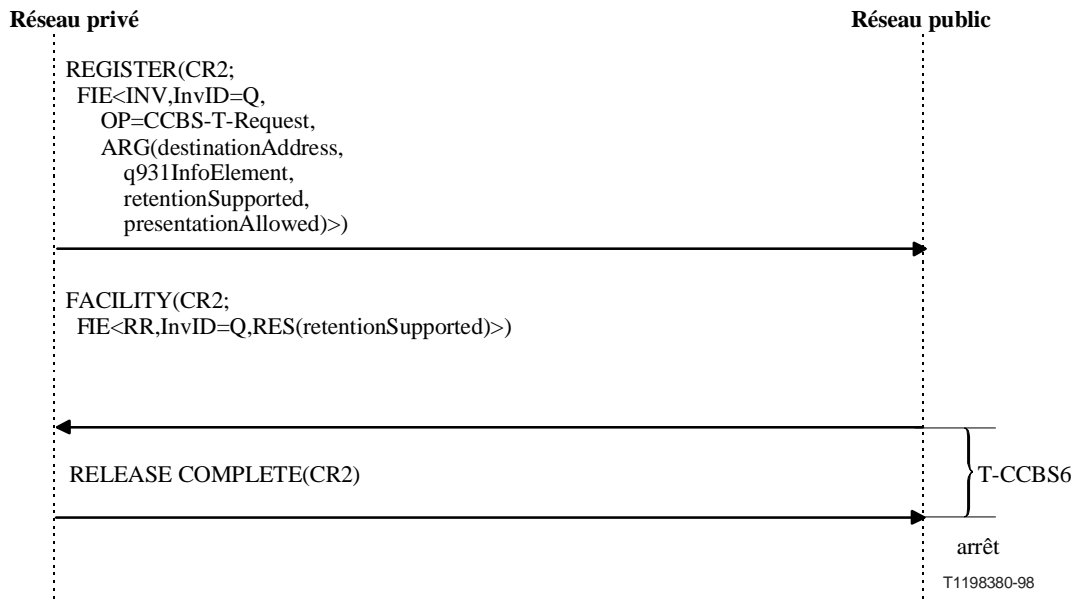


Figure 3-I.22/Q.953.3 – Désactivation par un RNIS privé

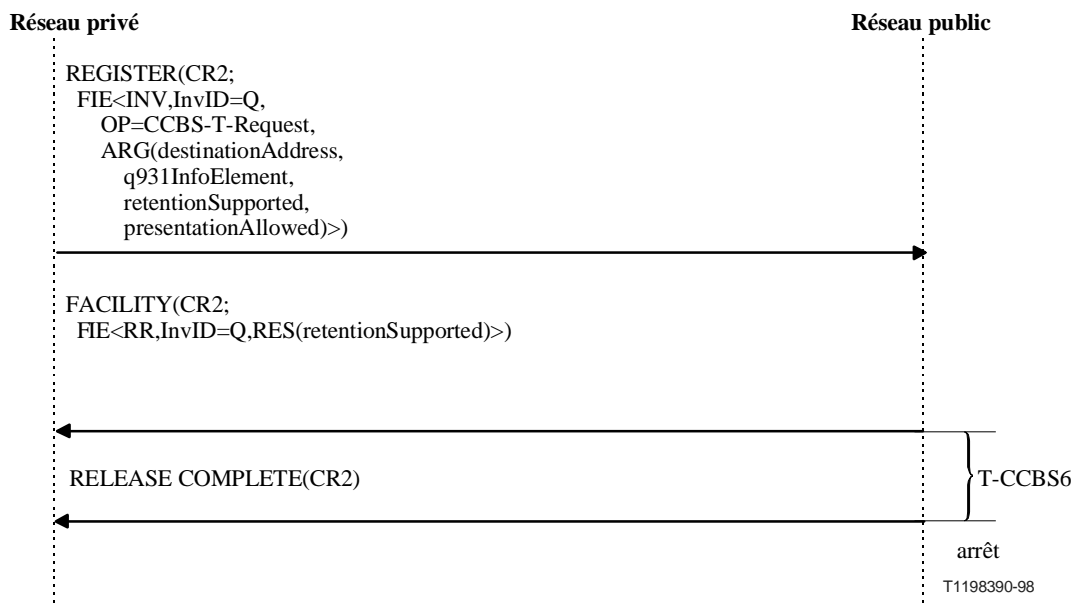


Figure 3-I.23/Q.953.3 – Désactivation par un RNIS public

