UIT-T

Q.952.7

(06/97)

SECTEUR DE LA NORMALISATION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS DE L'UIT

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

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

Description d'étape 3 des services complémentaires d'offre d'appel utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1: Transfert explicite de communication (ECT)

Recommandation UIT-T Q.952.7

(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
Gestion du réseau	Q.297-Q.299
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310-Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400-Q.499
COMMUTATEURS NUMÉRIQUES	Q.500-Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600-Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700-Q.849
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 de l'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.952.7



La présente Recommandation spécifie la signalisation DSS 1 requise à l'interface utilisateur-réseau du RNIS-BE pour le service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT). Le service complémentaire ECT permet à un utilisateur RNIS qui a deux communications en cours, entrantes ou sortantes, de connecter entre eux les autres utilisateurs participant à ces deux communications, pour ne former qu'une communication.

Source

La Recommandation UIT-T Q.952.7, élaborée par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 5 juin 1997 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

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

© UIT 1997

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			
7	Transf	ert explicite de communication	1			
7.1	Domaine d'application					
7.2	Références normatives					
7.3	Définit	tions	2			
7.4		ations	3			
7.5	-	ption	4			
7.6		ions de fonctionnement	4			
	7.6.1	Fourniture et retrait	4			
	7.6.2	Conditions du côté du réseau d'origine	4			
	7.6.3	Conditions du côté du réseau de destination	5			
7.7		ions de codage	5			
	7.7.1	Codage des composants de l'élément d'information fonctionnalité (facility)	5			
	7.7.2	Codage de l'élément d'information indicateur de notification	6			
	7.7.3	Codage de l'élément d'information numéro de renvoi	7			
7.8	Définition des états					
7.9	Procéd	lures de signalisation au point de référence où S et T coïncident	7			
	7.9.1	Activation, désactivation et enregistrement	7			
	7.9.2	Demande et fonctionnement	7			
	7.9.3	Contenu des informations de notification	13			
7.10	Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés					
	7.10.1	Transfert d'appel exécuté dans le réseau privé, le demandeur de service étant connecté au RNIS privé	18			
	7.10.2	Transfert d'appel exécuté dans le réseau public, l'usager distant étant connecté au RNIS privé	19			
	7.10.3	Procédures pour le mécanisme destiné à éviter la mise en boucle de circuits non commandés	20			
	7.10.4	Transfert d'appel exécuté par le RNIS public, le demandeur de service étant connecté au RNIS privé	21			
7.11	Interac	etions avec d'autres réseaux	22			
7.12	Interac	etion avec d'autres services complémentaires	22			
	7.12.1	Appel en instance	22			
	7.12.2	Transfert d'appel	22			
	7.12.3	Présentation d'identification de la ligne connectée	22			
	7.12.4	Restriction d'identification de la ligne connectée	22			
	7.12.5	Présentation d'identification de la ligne appelante	22			
	7.12.6	Restriction d'identification de la ligne appelante	22			
	7.12.7	Groupe fermé d'usagers	22			
	7.12.8	Communication conférence	23			

		Page
	7.12.9 Sélection directe à l'arrivée	24
	7.12.10 Services de transfert d'appel	25
	7.12.11 Recherche de ligne	25
	7.12.12 Service à trois correspondants	25
	7.12.13 Signalisation d'usager à usager	26
	7.12.14 Numéro d'abonné multiple	26
	7.12.15 Mise en attente	26
	7.12.16 Avis de taxation	26
	7.12.17 Sous-adressage	28
	7.12.18 Portabilité des terminaux	28
	7.12.19 Rappel automatique sur occupation	28
	7.12.20 Identification des appels malveillants	28
	7.12.21 Taxation à l'arrivée	28
	7.12.22 Préséance et préemption à plusieurs niveaux	30
	7.12.23 Prise en charge de plans de numérotage privés	30
7.13	Valeurs de paramètres (temporisations)	30
7.14	Description dynamique (diagrammes SDL)	30
	7.14.1 SDL côté usager	30
	7.14.2 SDL côté réseau	35
Apper	ndice I – Flux de signalisation	39

Recommandation Q.952.7

DESCRIPTION D'ÉTAPE 3 DES SERVICES COMPLÉMENTAIRES D'OFFRE D'APPEL UTILISANT LE SYSTEME DE SIGNALISATION D'ABONNE NUMERIQUE n° 1: TRANSFERT EXPLICITE DE COMMUNICATION (ECT)

(Genève, 1997)

7 Transfert explicite de communication

7.1 Domaine d'application

La présente Recommandation décrit l'étape 3 du service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT, *explicit call transfer*) pour le réseau numérique à intégration de services (RNIS) au point de référence T ou au point de référence où S et T coïncident (comme défini dans la Recommandation I.411 [3]) au moyen du protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (DSS 1, *digital subscriber signalling system No. 1*). L'étape 3 identifie les procédures de protocole et les fonctions logiques nécessaires à la prise en charge d'un service de télécommunication (voir la Recommandation I.130 [1]).

En outre, la présente Recommandation spécifie les caractéristiques du protocole au point de référence T où le service est fourni à l'usager par un RNIS privé intermédiaire.

La présente Recommandation ne spécifie pas les caractéristiques du protocole additionnel lorsque le service est fourni à l'usager par un réseau de télécommunication autre qu'un RNIS.

Le service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT) permet à un usager qui a deux appels, dont chacun peut être entrant ou sortant, de connecter ensemble en un seul appel les autres usagers impliqués dans ces deux appels. Réponse est faite à l'un des deux appels; pour l'autre appel, il peut y avoir réponse ou, à titre d'option du réseau, mise en phase d'alerte.

Le service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT) est applicable à tous les services de télécommunication de base commutés utilisant un canal B.

D'autres parties de la présente Recommandation spécifieront la méthode d'essai requise pour vérifier la conformité à la présente Recommandation.

La présente Recommandation s'applique aux équipements prenant en charge le service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT), à rattacher à l'un ou l'autre côté d'un point de référence T ou d'un point de référence où S et T coïncident, lorsqu'ils sont utilisés comme accès au RNIS public.

7.2 Références normatives

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

[1] Recommandation du CCITT I.130 (1988), Méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS et des possibilités réseau d'un RNIS.

- [2] Recommandation UIT-T I.252.7 (1997), Services complémentaires d'offre d'appel; Transfert explicite de communication.
- [3] Recommandation du CCITT I.411 (1988), *Interfaces usager-réseau RNIS Configurations de référence*.
- [4] Recommandation UIT-T I.112 (1993), Glossaire des termes relatifs au RNIS.
- [5] Recommandation UIT-T I.210 (1993), Principes des services de télécommunication assurés par un RNIS et moyens permettant de les décrire.
- [6] Recommandation UIT-T Q.932 (1993), Procédures génériques pour la commande des services complémentaires RNIS.
- [7] Recommandation du CCITT E.164 (1991), Plan de numérotage pour l'ère du RNIS.
- [8] Recommandation UIT-T Q.953 (1993), Description d'étape 3 pour les services complémentaires d'aboutissement des appels utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1 du RNIS.
- [9] Recommandation du CCITT X.208 (1988), Spécification de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).
- [10] Recommandation du CCITT X.219 (1988), Opérations distantes: modèle, notation et définition du service.
- [11] 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.
- [12] Recommandation UIT-T Q.952 (1993), Description d'étape 3 des services complémentaires d'offre d'appel utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1 Services complémentaires de transfert d'appel.
- [13] Recommandation UIT-T Q.951 (1993), Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1.
- [14] Recommandation du CCITT Z.100 (1988), Langage de description et de spécification du CCITT.
- [15] Recommandation UIT-T Q.920 (1993), Couche liaison de données à l'interface usager-réseau RNIS Aspects généraux.
- [16] Recommandation UIT-T Q.956 (1993), Description d'étape 3 des services complémentaires de taxation utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1.
- [17] Recommandation UIT-T Q.957 (1993), Description d'étape 3 des services complémentaires de transfert d'informations additionnelles utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1.

7.3 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

- **7.3.1 appel A-C**: appel entre l'utilisateur A et l'utilisateur C.
- **7.3.2** appel A-B: appel entre l'utilisateur A et l'utilisateur B.
- **7.3.3 état d'appel**: état tel que défini au 2.1/Q.931 [11], pour le côté utilisateur ou le côté réseau, selon le cas. Il peut y avoir un état d'appel pour chaque valeur de la référence d'appel [et pour chaque identificateur de point d'extrémité de connexion (CEI, *connection endpoint identifier*) supplémentaire dans l'état d'appel entrant].

- **7.3.4** composante: voir Appendice IV/Q.932 [6].
- **7.3.5** identificateur d'extrémité de connexion: identificateur qui identifie la connexion de liaison de données utilisée pour transférer l'information de signalisation (pour une définition complète, voir 3.4.1/Q.920 [15]).
- **7.3.6** réseau numérique à intégration de services (RNIS): voir 2.2/I.112 [4], définition 308.
- **7.3.7 composante d'invocation**: voir l'Appendice IV/Q.932 [6]. Lorsqu'il est fait référence à une composante d'invocation "xxxx", il s'agit d'une composante d'invocation dont la valeur d'opération est mise à "xxxx".
- **7.3.8 numéro RNIS**: numéro conforme à la structure et au plan de numérotage spécifiés dans la Recommandation E.164 [7].
- **7.3.9 réseau**: entité de protocole DSS 1 du côté réseau de l'interface utilisateur-réseau.
- **7.3.10** réseau A: réseau auquel est rattaché le demandeur de service.
- **7.3.11 réseau B**: réseau auquel est rattaché l'utilisateur B.
- **7.3.12** réseau C: réseau auquel est rattaché l'utilisateur C.
- **7.3.13 réseau public**: entité de protocole DSS 1 du côté réseau de l'interface utilisateur-réseau au point de référence T.
- **7.3.14 réseau privé**: entité de protocole DSS 1 du côté usager de l'interface utilisateur-réseau au point de référence T.
- **7.3.15 composante rejet**: voir l'Appendice IV/Q.932 [6].
- **7.3.16 composante retour erreur**: voir l'Appendice IV/Q.932 [6]. Lorsqu'il est fait référence à un composant retour erreur "xxxx", il s'agit d'un composant demande de retour erreur dont la valeur d'opération est mise à "xxxx".
- **7.3.17 composante retour résultat**: voir l'Appendice IV/Q.932 [6]. Lorsqu'il est fait référence à un composant retour résultat "xxxx", il s'agit d'un composant retour résultat dont la valeur d'opération est mise à "xxxx".
- **7.3.18 demandeur de service, utilisateur A**: le demandeur de service est l'utilisateur qui appelle le service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT, *explicit call transfer*).
- **7.3.19** service: service de télécommunication; voir 2.2/I.112 [4], définition 201.
- **7.3.20** service complémentaire: voir 2.4/I.210 [5].
- **7.3.21 utilisateur**: entité de protocole DSS 1 du côté utilisateur de l'interface utilisateur-réseau.
- **7.3.22 utilisateur B**: l'autre utilisateur dans l'un des appels de l'utilisateur A. Par convention, dans la présente Recommandation, on admet que la connexion a été établie sur cet appel.
- **7.3.23 utilisateur** C: l'autre utilisateur dans un autre appel de l'utilisateur A.

NOTE – Dans ce contexte, la chronologie des établissements n'importe pas, c'est-à-dire que l'appel A-C peut exister avant l'appel A-B.

7.4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

AOC information de taxation (advice of charge)

CEI identificateur de point d'extrémité de connexion (connection endpoint identifier)

CLIR restriction d'identification de la ligne appelante (calling line identification restriction)

COLR restriction d'identification de la ligne connectée (connected line identification

restriction)

CUG groupe fermé d'utilisateurs (closed user group)

DSS 1 système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (digital subscriber signalling system

No. 1)

ECT transfert explicite de communication (explicit call transfer)

RNIS réseau numérique à intégration de services

ISPBX autocommutateur privé à intégration de services (ISDN private branch exchange)

NIE élément d'information indicateur de notification (notification indicator information

element)

NPI identificateur de plan de numérotage (numbering plan identifier)

RDNIE élément d'information du numéro de renvoi (redirection number information element)

PCV taxation à l'arrivée

TON type de numéro (type of number)

7.5 Description

Le service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT) permet à un usager (l'usager A) qui a deux appels, dont chacun peut être entrant ou sortant, de connecter ensemble en un seul appel les autres usagers impliqués dans ces deux appels. Réponse est faite à l'un des deux appels; pour l'autre appel, il peut y avoir réponse ou, à titre d'option du réseau, mise en phase d'alerte. Au point de référence où S et T coïncident, les deux appels sont traités en utilisant la même connexion de liaison de données, identifiée par la même valeur de CEI.

Lorsque le service complémentaire de transfert explicite de communication est demandé, le demandeur de service envoie au réseau un message qui identifie les usagers à connecter. Le réseau répond en libérant les deux appels à l'usager A et en établissant une connexion entre l'usager B et l'usager C, ainsi qu'en envoyant, en même temps, une notification du transfert aux deux usagers B et C. Voir aussi le paragraphe I.252.7 [2].