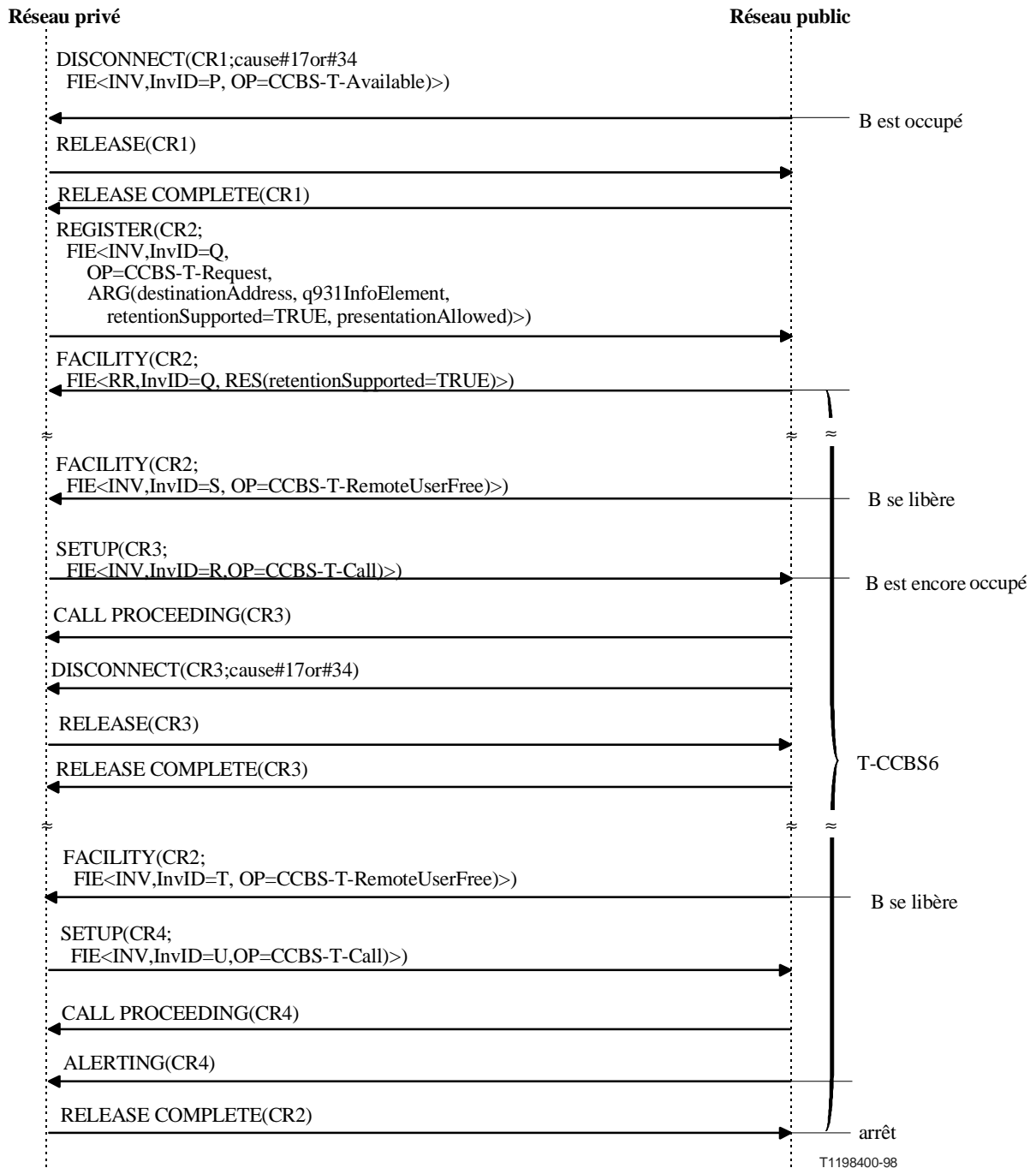


Figure 3-I.24/Q.953.3 – Établissement à partir d'un RNIS privé; destination B encore NDUB; option de rétention utilisée