A titre d'option du fournisseur de réseau, le service complémentaire ECT peut être assuré au point de référence T.

7.6 Conditions de fonctionnement

7.6.1 Fourniture et retrait

Le service complémentaire ECT est fourni sur entente préalable avec le fournisseur de service.

Le retrait du service est effectué par le fournisseur de service sur demande de l'abonné ou pour des raisons propres au fournisseur de service.

7.6.2 Conditions du côté du réseau d'origine

Le réseau d'origine (côté du demandeur de service) peut fournir le service complémentaire de mise en attente (*Hold*) (Recommandation Q.953 [8]), en liaison avec le service complémentaire ECT et doit pouvoir envoyer des notifications relatives au service complémentaire ECT au côté réseau des destinataires. Dans le cas où le réseau prend en charge l'option autorisant le transfert d'un appel d'alerte, l'autre usager reçoit une notification lors de la réponse à l'appel d'alerte.

7.6.3 Conditions du côté du réseau de destination

Le réseau de destination (du côté des usagers distants) doit pouvoir:

- recevoir, du réseau d'origine, une indication du transfert et transmettre une notification du transfert, ainsi qu'une demande de sous-adresse, à l'usager qui reste partie prenante dans l'appel transféré;
- recevoir, de l'usager distant, une sous-adresse et la transmettre au réseau de l'autre usager distant;
- recevoir, du réseau de l'autre usager distant, une sous-adresse et la transmettre à l'usager.

7.7 Conditions de codage

7.7.1 Codage des composants de l'élément d'information fonctionnalité (facility)

Le Tableau 7-1 présente la définition des opérations et des erreurs nécessaires au service complémentaire (ECT), en utilisant la notation de syntaxe abstraite un (ASN.1) telle que définie dans la Recommandation X.208 [9] et en utilisant les macro-instructions OPERATION (opération) et ERROR (erreur) telles que définies dans la Recommandation X.219 [10], Figure 4/X.219.

La définition formelle des types composants pour coder ces opérations et ces erreurs est fournie au 8.2.3.1.1/Q.932 [6].

L'inclusion de composants dans des éléments d'information fonctionnalité est définie au 8.2.3/Q.932 [6].

Tous les composants (demande, retour résultat, retour erreur et rejet) doivent être inclus dans un élément d'information fonctionnalité. Cet élément d'information fonctionnalité peut être inclus dans tout message approprié, suivant les critères établis au 6.3.1/Q.932 [6], sauf si une spécification plus restrictive est formulée au 7.9.

Tableau 7-1/Q.952.7 – Définitions des opérations et des erreurs pour le service complémentaire ECT

Explicit-Call-Transfer-Operations-and-Errors {ccitt recommendation q 952 explicit-call-transfer (7)
operations-and-errors(1)

DEFINITIONS ::=

BEGIN

EXPORTS EctLinkIdRequest, EctExecute, RequestSubaddress,

SubaddressTransfer, ExplicitEctExecute,

LinkIdNotAssignedByNetwork, EctLoopTest, EctInform;

IMPORTS OPERATION, ERROR

FROM Remote-Operation-Notation

{joint-iso-ccitt remote-operations (4) notation (0)}

notAvailable, userNotSubscribed, resourceUnavailable,

supplementaryServiceInteractionNotAllowed,

invalidCallState

FROM General-Errors

{ccitt recommendation q 950 general-error-list (1)}

PartySubaddress, PresentedNumberUnscreened

FROM Addressing-Data-Elements

{ccitt recommendation q 932 addressing-data-elements (7)};

Tableau 7-1/Q.952.7 – Définitions des opérations et des erreurs pour le service complémentaire ECT (fin)

EctLinkIdRequest ::= OPERATION

RESULT LinkId

ERRORS {resourceUnavailable}

EctExecute ::= OPERATION

RESULT

ERRORS {notAvailable, userNotSubscribed, invalidCallState,

supplementaryServiceInteractionNotAllowed}

ExplicitEctExecute ::= OPERATION

ARGUMENT LinkId

RESULT

ERRORS {notAvailable, userNotSubscribed, invalidCallState,

supplementaryServiceInteractionNotAllowed,

LinkIdNotAssignedByNetwork}

RequestSubaddress ::= OPERATION

SubaddressTransfer ::= OPERATION

ARGUMENT transferredToSubaddress PartySubaddress

EctInform ::= OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

ENUMERATED {alerting (0), active (1)},

redirectionNumber PresentedNumberUnscreened

OPTIONAL}

EctLoopTest ::= OPERATION

ARGUMENT CallTransferIdentity

RESULT LoopResult ERRORS {notAvailable}

LoopResult ::= ENUMERATED {insufficientInformation(0),

noLoopExists(1),

simultaneousTransfer(2)}

CallTransferIdentity ::= INTEGER (-128..127)

LinkIdNotAssignedByNetwork ::= ERROR

LinkId ::= INTEGER (-32773..32772)

ectExecute EctExecute ::= 6 explicitEctExecute ExplicitEctExecute ::= 90 requestSubaddress RequestSubaddress ::= 91 $subaddress Transfer\ Subaddress Transfer$::= 92 ectLinkIdRequest EctLinkIdRequest ::= 93 ectInform EctInform ::= 94 ectLoopTest EctLoopTest ::= 95 $linkIdNot Assigned By Network\ LinkIdNot Assigned By Network$::= 61

END -- Explicit-Call-Transfer-Operations-and-Errors

7.7.2 Codage de l'élément d'information indicateur de notification

Pour le codage de l'élément d'information indicateur de notification, voir 4.5.22/Q.931 [11].

Pour le service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT), la description de notification (octet 3) de l'élément d'information indicateur de notification sera codée "appel transféré, actif" ou "appel transféré, alerte". Le codage est présenté dans le Tableau 7-2.

Tableau 7-2/Q.952.7 – Description de notification

bi	ts						
7	6	5	4	3	2	1	
1	1	0	1	0	0	1	appel transféré, alerte
1	1	0	1	0	1	0	appel transféré, actif

7.7.3 Codage de l'élément d'information numéro de renvoi

L'élément d'information numéro de renvoi a pour objet d'identifier le numéro RNIS de l'usager transféré.

Le codage de l'élément d'information numéro de renvoi doit être comme défini au 4.1.3/Q.952 [12].

7.8 Définition des états

Les états d'appel tels que spécifiés au 2.1/Q.931 [11], sont applicables.

Les états auxiliaires tels que spécifiés au 6.2.1.1/Q.932 [6], sont applicables.

Pour l'utilisation conjointe du service complémentaire de mise en attente (*Hold*), les états auxiliaires sont définis dans la Recommandation Q.953 [8].

Le Tableau 3 définit les états pour le service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT).

Tableau 7-3/Q.952.7 – États de l'usager A et du réseau A associés au service complémentaire ECT

États de l'usager A	
ECT Idle:	il n'a pas été demandé d'instance du service complémentaire ECT.
ECT Link Id Request:	une demande d'identificateur de liaison a été déclenchée.
ECT Link Id Assigned:	une valeur de LinkId est assignée.
Await ECT Link Id:	il n'a pas encore été assigné de valeur de LinkId.
ECT Implicit Request:	le service complémentaire ECT a été demandé en utilisant la procédure de liaison implicite, la confirmation est attendue.
ECT Explicit Request :	le service complémentaire ECT a été demandé en utilisant la procédure de liaison explicite, la confirmation est attendue.
État du réseau A	
ECT Idle:	il n'a pas été demandé d'instance du service complémentaire ECT.

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

7.9.1 Activation, désactivation et enregistrement

Ne sont pas applicables.

7.9.2 Demande et fonctionnement

Pour exécuter un transfert explicite de communication, les états de l'usager A sont l'une des combinaisons indiquées dans le Tableau 7-4 ou le Tableau 7-5, selon la procédure de liaison utilisée.

Tableau 7-4/Q.952.7 – États de l'usager A pour la demande de service complémentaire ECT utilisant la procédure de liaison explicite ou la procédure de liaison implicite

$\mathbf{Appel}\ \mathbf{A} \leftrightarrow \mathbf{B}$	$\mathbf{Appel}\ \mathbf{A} \leftrightarrow \mathbf{C}$	Exemples de flux de signalisation pour les informations		
(état d'appel <i>Active</i> (actif), état auxiliaire <i>Call Held</i> (appel maintenu))	(état d'appel <i>Active</i> , état auxiliaire <i>Idle</i> (inactif))	Figures 7-I.1 et 7-I.6 (Appendice I)		
(état d'appel <i>Active</i> , état auxiliaire <i>Idle</i>)	(état d'appel <i>Active</i> , état auxiliaire <i>Call Held</i>)	Figures 7-I.1 et 7-I.6 (Appendice I)		
(état d'appel <i>Active</i> , état auxiliaire <i>Call Held</i>)	(état d'appel <i>Call Delivered</i> (appel remis), état auxiliaire <i>Idle</i>) (Note)	Figures 7-I.2 et 7-I.7 (Appendice I)		
(état d'appel <i>Active</i> , état auxiliaire <i>Idle</i>)	(état d'appel <i>Call Delivered</i> , état auxiliaire <i>Call Held</i>) (Note)	Figures 7-I.3 et 7-I.8 (Appendice I)		
NOTE – N'est applicable qu'à un appel sortant.				

Tableau 7-5/Q.952.7 – États additionnels de l'usager A pour la demande de service complémentaire ECT utilisant la procédure de liaison explicite

$\mathbf{Appel}\ \mathbf{A} \leftrightarrow \mathbf{B}$	$\mathbf{Appel}\ \mathbf{A} \leftrightarrow \mathbf{C}$	Exemples de flux de signalisation pour les informations		
(état d'appel <i>Active</i> (actif), état auxiliaire <i>Idle</i> (inactif))	(état d'appel <i>Active</i> , état auxiliaire <i>Idle</i>)	Figure 7-I.6 (Appendice I)		
(état d'appel <i>Active</i> , état auxiliaire <i>Idle</i>)	(état d'appel <i>Call Delivered</i> (appel remis), état auxiliaire <i>Idle</i>) (Note)	Figures 7-I.7 et 7-I.8 (Appendice I)		
NOTE – N'est applicable qu'à un appel sortant.				

NOTE – Dans les Tableaux 7-4 et 7-5 et dans l'ensemble du texte, l'expression "état auxiliaire inactif" est employée pour désigner un appel non maintenu, et aussi dans les cas où le service complémentaire de maintien d'appel n'est pas applicable.

Pour demander le service complémentaire ECT, on peut utiliser un mécanisme de liaison implicite ou explicite dans la procédure de demande afin d'identifier les deux appels à transférer. Le mécanisme de liaison implicite ou le mécanisme de liaison explicite peut être utilisé si le demandeur de service a un seul appel dans l'état auxiliaire "inactif" (*Idle*) et au moins un appel dans l'état auxiliaire "appel maintenu" (*Call Held*). Le mécanisme de liaison explicite est utilisé si le demandeur de service a plus d'un appel dans l'état auxiliaire "inactif".

7.9.2.1 Demande de transfert d'appel explicite utilisant les procédures de liaison implicites

7.9.2.1.1 Fonctionnement normal

Pour transférer les deux appels dans un appel entre l'usager B et l'usager C en utilisant la procédure de liaison implicite, l'une des combinaisons d'états du Tableau 7-4 est applicable. L'usager A envoie un message "FACILITY" (fonctionnalité), conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec la

référence d'appel de l'appel qui est dans l'état auxiliaire "appel maintenu" (*Call Held*) et avec un élément d'information fonctionnalité (*Facility*) contenant un composant demande *EctExecute*.

Le réseau A, à la réception d'une telle demande de transfert, suit la procédure du 7.9.2.3.

7.9.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau A ne peut pas accepter la demande de transfert, le réseau A envoie à l'usager A un message "FACILITY" (fonctionnalité) contenant un composant retour erreur "*EctExecute*" dans un élément d'information fonctionnalité (*Facility*), en utilisant les procédures du 6.3.1/Q.932 [6], et en indiquant l'une des valeurs d'erreur suivantes:

- "userNotSubscribed", s'il n'a pas été souscrit d'abonnement au service complémentaire ECT;
- "notAvailable", si le service complémentaire ECT est demandé sur une connexion non commutée;
- "notAvailable", si le réseau A reconnaît un état de mise en boucle;
- "notAvailable", si le réseau A ne peut pas accepter la demande de transfert en raison de limitations internes du réseau;
- "invalidCallState", si le service complémentaire ECT est demandé lorsque l'appel indiqué par la référence d'appel n'est pas dans l'état d'appel "actif" (*Active*) (N10) ou, à titre d'option du réseau, dans l'état d'appel "appel remis" (*Call Delivered*) (N4);
- "invalidCallState", si le service complémentaire ECT est demandé lorsque l'appel indiqué par la référence d'appel n'est pas dans l'état auxiliaire "appel maintenu" (*Call Held*);
- "invalidCallState", si le service complémentaire ECT est demandé lorsque l'appel dans l'état auxiliaire "inactif" (*Idle*) n'est pas dans un état d'appel compatible ou s'il y a plus d'un appel dans l'état auxiliaire "inactif";
- "supplementaryServiceInteractionNotAllowed", si le service complémentaire ECT est demandé lorsqu'un autre service complémentaire est déjà lancé et que le réseau A n'autorise pas cette interaction de services complémentaires.

Du côté de l'usager A, à la réception du message "FACILITY" (fonctionnalité) contenant le composant retour erreur *EctExecute*, les appels A-C et A-B demeurent dans les états d'appel dans lesquels ils étaient avant la tentative de transfert.

Du côté de l'usager A, à la réception du message "FACILITY" contenant un composant rejet, les appels A-C et A-B demeurent dans les états d'appel dans lesquels ils étaient avant la tentative de transfert.

7.9.2.2 Demande de transfert d'appel explicite utilisant des procédures de liaison explicites

7.9.2.2.1 Demande de valeur de *LinkId*

7.9.2.2.1.1 Fonctionnement normal

Pour déclencher la procédure explicite de liaison, l'usager A envoie un message "FACILITY" (fonctionnalité) au réseau A conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec la référence d'appel d'un appel à transférer et avec un élément d'information fonctionnalité (*Facility*) contenant un composant demande *EctLinkIdRequest*.

Le réseau A, à la réception d'une telle demande:

délivre une valeur de *LinkId* et l'associe à cet appel. Cette valeur de *LinkId* est unique dans la connexion de liaison de données utilisée pour commander l'appel;

 envoie à l'usager A un message "FACILITY" conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932
 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant un composant retour résultat EctLinkIdRequest portant la valeur de LinkId.

L'usager A, à la réception d'un message "FACILITY" avec un élément d'information fonctionnalité contenant la valeur de *LinkId* délivrée dans le composant retour résultat *EctLinkIdRequest*, enregistre cette valeur en vue de son utilisation dans des demandes ultérieures de transfert d'appel explicite.

Lorsque l'appel associé à une valeur de *LinkId* est libéré, cette valeur de *LinkId* est libérée par le réseau A et par l'usager A.

7.9.2.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau A reçoit le composant demande *EctLinkIdRequest* et n'est pas en mesure d'attribuer une valeur de *LinkId*, il adresse au demandeur de service un message "FACILITY" (fonctionnalité), conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité (*Facility*) contenant un composant retour erreur *ectLinkIdRequest*. L'erreur indique "*resourceUnavailable*".

Si le réseau A reçoit le composant demande *EctLinkIdRequest* lorsque l'appel indiqué par la référence d'appel a déjà attribué une valeur de *LinkId*, il envoie un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec l'élément d'information fonctionnalité contenant un composant retour résultat *EctLinkIdRequest*. Le retour résultat *EctLinkIdRequest* indique la valeur courante de *LinkId*. Du côté de l'usager A, à la réception du message "FACILITY" avec le composant retour résultat *EctLinkIdRequest* indiquant la valeur courante de *LinkId*, les procédures normales sont applicables.

L'usager A, à la réception du message "FACILITY" avec le composant retour erreur *EctLinkIdRequest*, demeure dans les états d'appel de base dans lesquels il était avant la demande de la valeur de *LinkId*.

L'usager A , à la réception du message "FACILITY" avec un composant rejet, demeure dans les états d'appel de base dans lesquels il était avant la demande de la valeur de *LinkId*.

7.9.2.2.2 Demande de transfert d'appel

7.9.2.2.2.1 Fonctionnement normal

Pour transférer les deux appels dans un appel entre l'usager B et l'usager C, l'une des combinaisons d'états du Tableau 7-4 ou du Tableau 7-5 est applicable. Une valeur de *LinkId* doit avoir été assignée à l'un des appels à transférer. Cet appel doit être dans l'état auxiliaire "inactif" (*Idle*).

L'usager A envoie un message "FACILITY" (fonctionnalité) conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec la référence d'appel de l'appel auquel une valeur de *LinkId* n'a pas été assignée. Le message "FACILITY" contient un élément d'information fonctionnalité (*Facility*) avec un composant demande *ExplicitEctExecute* comprenant la valeur de *LinkId* reçue en utilisant les procédures du 7.9.2.2.1.

Le réseau A, à la réception d'une telle demande de transfert, libère la valeur de LinkId et suit les procédures du 7.9.2.3.

7.9.2.2.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau A ne peut pas accepter la demande de transfert, il adresse à l'usager A un message "FACILITY" (fonctionnalité) contenant un composant retour erreur *ExplicitEctExecute*, dans un élément d'information fonctionnalité, en utilisant les procédures du 6.3.1/Q.932 [6], et en indiquant l'une des valeurs d'erreur suivantes:

- "userNotSubscribed", s'il n'a pas été souscrit d'abonnement au service complémentaire ECT;
- "notAvailable", si le service complémentaire ECT est demandé sur une connexion non commutée;
- "notAvailable", si le réseau A reconnaît un état de mise en boucle;
- "notAvailable", si le réseau A ne peut pas accepter la demande de transfert en raison de limitations internes du réseau;
- "invalidCallState", si le service complémentaire ECT est demandé lorsque l'appel indiqué par la référence d'appel n'est pas dans l'état d'appel "actif" (*Active*) (N10) ou, à titre d'option du réseau, dans l'état d'appel "appel remis" (*Call Delivered*) (N4);
- "invalidCallState", si le service complémentaire ECT est demandé lorsque l'appel identifié par la valeur de *LinkId* n'est pas dans un état d'appel compatible;
- "supplementaryServiceInteractionNotAllowed", si le service complémentaire ECT est demandé lorsqu'un autre service complémentaire est déjà lancé et que le réseau A n'autorise pas cette interaction de services complémentaires;
- "LinkIdNotAssignedByNetwork", si la valeur de *LinkId* reçue n'a pas été assignée.

Du côté de l'usager A, à la réception d'un composant retour erreur *ExplicitEctExecute*, les appels A-C et A-B demeurent dans les états d'appel de base dans lesquels ils étaient avant la tentative de transfert.

Du côté de l'usager A, à la réception d'un composant rejet, les appels A-C et A-B demeurent dans les états d'appel de base dans lesquels ils étaient avant la tentative de transfert.

7.9.2.3 Confirmation de transfert d'appel

7.9.2.3.1 Fonctionnement normal

Si la demande de transfert d'appel est acceptée, le réseau A:

- connecte en transfert les réseaux de l'usager B et de l'usager C;
- envoie un message "DISCONNECT" (déconnexion) avec la référence d'appel de l'appel sur lequel le composant demande *EctExecute* ou le composant demande *ExplicitEctExecute* a été reçu et avec un élément d'information fonctionnalité contenant un composant retour résultat *EctExecute* (si la procédure du 7.9.2.1 a été utilisée) ou un composant retour résultat *ExplicitEctExecute* (si la procédure du 7.9.2.2 a été utilisée), amorçant ainsi la libération de l'appel vers l'usager A conformément aux procédures du 5.3.4/Q.931 [11];
- déclenche la libération normale de l'autre appel vers l'usager A conformément aux procédures du 5.3.4/Q.931 [11].

L'usager A, à la réception des messages "DISCONNECT" (déconnexion), continue la libération de l'appel conformément au 5.3.4/Q.931 [11].

7.9.2.3.2 Procédures exceptionnelles

Ne sont pas applicables.

7.9.2.4 Procédures applicables aux usagers distants quand les deux usagers sont dans l'état d'appel "actif"

7.9.2.4.1 Fonctionnement normal

Lorsque le transfert d'appel est indiqué aux réseaux distants alors que l'usager C est dans l'état d'appel "actif" (*Active*):

- le réseau C envoie à l'usager C un message "FACILITY" (fonctionnalité), conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information indicateur de notification comportant les informations relatives au transfert, et un élément d'information numéro de renvoi contenant le numéro RNIS de l'usager B (sujet à restriction) et un élément d'information fonctionnalité contenant un composant demande *RequestSubaddress*. Les informations envoyées à l'usager C est conforme au Tableau 7-6 ou au Tableau 7-7;
- le réseau B envoie à l'usager B un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information indicateur de notification comportant les informations relatives au transfert et un élément d'information numéro de renvoi contenant le numéro RNIS de l'usager C (sujet à restriction) et un élément d'information fonctionnalité contenant un composant demande *RequestSubaddress*. Les informations envoyées à l'usager C sont conformes au Tableau 7-8 ou au Tableau 7-9.

Lorsque l'usager C reçoit un composant demande *RequestSubaddress*, il peut envoyer au réseau C un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant la sous-adresse de l'usager C dans un composant demande *SubaddressTransfer*. Cette indication est communiquée par le réseau C au réseau B.

A la réception de cette indication, le réseau B envoie à l'usager B un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant le composant demande *SubaddressTransfer*, avec la sous-adresse de l'usager C.

Lorsque l'usager B reçoit un composant demande *RequestSubaddress*, il peut envoyer au réseau B un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant la sous-adresse de l'usager B dans un composant demande *SubaddressTransfer*. Cette indication est communiquée par le réseau B au réseau C.

A la réception de cette indication, le réseau C envoie à l'usager C un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant le composant demande *SubaddressTransfer*, avec la sous-adresse de l'usager B.

7.9.2.4.2 Procédures exceptionnelles

Ne sont pas applicables.

7.9.2.5 Procédures applicables aux usagers distants quand l'un des usagers est dans l'état d'appel "appel remis" (option du réseau)

7.9.2.5.1 Fonctionnement normal

Lorsque le transfert d'appel est indiqué aux réseaux distants alors que l'usager C est dans l'état d'appel "appel remis" (*Call Delivered*):

- le réseau B envoie à l'usager B un message "FACILITY" (fonctionnalité), conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information indicateur de notification comportant les informations relatives au transfert et un élément d'information fonctionnalité contenant un composant demande *RequestSubaddress*. Les informations envoyées à l'usager B sont conformes au Tableau 7-8;
- le réseau C envoie à l'usager C un message "NOTIFY" (notification), conformément aux procédures du 9.2/Q.932 [6], avec un élément d'information indicateur de notification comportant les informations relatives au transfert et un élément d'information numéro de renvoi contenant le numéro RNIS de l'usager B (sujet à restriction). Si une configuration point à multipoint existe à l'interface de l'usager C, le réseau envoie un message "NOTIFY" à chaque usager répondant. Les informations envoyées à l'usager C sont conformes au Tableau 7-6 ou au Tableau 7-7.

Lorsque l'usager B reçoit un composant demande *RequestSubaddress*, il peut envoyer un message "FACILITY" au réseau B, conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant la sous-adresse de l'usager B dans un composant demande *SubaddressTransfer*. Cette indication est communiquée par le réseau B au réseau C.

A la réception de cette indication, le réseau C envoie à l'usager C un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant le composant demande *SubaddressTransfer* et avec la sous-adresse de l'usager B. S'il existe une configuration point à multipoint à l'interface de l'usager C, le réseau C envoie un message "FACILITY" à chaque usager répondant.

Lorsque le réseau C reçoit de l'usager C un message "CONNECT" (connexion), il poursuit les procédures d'appel de base pour l'usager C conformément au 5.2.8/Q.931 [11].

A la réception, par le réseau B, de l'indication d'établissement de l'appel vers l'usager C:

- si l'usager C a fourni une sous-adresse et si cette adresse n'est pas sujette à restriction, le réseau B envoie à l'usager B un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information indicateur de notification comportant les informations relatives au transfert, un élément d'information numéro de renvoi contenant le numéro RNIS de l'usager C et un élément d'information fonctionnalité contenant le composant demande *SubaddressTransfer* avec la sous-adresse de l'usager C. Ces informations sont conformes au Tableau 7-8;
- si l'usager C n'a pas fourni de sous-adresse ou si l'adresse est sujette à restriction, le réseau B envoie à l'usager B un message "NOTIFY" (notification), conformément aux procédures du 9.2/Q.932 [6], avec un élément d'information indicateur de notification comportant les informations relatives au transfert, et un élément d'information numéro de renvoi contenant l'information de numéro RNIS de l'usager C information (sujet à restriction). Ces informations sont conformes au Tableau 7-8.

7.9.2.5.2 Procédures exceptionnelles

Ne sont pas applicables.

7.9.3 Contenu des informations de notification

Les Tableaux 7-6 à 7-9 indiquent les informations à fournir dans l'élément d'information indicateur de notification et dans l'élément d'information numéro de renvoi quand les usagers B et C sont avisés. États d'appel au moment de la demande de transfert d'appel explicite: si l'usager B était l'usager appelé dans l'appel A-B, le Tableau 7-6 est applicable aux informations fournies à l'usager C; sinon, le Tableau 7-7 est utilisé. De même, si l'usager C était l'usager appelé dans l'appel A-C, le Tableau 7-8 est applicable aux informations fournies à l'usager B; sinon, le Tableau 7-9 est utilisé.