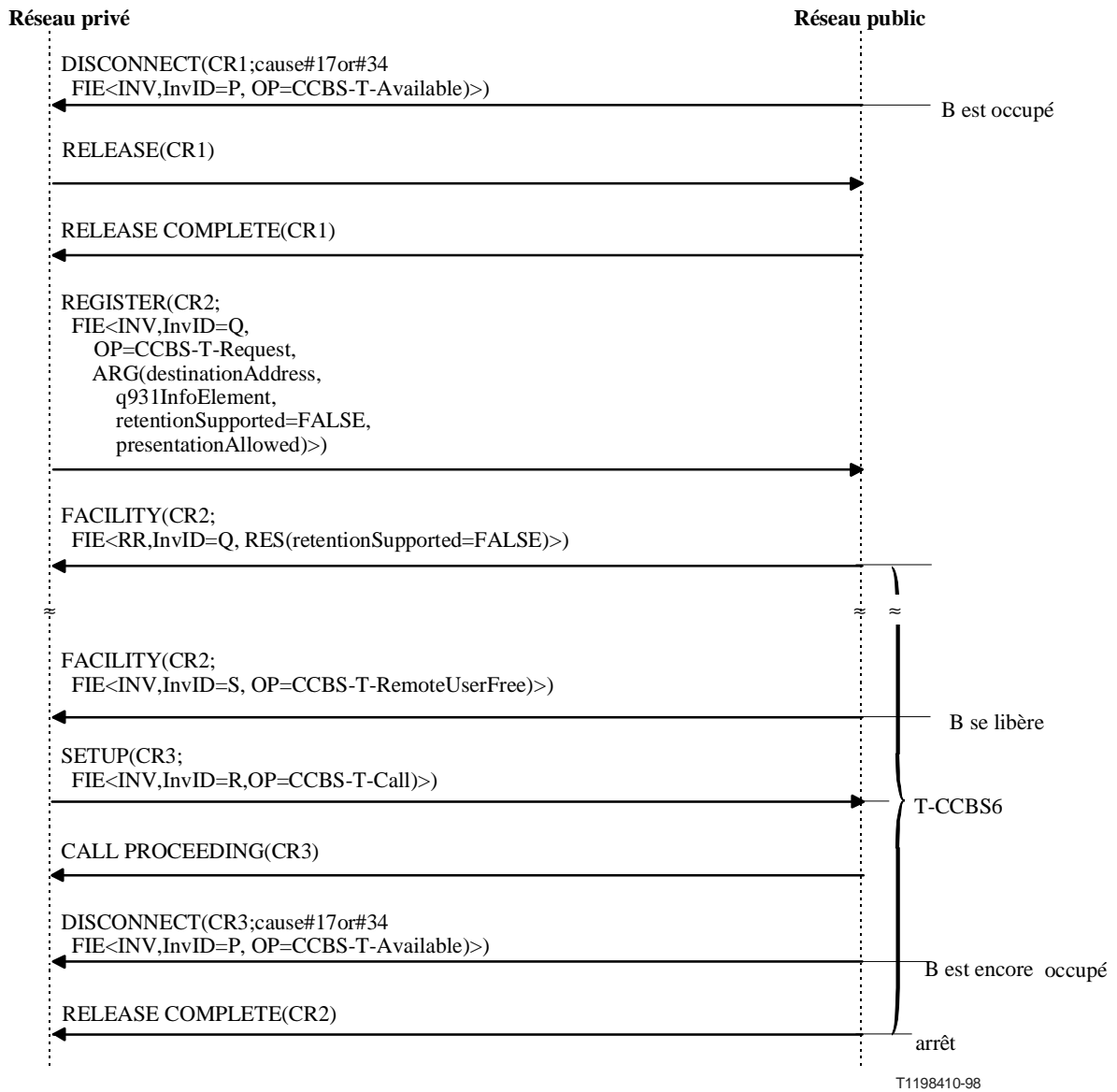


Figure 3-I.25/Q.953.3 – Etablissement à partir d'un RNIS privé; destination B encore NDUB; option de rétention non utilisée