Tableau 7-6/Q.952.7 – Informations fournies à l'usager C quand l'usager B est l'usager appelé dans l'appel A-B

États d'appel	Indication de COLR reçue du réseau B	Informations fournies à l'usager C
A-B Active (actif)	indiqué comme allowed (autorisé)	au moment du transfert:
A-C Active/Call		Nie: "appel transféré, actif".
Delivered (appel remis)		Rdnie: numéro de B (Note 1)
A-B Active	indiqué comme restricted (restreint)	au moment du transfert:
A-C Active/Call		Nie: "appel transféré, actif".
Delivered		Rdnie: (Note 2)
A-B Active	aucune indication reçue (par exemple,	au moment du transfert:
A-C Active/Call	interfonctionnement)	Nie: "appel transféré, actif".
Delivered		Rdnie: (Note 3)

NOTE 1 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini dans la Recommandation Q.951 [13] pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro connecté. En particulier:

- le champ de l'identificateur de plan de numérotage est traité suivant les critères établis au 5.5.2.1.1,
 3e alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ de l'indicateur de présentation est traité suivant les critères établis au 5.5.2.1.1, 2e alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ du type de numéro suit l'une des options de réseau spécifiées dans le Tableau 5-2/Q.951 et le Tableau 5-3/Q.951 [13], et le champ des éléments numériques du numéro est traité de manière appropriée pour positionner le champ du type de numéro.

NOTE 2 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini au 5.5.2.1.1, 4e alinéa de la Recommandation Q.951 [13], pour les champs équivalents dans l'élément d'information de numéro connecté.

NOTE 3 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini au 5.5.2.1.1, 6e alinéa de la Recommandation Q.951 [13], pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro connecté.

Tableau 7-7/Q.952.7 – Informations fournies à l'usager C quand l'usager B est l'usager appelant dans l'appel A-B

États d'appel	Indication de CLIR reçue du réseau B	Informations fournies à l'usager C
A-B Active (actif)	indiqué comme allowed (autorisé)	au moment du transfert:
A-C Active/Call Delivered		Nie: "appel transféré, actif".
(appel remis)		Rdnie: numéro de B (Note 1)
A-B Active	indiqué comme restricted (restreint)	au moment du transfert:
A-C Active/Call Delivered		Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 2)
A-B Active	aucune indication reçue (par exemple,	au moment du transfert:
A-C Active/Call Delivered	interfonctionnement)	Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 3)

NOTE 1 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini dans la Recommandation Q.951 [13] pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro du demandeur. En particulier:

- le champ de l'identificateur de plan de numérotage est traité suivant les critères établis au 3.5.2.3.1, 3e alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ de l'indicateur de présentation est traité suivant les critères établis au 3.5.2.3.1, 2e alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ du type de numéro suit l'une des options de réseau spécifiées dans le Tableau 3-1/Q.951 et le Tableau 3-2/Q.951 [13], et le champ des éléments numériques du numéro est traité de manière appropriée pour positionner le champ du type de numéro.

NOTE 2 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini au 3.5.2.3.1, 4e alinéa de la Recommandation Q.951 [13], pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro du demandeur

NOTE 3 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini au 3.5.2.3.1, 6e alinéa de la Recommandation Q.951 [13], pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro du demandeur.

Tableau 7-8/Q.952.7 – Informations fournies à l'usager B quand l'usager C est l'usager appelé dans l'appel A-C

États d'appel	Indication de COLR reçue du réseau C	Informations fournies à l'usager B
A-B Active (actif)	indiqué comme allowed (autorisé)	au moment du transfert:
A-C Active		Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 1)
A-B Active	indiqué comme restricted (restreint)	au moment du transfert:
A-C Active		Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 2)
A-B Active	aucune indication reçue (par exemple,	au moment du transfert:
A-C Active	interfonctionnement)	Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 3)
A-B Active	indiqué comme allowed à la réception de	au moment du transfert:
A-C Call Delivered	l'indication de connexion	Nie: "appel transféré, alerte".
(appel remis)		lors du message "CONNECT" (connexion) de l'usager C:
		Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 1)
A-B Active	indiqué comme restricted à la réception de	au moment du transfert:
A-C Call Delivered	l'indication de connexion	Nie: "appel transféré, alerte".
		lors du "CONNECT" de l'usager C:
		Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 2)
A-B Active	aucune indication reçue (par exemple,	au moment du transfert:
A-C Call Delivered	interfonctionnement)	Nie: "appel transféré, alerte".
		lors du "CONNECT" de l'usager C:
		Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 3)

NOTE 1 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini dans la Recommandation Q.951 [13] pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro connecté. En particulier:

- le champ de l'identificateur de plan de numérotage est traité suivant les critères établis au 5.5.2.1.1, 3e alinéa, de la Recommandation O.951 [13];
- le champ de l'indicateur de présentation est traité suivant les critères établis au 5.5.2.1.1, 2e alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ du type de numéro suit l'une des options de réseau spécifiées dans le Tableau 5-2/Q.951 et le Tableau 5-3/Q.951 [13], et le champ des éléments numériques du numéro est traité de manière appropriée pour positionner le champ du type de numéro.

NOTE 2 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini au 5.5.2.1.1, 4e alinéa de la Recommandation Q.951 [13], pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro connecté.

NOTE 3 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini, au 5.5.2.1.1, 6e alinéa de la Recommandation Q.951 [13], pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro connecté.

Tableau 7-9/Q.952.7 – Informations fournies à l'usager B quand l'usager C est l'usager appelant dans l'appel A-C

États d'appel	Indication de CLIR reçue du réseau C	Informations fournies à l'usager B
A-B Active (actif)	indiqué comme allowed (autorisé)	au moment du transfert:
A-C Active		Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: numéro de C (Note 1)
A-B Active	indiqué comme restricted (restreint)	au moment du transfert:
A-C Active		Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 2)
A-B Active	aucune indication reçue (par exemple,	au moment du transfert:
A-C Active	interfonctionnement)	Nie: "appel transféré, actif".
		Rdnie: (Note 3)

NOTE 1 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini dans la Recommandation Q.951 [13] pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro du demandeur. En particulier:

- le champ de l'identificateur de plan de numérotage est traité suivant les critères établis au 3.5.2.3.1, 3ème alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ de l'indicateur de présentation est traité suivant les critères établis au 3.5.2.3.1, 2ème alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ du type de numéro suit l'une des options de réseau spécifiées dans le Tableau 3-1/Q.951 et le Tableau 3-2/Q.951 [13], et le champ des éléments numériques du numéro est traité de manière appropriée pour positionner le champ du type de numéro.

NOTE 2 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini au 3.5.2.3.1, 4ème alinéa de la Recommandation Q.951 [13], pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro du demandeur,.

NOTE 3 – Les champs de l'élément d'information numéro de renvoi sont traités comme défini au 3.5.2.3.1, 6ème alinéa de la Recommandation Q.951.3 [13], pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro du demandeur.

7.10 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

A titre d'option du fournisseur de réseau, le service complémentaire ECT peut être assuré au point de référence T.

L'interfonctionnement du RNIS privé et du RNIS public est possible en utilisant deux procédures différentes, en fonction des usagers situés dans le RNIS public et de ceux situés dans le RNIS privé. Il existe trois scénarios:

- si le demandeur de service est situé dans le RNIS public et si l'un des deux usagers distants, ou les deux, sont situés dans le RNIS privé, le transfert d'appel est exécuté par le RNIS public. Dans ce cas, les procédures du 7.10.2 et, à titre facultatif, du 7.10.3 sont applicables, c'est-à-dire que l'échange de notifications et d'informations de numéros est applicable au point de référence T;
- si le demandeur de service est situé dans le RNIS privé et si un seul des usagers distants est situé dans le RNIS public, le transfert d'appel est exécuté par le RNIS privé. Dans ce cas, les procédures du 7.10.1 et, à titre facultatif, du 7.10.3 sont applicables, c'est-à-dire que l'échange de notifications et d'informations de numéros est applicable au point de référence T;

si le demandeur de service est situé dans le RNIS privé et si les deux usagers distants sont situés dans le RNIS public, le transfert d'appel peut être exécuté par le RNIS privé en utilisant les procédures des 7.10.1 et 7.10.3, ou bien le RNIS privé peut demander le transfert d'appel dans le RNIS public en utilisant les procédures du 7.10.4 et, à titre facultatif, du 7.10.3.

7.10.1 Transfert d'appel exécuté dans le réseau privé, le demandeur de service étant connecté au RNIS privé

7.10.1.1 Fonctionnement normal

Lorsque le service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT) est demandé dans un réseau privé, le transfert des usagers concernés est effectué dans le réseau privé.

Dans une telle situation, l'usager B ou l'usager C peuvent être situés dans le réseau public, c'est-à-dire que le réseau privé a un ou deux appels vers le réseau public.

Afin d'éviter la mise en boucle de circuits non commandés, les procédures optionnelles spécifiées au 7.10.3.1 peuvent être appliquées.

Pour chaque appel au réseau public, la procédure suivante est applicable.

Après le transfert, le réseau privé envoie au réseau public un message "FACILITY" (fonctionnalité) en utilisant la référence d'appel de l'appel vers l'usager distant et les procédures du 6.3.1/Q.932 [6]. Le message "FACILITY" contient un élément d'information fonctionnalité (*facility*) avec un composant demande *EctInform* indiquant si l'autre appel est "en alerte" (*alerting*) ou "actif" (*active*) et, si cette indication est "actif", contenant le paramètre *redirectionNumber*.

Lorsque le réseau public reçoit le message "FACILITY" avec le composant demande *EctInform*, il envoie à l'usager B (ou C) un message "NOTIFY" (notification) conformément aux procédures du 9.2/Q.932 [6] (si l'appel est en alerte) ou un message "FACILITY" (si l'appel est actif) conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6]. Ce message a le même contenu que celui spécifié dans les 7.9.2.4 et 7.9.2.5, mais le contenu de l'élément d'information numéro de renvoi est tel que celui reçu du réseau privé, c'est-à-dire qu'aucun contrôle de restriction n'est effectué par le réseau public.

Si, à la suite de la notification, l'usager B (ou C) répond par sa sous-adresse en envoyant un composant demande *SubaddressTransfer* conformément aux procédures des 7.9.2.4 et 7.9.2.5, le réseau public transmet au réseau privé cette information de sous-adresse dans un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant le composant demande *SubaddressTransfer* et la sous-adresse de l'usager B (ou C). Si l'usager C (ou B) est situé dans le réseau public, le réseau privé transmet l'information de sous-adresse à l'usager C (ou B) en envoyant un message "FACILITY" semblable au réseau public, lequel le transmet à l'usager C (ou B).

Si le transfert a lieu avant l'aboutissement de l'appel, le réseau privé envoie au réseau public, lorsqu'il est informé que l'autre usager distant a répondu à l'appel, un message "FACILITY" en utilisant la référence d'appel de l'appel à l'usager distant et les procédures du 6.3.1 de la Recommandation Q.932 [6]. Le message "FACILITY" contient:

- un élément d'information fonctionnalité (*facility*) avec un composant demande *EctInform* indiquant que l'autre appel est "actif" et contenant le paramètre *redirectionNumber*;
- un élément d'information fonctionnalité avec un composant demande *SubaddressTransfer* indiquant la sous-adresse fournie par l'autre usager, si elle est disponible et non restreinte.

Lorsque le réseau privé inclut un composant demande *EctInform* contenant un paramètre *redirectionNumber*, le champ est traité ainsi que défini, pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro du demandeur, dans la Recommandation Q.951 [13]. En particulier:

- le champ de l'identificateur de plan de numérotage est traité comme spécifié au 3.5.2.3.1, 3e alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ de l'indicateur de présentation est traité comme spécifié au 3.5.2.3.1, 2e alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ du type de numéro se conforme à l'une des options de réseau spécifiées dans le Tableau 3-1/Q.951 et le Tableau 3-2/Q.951 [13], et le champ des éléments numériques du numéro est traité de manière appropriée pour positionner le champ du type de numéro.

7.10.1.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau privé reçoit un message "FACILITY" (fonctionnalité) contenant un composant rejet en réponse à l'envoi d'un composant demande *EctInform*, il ne prend aucune mesure.

7.10.2 Transfert d'appel exécuté dans le réseau public, l'usager distant étant connecté au RNIS privé

7.10.2.1 Fonctionnement normal

Lorsque le service complémentaire ECT est demandé dans un réseau public et que l'usager B et l'usager C sont rattachés à un RNIS privé, la procédure suivante est applicable à chacun des usagers connectés à un réseau privé.

Afin d'éviter la mise en boucle de circuits non commandés, les procédures optionnelles spécifiées au 7.10.3.2 peuvent être appliquées.

Après le transfert, le réseau public envoie au réseau privé un message "FACILITY" (fonctionnalité) en utilisant la référence d'appel de l'appel à l'usager du réseau privé et les procédures du 6.3.1/Q.932 [6]. Le message "FACILITY" contient un élément d'information fonctionnalité avec un composant demande *EctInform* indiquant si l'autre appel est "alerte" ou "actif" et, si cette indication est "actif", contenant le paramètre *redirectionNumber* en tenant compte des restrictions décrites au 7.9.2.

Si le réseau privé veut envoyer la sous-adresse de son usager à l'autre usager, il envoie au réseau public un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant le composant demande *SubaddressTransfer* avec la sous-adresse.

Le réseau public transmet la sous-adresse à l'autre usager conformément au 7.9.2.4.1 ou au 7.9.2.5.1, respectivement, en envoyant un message "FACILITY", conformément aux procédures du 6.3.1/O.932 [6], à cet usager ou au réseau privé, selon l'emplacement de l'usager.

Si le transfert a lieu avant l'aboutissement de l'appel, le réseau public, lorsqu'il est informé que l'autre usager distant a répondu à l'appel, envoie au réseau privé un message "FACILITY" en utilisant la référence d'appel de l'appel à l'usager distant et les procédures du 6.3.1/Q.932 [6]. Le message "FACILITY" contient:

- un élément d'information fonctionnalité avec un composant demande *EctInform* indiquant que l'autre appel est "actif" et contenant le paramètre *redirectionNumber*;
- un élément d'information fonctionnalité avec un composant demande *SubaddressTransfer* indiquant la sous-adresse fournie par l'autre usager, si elle est disponible et non restreinte.

Lorsque le réseau public inclut un composant demande *EctInform* contenant un paramètre *redirectionNumber*, le champ est traité comme défini dans la Recommandation Q.951 [13] pour les champs équivalents dans l'élément d'information numéro du demandeur. En particulier:

- le champ de l'identificateur de plan de numérotage est traité comme spécifié au 3.5.2.3,
 3e alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ de l'indicateur de présentation est traité comme spécifié au 3.5.2.3, 2e alinéa, de la Recommandation Q.951 [13];
- le champ du type de numéro se conforme à l'une des options de réseau spécifiées dans le Tableau 3-1/Q.951 et le Tableau 3-2/Q.951 [13], et le champ des éléments numériques du numéro est traité de manière appropriée pour positionner le champ du type de numéro.

7.10.2.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau public reçoit un message "FACILITY" contenant un composant rejet en réponse à l'envoi d'un composant demande *EctInform*, il ne prend aucune mesure.

7.10.3 Procédures pour le mécanisme destiné à éviter la mise en boucle de circuits non commandés

Le présent sous-paragraphe spécifie des procédures facultatives qui peuvent, avant le transfert, être utilisées par le réseau privé et par le réseau public afin d'éviter la mise en boucle de circuits non commandés.

7.10.3.1 Procédures côté réseau du demandeur de service

7.10.3.1.1 Fonctionnement normal

Si le réseau privé prend en charge le "mécanisme destiné à éviter la mise en boucle de circuits non commandés", il envoie au réseau public, avant le transfert et pour chacun des appels individuels concernés par le transfert, un message "FACILITY" (fonctionnalité) en utilisant la référence d'appel de cet appel et les procédures du 6.3.1/Q.932 [6]. Le message "FACILITY" contient un élément d'information fonctionnalité avec un composant demande *EctLoopTest*. Le paramètre *CallTransferIdentity* contient une valeur d'identification de l'essai en boucle spécifique.

Si le réseau public prend en charge l'option de réseau "mécanisme destiné à éviter la mise en boucle de circuits non commandés", et en fonction du résultat du traitement de l'essai en boucle dans le réseau de l'usager distant, le réseau public envoie un message "FACILITY" conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité contenant un composant retour résultat *EctLoopTest* conformément au 6.3.1/Q.932 [6]. Le paramètre *LoopResult* indique "insufficientInformation" (informations insuffisantes), "noLoopExists" (il n'y a pas de boucle) ou "simultaneousTransfer" (transfert simultané).

NOTE – La décision que le transfert peut avoir lieu incombe au RNIS privé.

7.10.3.1.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau public a mis en œuvre le "mécanisme destiné à éviter la mise en boucle de circuits non commandés" mais ne peut pas prendre en charge le contrôle de boucle pour cet appel particulier, et reçoit un message "FACILITY" (fonctionnalité) avec un élément d'information fonctionnalité contenant un composant demande *EctLoopTest*, il envoie au réseau privé un message "FACILITY" avec un élément d'information fonctionnalité et avec un composant retour erreur *EctLoopTest*, conformément au 6.3.1/Q.932 [6]. La valeur de l'erreur indique "*notAvailable*" (non disponible).

Si le réseau privé reçoit un message "FACILITY" contenant un composant rejet en réponse à l'envoi d'un composant demande *EctLoopTest*, il ne prend aucune mesure.

7.10.3.2 Procédures du côté du réseau distant

7.10.3.2.1 Fonctionnement normal

Avant le transfert, et à condition que le réseau public prenne en charge l'option de réseau "mécanisme destiné à éviter la mise en boucle de circuits non commandés", le réseau public envoie au réseau privé, en fonction de la réception d'une demande du réseau du demandeur de service, un message "FACILITY" (fonctionnalité) en utilisant la référence d'appel de l'appel individuel et conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6]. Le message "FACILITY" contient un élément d'information fonctionnalité avec un composant demande *EctLoopTest*. Le paramètre *CallTransferIdentity* contient la valeur reçue du réseau distant, si elle est disponible.

Le réseau privé, lorsqu'il reçoit un message "FACILITY" avec un élément d'information fonctionnalité et avec un composant demande *EctLoopTest*, envoie un message "FACILITY" avec un élément d'information fonctionnalité contenant un composant retour résultat *EctLoopTest* conformément au 6.3.1/Q.932 [6]. Le paramètre *LoopResult* indique "*insufficientInformation*" (informations insuffisantes), "*noLoopExists*" (il n'y a pas de boucle) ou "*simultaneousTransfer*" (transfert simultané).

NOTE – La décision que le transfert peut avoir lieu incombe au RNIS public.

7.10.3.2.2 Procédures exceptionnelles

Si le réseau privé a mis en œuvre le "mécanisme destiné à éviter la mise en boucle de circuits non commandés" mais ne peut pas prendre en charge le contrôle de boucle pour cet appel particulier, et s'il reçoit un message "FACILITY" (fonctionnalité) avec un élément d'information fonctionnalité contenant un composant demande *EctLoopTest*, il envoie au réseau public un message "FACILITY" conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6], avec un élément d'information fonctionnalité et avec un composant retour erreur *EctLoopTest*. La valeur de l'erreur indique "notAvailable" (non disponible).

Si le réseau public reçoit un message "FACILITY" contenant un composant rejet en réponse à l'envoi d'un composant demande *EctLoopTest*, il ne prend aucune mesure.

7.10.4 Transfert d'appel exécuté par le RNIS public, le demandeur de service étant connecté au RNIS privé

Si le demandeur de service est situé dans le RNIS privé et si les deux usagers distants sont situés dans le RNIS public, le RNIS privé peut demander le transfert d'appel dans le RNIS public. Les appels aux usagers distants peuvent exister en des points de référence T différents, mais ces points de référence T sont connectés au même centre local et au même ISPBX.

NOTE – Si le service complémentaire ECT est assuré au point de référence T, certains réseaux publics ne prennent pas en charge l'invocation du service complémentaire ECT lorsque les deux appels empruntent des interfaces différentes.

Les procédures spécifiées au 7.9 sont utilisées, avec les exceptions suivantes:

- 1) pour éviter la mise en boucle de circuits non commandés, les procédures facultatives spécifiées dans le 7.10.3.1 peuvent être appliquées;
- 2) du fait que le service complémentaire de maintien d'appel n'est pas applicable au point de référence T, les combinaisons d'états d'appel définies dans le Tableau 7-4/Q.952 ne sont pas applicables;
- 3) la demande de transfert d'appel explicite utilise les procédures de liaison explicites comme spécifié au 7.9.2.2;

4) la valeur de *LinkId*, telle que demandée conformément au 7.9.2.2.1, est unique en un ou plusieurs points de référence T connectés au même commutateur local et au même ISPBX.

7.11 Interactions avec d'autres réseaux

Si un usager transféré n'est pas dans le RNIS, il n'est pas nécessaire que cet usager puisse être avisé du transfert. De même, l'adresse d'un usager transféré qui n'est pas dans le RNIS peut être indisponible (par exemple, aucune information n'est disponible ou l'information n'est pas disponible en raison de restrictions convenues entre les fournisseurs de réseau). La remise de l'information d'adresse, dans de tels cas, est donnée dans les Tableaux 7-6 à 7-9/Q.952.

7.12 Interaction avec d'autres services complémentaires

7.12.1 Appel en instance

Aucune conséquence.

7.12.2 Transfert d'appel

N'est pas applicable.

7.12.3 Présentation d'identification de la ligne connectée

Aucune conséquence.

7.12.4 Restriction d'identification de la ligne connectée

Aucune conséquence.

7.12.5 Présentation d'identification de la ligne appelante

Aucune conséquence.

7.12.6 Restriction d'identification de la ligne appelante

Aucune conséquence.

7.12.7 Groupe fermé d'usagers

7.12.7.1 Conditions de codage

Aucune conséquence.

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

7.12.7.2.1 Demande du service complémentaire ECT

7.12.7.2.1.1 Fonctionnement normal

Aucune conséquence.

7.12.7.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Si l'usager demande un transfert de deux appels en utilisant les procédures de liaison implicites conformément au 7.9.2.1.1, et si les deux appels ont été établis selon les conditions de différents groupes fermés d'usagers, le réseau rejette la demande conformément au 7.9.2.1.2. L'erreur indique "supplementaryServiceInteractionNotAllowed" (interaction de service complémentaire non autorisée).

Si l'usager demande un transfert de deux appels en utilisant les procédures de liaison explicites conformément au 7.9.2.2.1, et si les deux appels ont été selon les conditions de différents groupes fermés d'usagers, le réseau rejette la demande conformément au 7.9.2.2.2. L'erreur indique "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

Le réseau ne tient compte d'aucune condition de groupe fermé d'usagers à la réception d'un composant demande *EctLinkIdRequest*.

7.12.7.3 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

7.12.7.3.1 Fonctionnement normal

Aucune conséquence.

7.12.7.3.2 Procédure exceptionnelle

Si l'usager demande un transfert de deux appels en utilisant les procédures de liaison explicites conformément au 7.10.4, et si les deux appels ont été établis selon les conditions de différents groupes fermés d'usagers, le réseau rejette la demande conformément au 7.9.2.2.2. L'erreur indique "supplementaryServiceInteractionNotAllowed" (interaction de service complémentaire non autorisée).

Le réseau ne tient compte d'aucune condition de groupe fermé d'usagers à la réception d'un composant demande *EctLinkIdRequest*.

7.12.8 Communication conférence

7.12.8.1 Conditions de codage

Aucune conséquence.

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

7.12.8.2.1 Le demandeur de service utilise le service complémentaire ECT

7.12.8.2.1.1 Fonctionnement normal

Aucune conséquence.

NOTE – La demande du service complémentaire ECT n'est pas autorisée au demandeur de service complémentaire de communication conférence (CONF, *conference calling*).

7.12.8.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Si l'usager demande le service complémentaire ECT en utilisant les procédures de liaison implicites conformément au 7.9.2.1.1 et si l'appel est aussi l'appel directeur dans le service complémentaire de communication conférence (CONF, conference calling) (interaction locale pour l'appel), le réseau rejette le composant demande *EctExecute* conformément au 7.9.2.1.2. L'erreur indique "supplementaryServiceInteractionNotAllowed" (interaction de service complémentaire non autorisée).

Si l'usager demande le service complémentaire ECT en utilisant les procédures de liaison implicites conformément au 7.9.2.1.1, et si l'appel qui n'est pas maintenu est aussi l'appel directeur dans le service complémentaire de communication conférence (interaction locale pour l'appel), le réseau rejette le composant demande *EctExecute* conformément au 7.9.2.1.2. L'erreur indique "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

Si l'usager demande le service complémentaire ECT en utilisant les procédures de liaison explicites conformément au 7.9.2.2.1, et si l'un ou l'autre appel est aussi l'appel directeur dans le service

complémentaire de communication conférence (interaction locale pour l'appel), le réseau rejette le composant demande *ExplicitEctExecute* conformément au 7.9.2.2.2. L'erreur indique "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

Le réseau ne rejette pas un composant demande *EctLinkIdRequest* au motif que l'usager est le demandeur de service dans le service complémentaire de communication conférence.

7.12.8.2.2 L'usager distant utilise le service complémentaire ECT

7.12.8.2.2.1 Fonctionnement normal

Les participants à une conférence peuvent demander le service complémentaire ECT afin de transférer leur connexion à la conférence vers un autre usager après la réponse à cet appel.

Si, pendant le fonctionnement du service complémentaire de communication conférence, un usager distant utilise le service complémentaire ECT (interaction à distance), les notifications concernant le service complémentaire ECT sont envoyées comme normalement au demandeur du service complémentaire de communication conférence, avec les suppléments suivants:

- le réseau envoie au demandeur de service l'information indicateur de notification dans un message "FACILITY" conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6];
- le réseau inclut dans le même message un élément d'information service complémentaire contenant un composant demande *IdentifyConferee*. Le paramètre *PartyId* (identificateur de correspondant) indique l'usager distant concerné par la notification fournie.