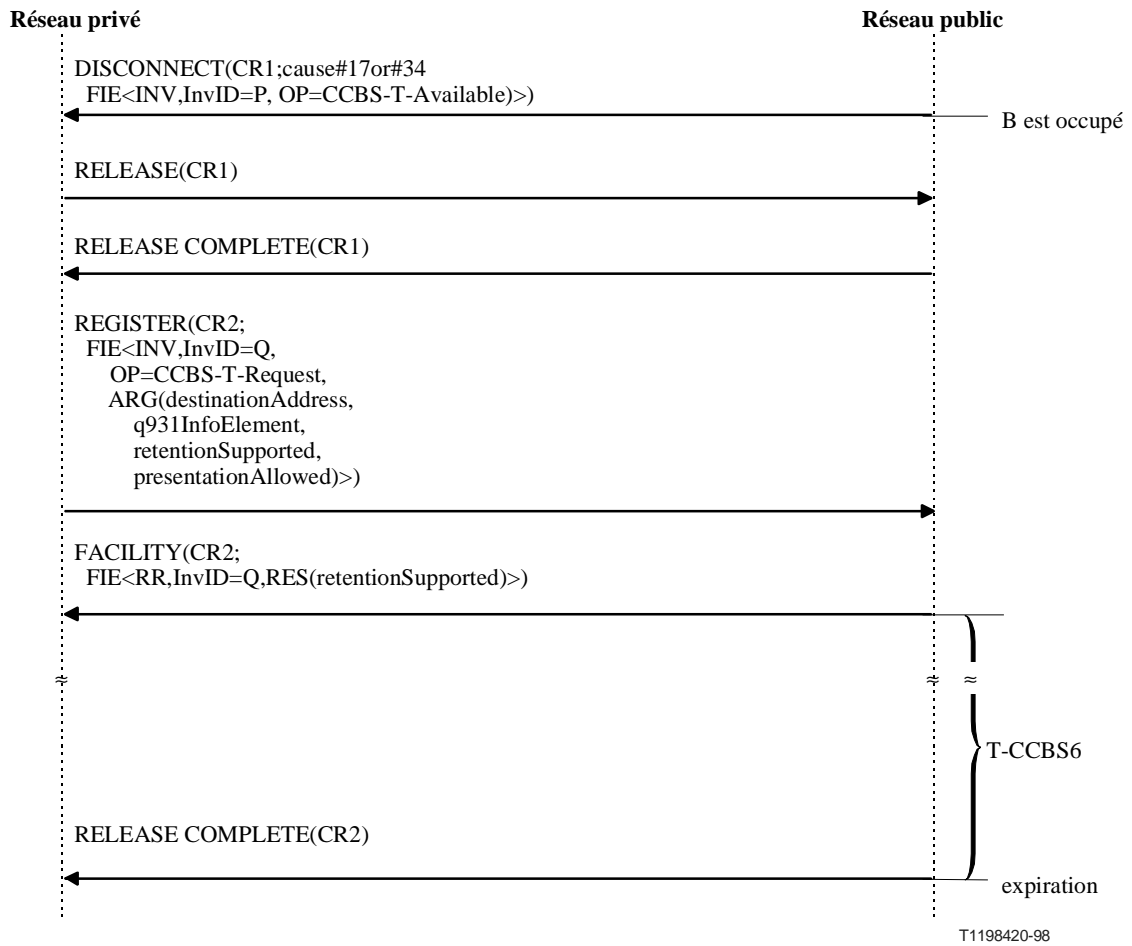


Figure 3-I.26/Q.953.3 – Etablissement à partir d'un RNIS privé; expiration de la temporisation T-CCBS6