NOTE – Cela veut dire que le demandeur du service complémentaire de communication conférence et l'autre usager distant sont avisés mais qu'aucune notification n'est faite aux autres participants à la conférence.

Si, pendant le fonctionnement du service complémentaire de communication conférence, un usager distant utilise le service complémentaire ECT (interaction à distance), les procédures des 7.9.2.4 et 7.9.2.5 sont applicables au demandeur du service complémentaire de communication conférence, avec les ajouts suivants:

- lors de l'envoi du composant demande RequestSubaddress au demandeur du service complémentaire de communication conférence, le réseau inclut dans le même message un composant demande IdentifyConferee indiquant le PartyId (identificateur de correspondant) du correspondant qui exécute le transfert;
- lors de l'envoi au réseau du composant demande SubaddressTransfer, le demandeur du service complémentaire de communication conférence inclut dans le même message un composant demande IdentifyConferee indiquant le PartyId du correspondant qui exécute le transfert.

Un message ne contient qu'un seul composant demande *IdentifyConferee* et, par conséquent, ne contient que des composants relatifs à un seul correspondant.

7.12.8.2.2.2 Procédures exceptionnelles

Aucune conséquence.

7.12.8.3 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Aucune conséquence.

7.12.9 Sélection directe à l'arrivée

Aucune conséquence.

7.12.10 Services de transfert d'appel

7.12.10.1 Renvoi d'appel sur occupation

Aucune conséquence.

7.12.10.2 Renvoi d'appel sur non réponse

Aucune conséquence.

7.12.10.3 Renvoi d'appel sans condition

Aucune conséquence.

7.12.10.4 Déviation d'appel

Aucune conséquence.

7.12.11 Recherche de ligne

Aucune conséquence.

7.12.12 Service à trois correspondants

7.12.12.1 Conditions de codage

Aucune conséquence.

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

7.12.12.2.1 Transfert d'une conversation à trois correspondants

7.12.12.2.1.1 Fonctionnement normal

Aucune conséquence.

NOTE – Le demandeur de service peut transférer les deux appels impliqués dans la conversation à trois correspondants en mettant d'abord fin à la conversation à trois correspondants puis en transférant les deux appels.

7.12.12.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Si l'usager demande le service complémentaire ECT en utilisant les procédures de liaison implicites conformément au 7.9.2.1.1, et si l'appel fait partie d'une conversation à trois correspondants dirigée par le même demandeur de service (interaction locale pour l'appel), le réseau rejette le composant demande **EctExecute** conformément 7.9.2.1.2. L'erreur an indique "supplementaryServiceInteractionNotAllowed" (interaction de service complémentaire non autorisée).

Si l'usager demande le service complémentaire ECT en utilisant les procédures de liaison implicites conformément au 7.9.2.1.1, et si l'appel qui n'est pas maintenu ne fait pas partie d'une conversation à trois correspondants dirigée par le même demandeur de service (interaction locale pour l'appel), le réseau rejette le composant demande de *EctExecute* conformément au 7.9.2.1.2. L'erreur indique "supplementaryServiceInteractionNotAllowed".

Si l'usager demande le service complémentaire ECT en utilisant les procédures de liaison explicites conformément au 7.9.2.2.1, et si l'un ou l'autre des appels, ou les deux appels, font partie d'une conversation à trois correspondants dirigée par le même demandeur de service (interaction locale pour l'appel), le réseau rejette le composant demande *explicitEctExecute* conformément au 7.9.2.2.2. L'erreur indique "*supplementaryServiceInteractionNotAllowed*".

Le réseau ne rejette pas le composant demande *EctLinkIdRequest* au motif que l'appel fait partie d'une conversation à trois correspondants dirigée par le même usager.

7.12.12.3 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Ne sont pas applicables.

7.12.13 Signalisation d'usager à usager

7.12.13.1 Service 1

Voir 1.6.2/Q.957 [17].

7.12.13.2 Service 2

Voir 1.6.2/Q.957 [17].

7.12.13.3 Service 3

Voir 1.6.2/Q.957 [17].

7.12.14 Numéro d'abonné multiple

Aucune conséquence.

7.12.15 Mise en attente

Aucune conséquence.

7.12.16 Avis de taxation

7.12.16.1 Conditions de codage

Aucune conséquence.

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

7.12.16.2.1 Remise d'information de taxation à l'usager qui transfère

7.12.16.2.1.1 Procédures normales

Pour chacun des appels pour lesquels le service complémentaire AOC-D est activé, le réseau n'envoie aucune information de taxation au demandeur de service après le transfert de cet appel. Lorsque le transfert d'appel a abouti et que le réseau libère le demandeur de service, le réseau envoie l'information de taxation AOC-D dans l'un des messages de contrôle d'appel qui libèrent cet appel. Si le demandeur de service est taxé pour une partie de l'appel transféré, le réseau met *TypeOfChargingInfo* = "subTotal" (total partiel).

Si le service complémentaire AOC-S est activé et si le tarif de taxation est modifié après le transfert de l'appel, le réseau n'envoie au demandeur de service aucune information sur le tarif de taxation modifié.

A titre d'option du réseau, le réseau envoie une information de taxation de type AOC-E relative à un appel transféré, après la libération de l'appel transféré. Dans ce cas, l'information de taxation est transférée en utilisant les procédures spécifiées dans le 2.9.2.4/Q.956 [16]. Si le demandeur de service active le service complémentaire AOC-E ou si le service complémentaire AOC-E est activé pour tous les appels et que l'usager demande le service complémentaire ECT, l'usager peut en outre envoyer au réseau un composant demande *IdentificationOfCharge* (identification de taxation) contenant l'argument *ChargingAssociation* (association de taxation). Pour associer à l'appel à transférer le composant demande *IdentificationOfCharge*, l'usager inclut le composant demande

IdentificationOfCharge dans le même message "FACILITY" (fonctionnalité) qui contient le composant demande *EctExecute* ou le composant demande *ExplicitEctExecute*, comme défini au 7.7.1. L'usager choisit pour chaque appel soit le type *PartyNumber* (numéro de correspondant) soit le type *ChargeIdentifier* (identificateur de taxation) de *ChargingAssociation*, quand le paramètre *ChargingAssociation* est utilisé.

Si le réseau reçoit le composant demande *IdentificationOfCharge* et si le réseau prend en charge l'option d'envoi de l'information de taxation AOC-E en relation avec le service complémentaire ECT, il retient le paramètre *ChargingAssociation* qui a été fourni.

Lorsque l'appel transféré est libéré, le réseau envoie au demandeur de service le paramètre *ChargingAssociation* qui a été retenu, avec l'information de taxation AOC-E, et libère par la suite le paramètre *ChargingAssociation* retenu. Le paramètre *ChargingAssociation* fournit des informations supplémentaires pour que l'usager identifie l'appel auquel se rapporte une information spécifique de taxation AOC-E.

Dans le cas où l'usager est abonné au service complémentaire de numéro d'abonné multiple (MSN, *multiple subscriber number*), le réseau renvoie le numéro du demandeur de service, associé à la référence d'appel sur laquelle le composant demande *EctExecute* ou le composant demande *ExplicitEctExecute* a été envoyé dans l'élément d'information numéro d'appelé, lorsque l'information de taxation AOC-E est envoyée à l'usager.

Quand le réseau offre l'option d'envoi d'information de taxation pour l'appel transféré et si le demandeur de service est taxé pour les deux appels (avant la demande de service complémentaire ECT) et que le service complémentaire AOC-E est activé pour chaque appel, le réseau envoie au demandeur de service la taxation globale pour les deux appels lorsque l'appel transféré est libéré. Si le service complémentaire AOC-E n'est activé que pour un appel, le réseau n'envoie au demandeur de service que la taxation pour cet appel lorsque l'appel transféré est libéré.

Le réseau envoie l'information de taxation dans l'élément d'information service complémentaire et donne les informations suivantes:

- AOCECurrencyInfo (information de devise AOC-E) et, à titre facultatif, AOCEBillingId (identificateur de facturation) mis sur callTransfer (transfert d'appel), dans un composant demande AOCECurrency;
- AOCEChargingUnitInfo (information d'unité de taxation) et, à titre facultatif, AOCEBillingId mis sur callTransfer, dans un composant demande AOCEChargingUnit.

7.12.16.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Si, lors de la réception d'un composant demande *IdentificationOfCharge* (identification de taxation), l'usager n'est pas abonné au service complémentaire AOC-E, le réseau envoie à l'usager un composant retour erreur *IdentificationOfCharge* indiquant *userNotSubscribed* (usager non abonné), conformément aux procédures du 6.3.1/Q.932 [6].

Si un usager envoie au réseau un composant demande *IdentificationOfCharge* et si l'usager est abonné au service complémentaire AOC-E avec taxation appel par appel mais que l'usager n'a pas activé le service complémentaire AOC-E pour cet appel particulier, le réseau envoie à l'usager un composant retour erreur *IdentificationOfCharge*, conformément aux procédures du 6.3.1.2/Q.932 [6]. L'erreur indique "notAvailable" (non disponible).

7.12.16.3 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Les procédures du 7.12.16.2. sont applicables.

7.12.17 Sous-adressage

Aucune conséquence.

7.12.18 Portabilité des terminaux

7.12.18.1 Conditions de codage

Aucune conséquence.

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

7.12.18.2.1 L'usager distant du service complémentaire TP utilise le service complémentaire ECT

7.12.18.2.1.1 Fonctionnement normal

Si, dans le service complémentaire TP, le demandeur de service a suspendu un appel, le réseau ne peut pas envoyer au demandeur de service de notifications qui soient causées par le fonctionnement du service complémentaire ECT (interaction à distance).

Le réseau met ces notifications au rebut et ne les retient pas en vue d'une remise ultérieure.

7.12.18.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Aucune conséquence.

7.12.18.3 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Aucune conséquence.

7.12.19 Rappel automatique sur occupation

Aucune conséquence.

7.12.20 Identification des appels malveillants

7.12.20.1 Conditions de codage

Aucune conséquence.

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

7.12.20.2.1 Fonctionnement normal

Aucune conséquence.

7.12.20.2.2 Procédures exceptionnelles

Si un usager demande le service complémentaire d'identification d'appels malveillants (MCID, malicious call identification) conformément au 7.9.2.1/Q.951 [13], après le transfert de l'appel (interaction locale pour le même appel), le réseau rejette la demande conformément au 7.9.2.2/Q.951 [13]. L'erreur indique "supplementaryServiceInteractionNotAllowed" (interaction de services complémentaires non autorisée).

7.12.21 Taxation à l'arrivée

Les procédures d'interaction suivantes sont applicables à la situation dans laquelle la taxation pour les deux appels transférés sur un appel est faite partie par partie. Cela implique qu'un usager prenant part au service complémentaire ECT ne peut obtenir la taxation à l'arrivée que pour la partie de l'appel original.

7.12.21.1 Conditions de codage

Aucune conséquence.

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

7.12.21.2.1 Procédures applicables avant la demande de transfert d'appel

Pour les appels individuels entre le demandeur du service ECT et des usagers distants, la taxation à l'arrivée – cas A, B, C et D – peut être demandée sans aucune conséquence pour le protocole DSS 1.

7.12.21.2.2 Procédures applicables après le transfert d'appel

7.12.21.2.2.1 Interaction avec le cas A de la taxation à l'arrivée (PCV)

Si le PCV, cas A (demande par l'usager appelant pendant la demande d'appel), a déjà été demandé sur un appel avant la demande de transfert d'appel, la taxation pour cette partie continue de se faire sur l'usager appelé après que le transfert d'appel a eu lieu.

Si le demandeur du service ECT a demandé le PCV, cas A, sur un appel à l'usager distant C puis demande le transfert d'appel dans la phase d'alerte (c'est-à-dire avant l'accusé de réception de la demande de PCV par l'usager distant), le réseau réagit comme suit:

- si la demande de PCV, cas A, est acceptée par l'usager distant C, le demandeur du service ECT n'est pas taxé pour cet appel. Le réseau ne notifie ni le demandeur du service ECT ni l'usager distant B du résultat de la demande de PCV, cas A;
- si l'usager distant C libère l'appel par suite du rejet de la demande de PCV, cas A, une libération normale de l'appel vers les usagers B et C a lieu sans aucune notification aux usagers du résultat du PCV, cas A.

7.12.21.2.2.2 Interaction avec le cas B de la taxation à l'arrivée (PCV)

Si le PCV, cas B (demande de taxation à l'arrivée pour le reste d'un appel, fait pendant l'état actif par l'usager appelant ou par l'usager appelé), est demandé par l'usager B ou par l'usager C sur un appel transféré, les procédures suivantes sont applicables:

- si l'usager distant (B ou C) est l'usager appelant dans l'appel initial, le réseau rejette la demande de PCV, cas B, en utilisant les procédures du 3.9.2.2.1.2, point i), quatrième tiret, de la Recommandation Q.956 [16];
- si l'usager distant (B ou C) est l'usager appelé dans l'appel initial, les procédures du 3.9.2.2.2/Q.956 [16] sont applicables, sauf que le demandeur du service ECT ne reçoit pas de notification.