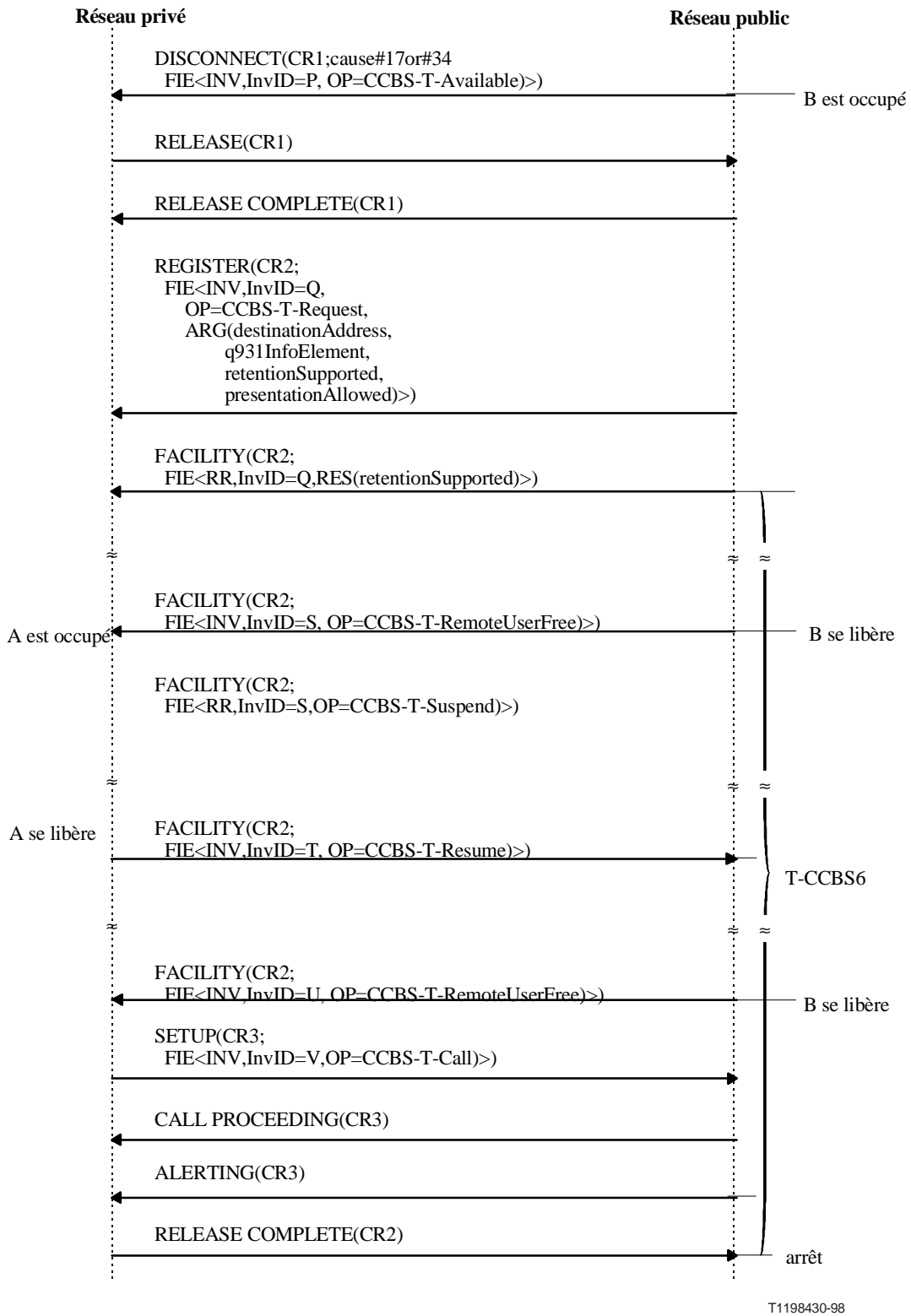


Figure 3-I.27/Q.953.3 – Etablissement à partir d'un RNIS privé; utilisateur A occupé

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	Réseau de gestion des télécommunications et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Z	Langages de programmation