7.12.21.2.2.3 Interaction avec le cas C de la taxation à l'arrivée (PCV)

Si le PCV, cas C (demande de taxation à l'arrivée pour l'appel entier, faite par l'usager appelé pendant l'état actif), est demandé par l'usager B ou par l'usager C sur un appel transféré, les procédures du 3.9.2.3/Q.956 [16] sont applicables, sauf que le demandeur du service ECT ne reçoit pas de notification.

7.12.21.2.2.4 Interaction avec le cas D de la taxation à l'arrivée (PCV)

Si le PCV, cas D (taxation à l'arrivée permanente), s'applique à l'usager C et que le demandeur du service ECT demande le transfert d'appel pendant la phase d'alerte (c'est-à-dire avant que la notification de taxation à l'arrivée soit reçue par le demandeur du service ECT), le demandeur du service ECT n'est pas taxé pour l'appel. Le réseau ne notifie le résultat de la demande de PCV, cas D, ni au demandeur du service ECT ni à l'usager distant B.

7.12.21.3 Procédures pour l'interfonctionnement avec les RNIS privés

7.12.21.3.1 Procédures applicables avant la demande de transfert d'appel

Pour les appels individuels entre le demandeur du service ECT et des usagers distants, les cas A, B, C et D du PCV peuvent être demandés, sans aucune conséquence pour le protocole DSS 1.

7.12.21.3.2 Procédures applicables après le transfert d'appel

Si le transfert d'appel est effectué par le réseau privé conformément aux procédures décrites aux 7.10.1 et 7.10.2, l'interaction avec le service complémentaire de PCV n'a aucune conséquence pour le protocole DSS 1.

Si le transfert d'appel est demandé dans le réseau public conformément aux procédures du 7.10.4, l'interaction décrite dans le 7.12.21.3.1 est applicable.

7.12.22 Préséance et préemption à plusieurs niveaux

Aucune interaction n'est applicable présentement.

7.12.23 Prise en charge de plans de numérotage privés

Aucune interaction n'est applicable présentement.

7.13 Valeurs de paramètres (temporisations)

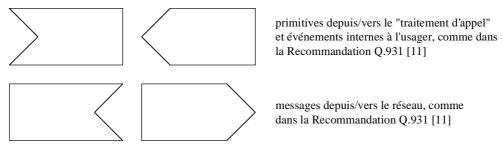
Aucune temporisation spécifique n'est requise.

7.14 Description dynamique (diagrammes SDL)

Les descriptions dynamiques sont spécifiées dans les Figures 7-1 à 7-5 conformément à la Recommandation Z.100 [14].

7.14.1 SDL côté usager

Dans le cadre de la présente Recommandation, le sens du symbole d'entrée et du symbole de sortie du côté usager est défini comme suit:



T1180450-96

Le présent sous-paragraphe contient les diagrammes SDL suivants pour le côté usager:

- Figure 7-1 (feuillet 1 de 3): usager A de l'ECT, exécution de l'ECT, demande implicite
- Figure 7-1 (feuillet 2 de 3): usager A de l'ECT, exécution de l'ECT, demande explicite
- Figure 7-1 (feuillet 3 de 3): usager A de l'ECT, exécution de l'ECT, demande explicite
- Figure 7-2: usager A de l'ECT, demande de LinkId d'ECT

Process ECT_execute SE03691_F1.1(3)

This process is associated with the call in the Call Held auxiliary state. ECT Idle Implicit ECT request **FACILITY** EctExecute invoke **ECT** Implicit Request DISCONNECT **FACILITY FACILITY** EctExecuteEctExecute reject return result return error "ECT OK": Implicit ECT Implicit ECT "ECT NOK": confirm ECT request ECT request confirm "ECT OK" successful "ECT NOK" unsuccessful Proceed with basic call ECT Idle ECT Idle

Figure 7-1/Q.952.7 (feuillet 1 de 3) — Usager A de l'ECT, exécution de l'ECT, demande implicite

T1180460-96

Process ECT_execute SE03691_F1.2(3)

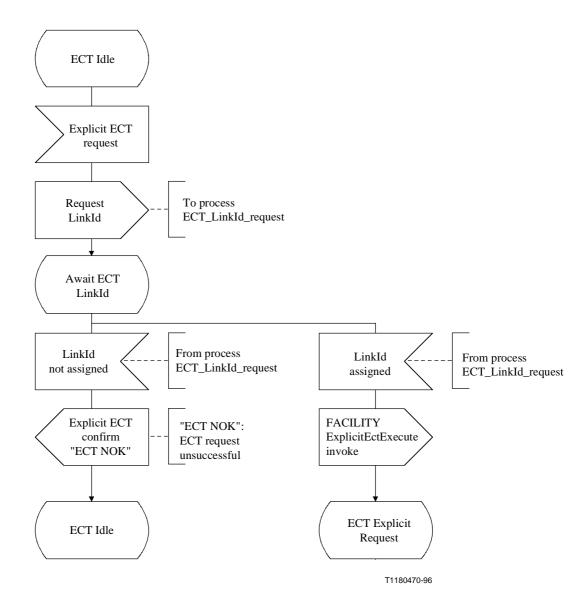


Figure 7-1/Q.952.7 (feuillet 2 de 3) – Usager A de l'ECT, exécution de l'ECT, demande explicite

Process ECT_execute SE03691_F1.3(3)

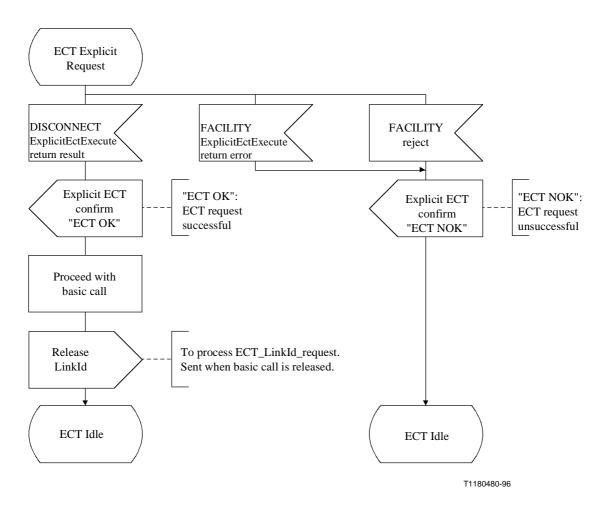


Figure 7-1/Q.952.7 (feuillet 3 de 3) — Usager A de l'ECT, exécution de l'ECT, demande explicite

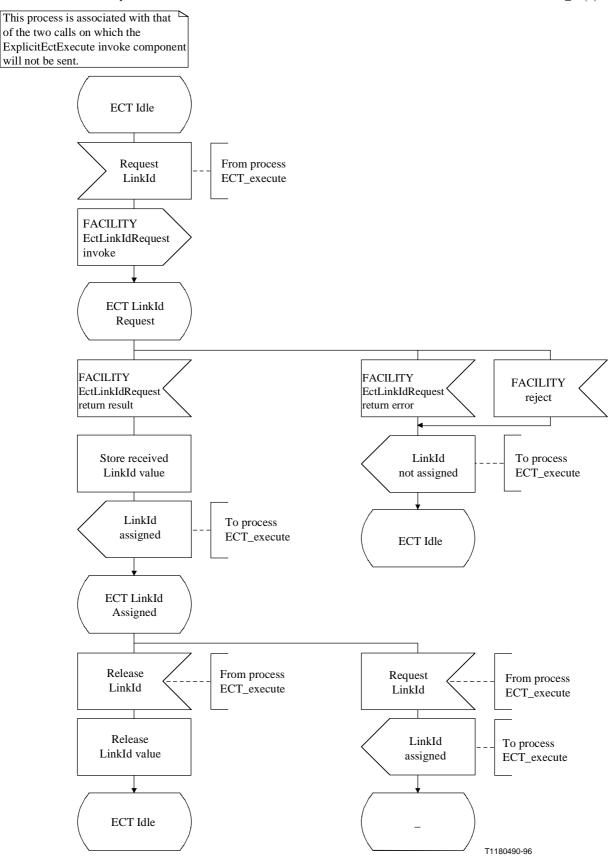
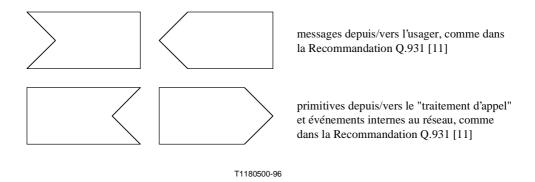


Figure 7-2/Q.952.7 – Usager A de l'ECT, demande de LinkId d'ECT

7.14.2 SDL côté réseau

Dans le cadre de la présente Recommandation, le sens du symbole d'entrée et du symbole de sortie du côté réseau est défini comme suit:



Dans les figures 7-3 à 7-5, les définitions suivantes s'appliquent:

TRANSFER COMPLETE (transfert achevé): indication au réseau B au et réseau C, contenant le numéro transféré, la sous-adresse transférée et l'indication "alerte" (*alerting*) ou "actif" (*active*).

TRANSFER INFORM (information de transfert): indication au réseau B et au réseau C, contenant la sous-adresse transférée et l'indication "actif".

Le présent sous-paragraphe contient les diagrammes SDL suivants pour le côté réseau:

- Figure 7-3: ECT Réseau A
- Figure 7-4: ECT Réseau B
- Figure 7-5: ECT Réseau C

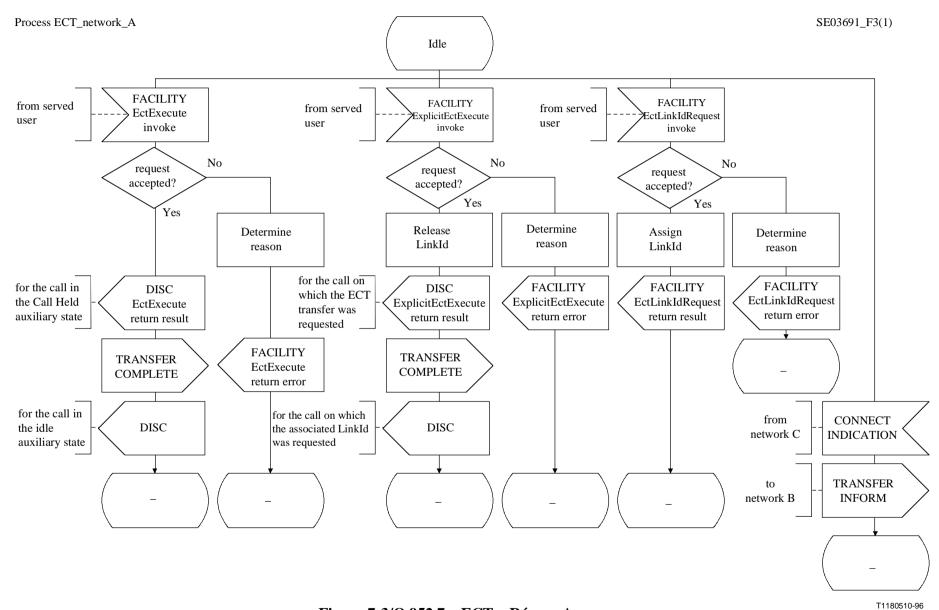


Figure 7-3/Q.952.7 – ECT – Réseau A

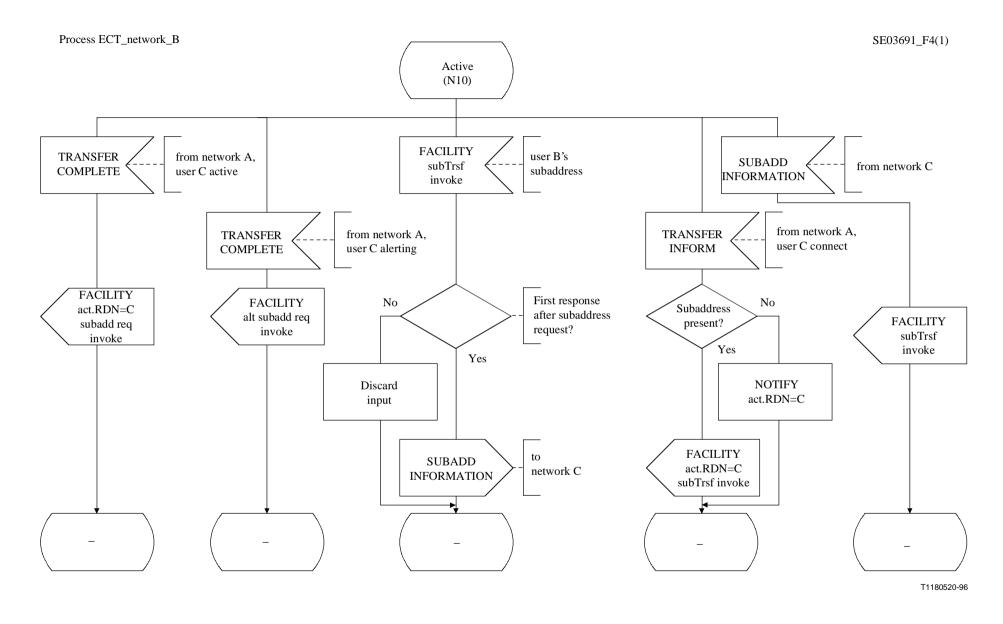


Figure 7-4/Q.952.7 – ECT – Réseau B

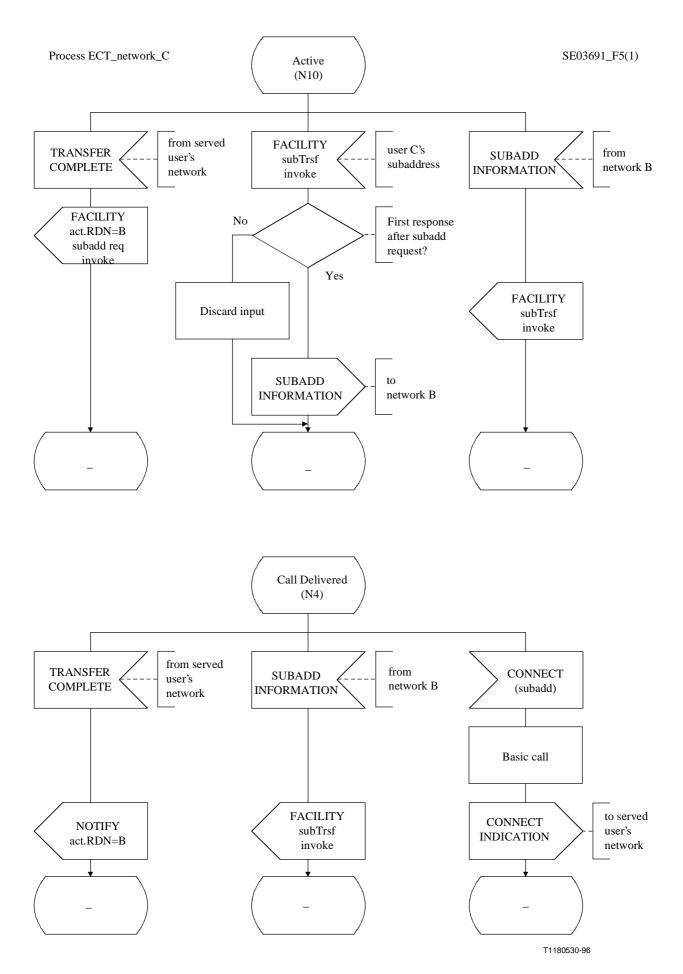


Figure 7-5/Q.952.7 – ECT – Réseau C

APPENDICE I

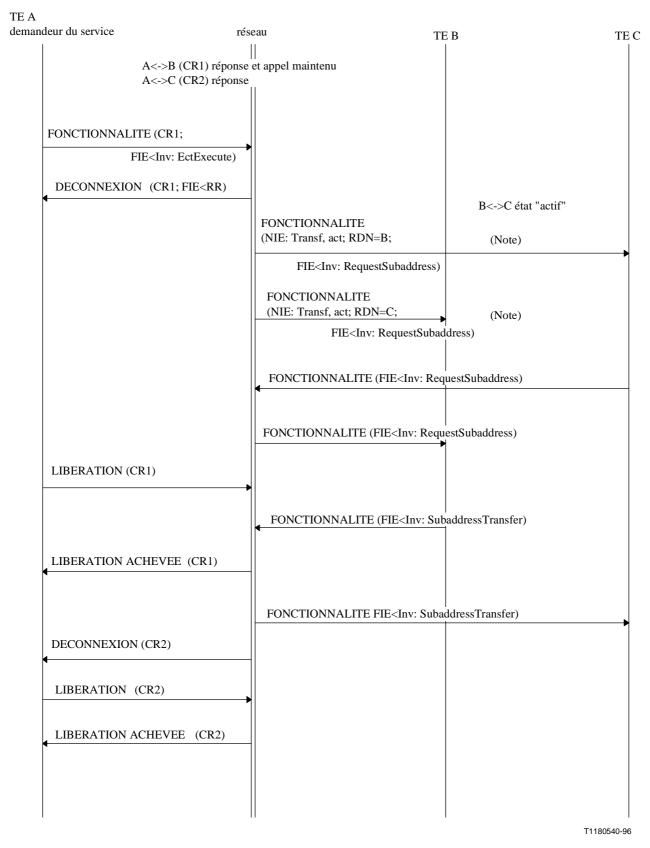
Flux de signalisation

Le présent appendice contient les flux de signalisation applicables aux différents cas du service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT).

- Figure 7-I.1: demande implicite d'ECT (A-B actif, appel maintenu). Transfert après réponse
- Figure 7-I.2: demande implicite d'ECT (A-C en alerte). Transfert pendant alerte
- Figure 7-I.3: demande implicite d'ECT (A-C en alerte, appel maintenu). Transfert pendant alerte
- Figure 7-I.4: demande explicite d'ECT. L'opération ExplicitEctExecute échoue
- Figure 7-I.5: demande explicite d'ECT. La demande de *LinkId* échoue
- Figure 7-I.6: demande explicite d'ECT (A-B actif, appel maintenu). Transfert après réponse
- Figure 7-I.7: demande explicite d'ECT (A-C en alerte). Transfert pendant alerte
- Figure 7-I.8: demande explicite d'ECT (A-C en alerte, appel maintenu). Transfert pendant alerte
- Figure 7-I.9: demandeur de service situé dans un RNIS privé

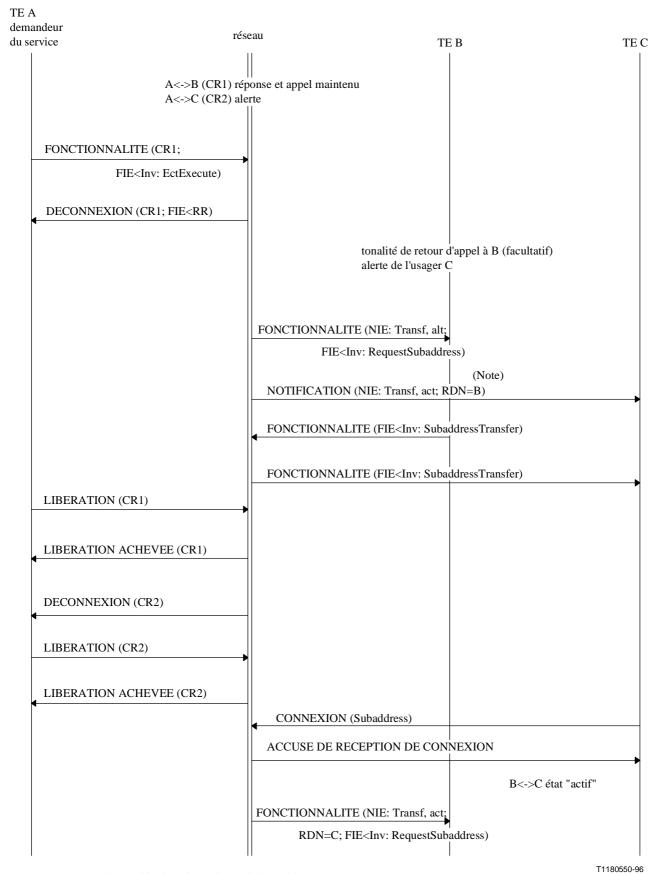
Figure 7-I.10: usager distant situé dans un RNIS privé

CR1, CR2	valeurs de la référence d'appel (call reference)
RDN	numéro de renvoi (redirection number) contenu dans le composant demande EctInform
A, B, C	numéro RNIS de l'usager A, B ou C
FIE	élément d'information service complémentaire (facility information element)
RR	retour résultat (return result)
RE	retour erreur (return error)



NOTE – Numéro de renvoi inclus, si autorisé; voir les Tableaux 7-5 à 7-8.

Figure 7-I.1/Q.952.7 – Demande implicite d'ECT – Transfert après réponse



NOTE – Numéro de renvoi inclus, si autorisé; voir les Tableaux 7-5 à 7-8.

Figure 7-I.2/Q.952.7 – Demande implicite d'ECT – Transfert pendant alerte

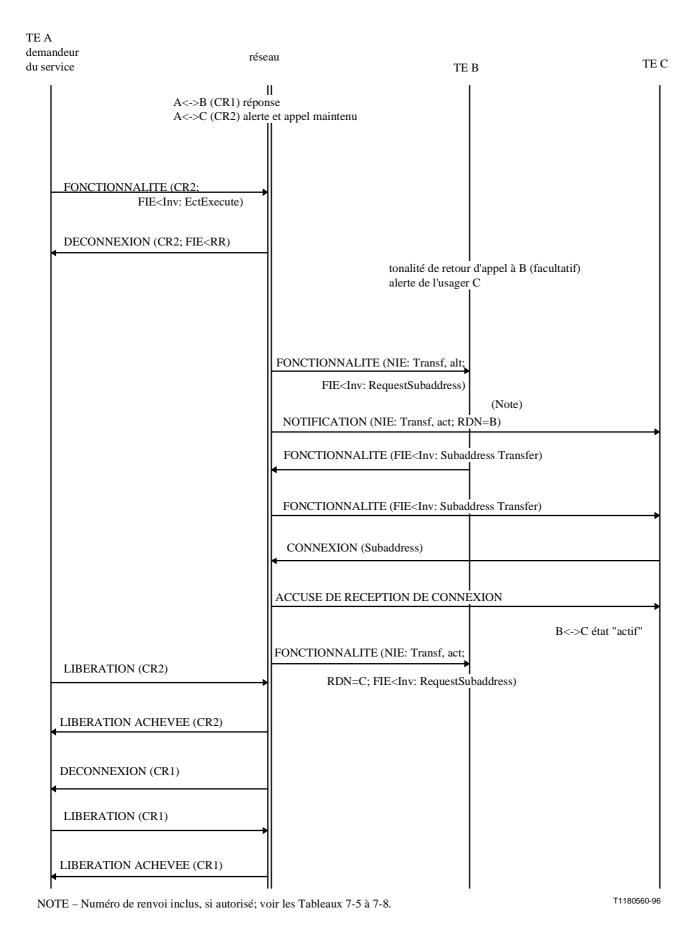


Figure 7-I.3/Q.952.7 – Demande implicite d'ECT – Transfert pendant alerte

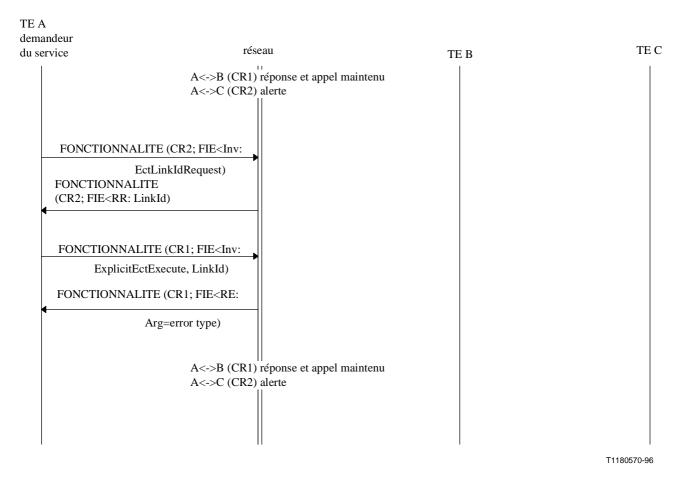


Figure 7-I.4/Q.952.7 – Demande explicite d'ECT – L'opération ExplicitEctExecute échoue

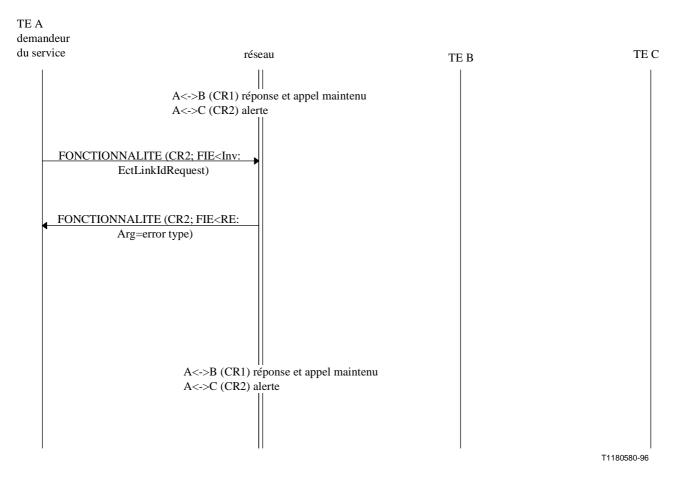
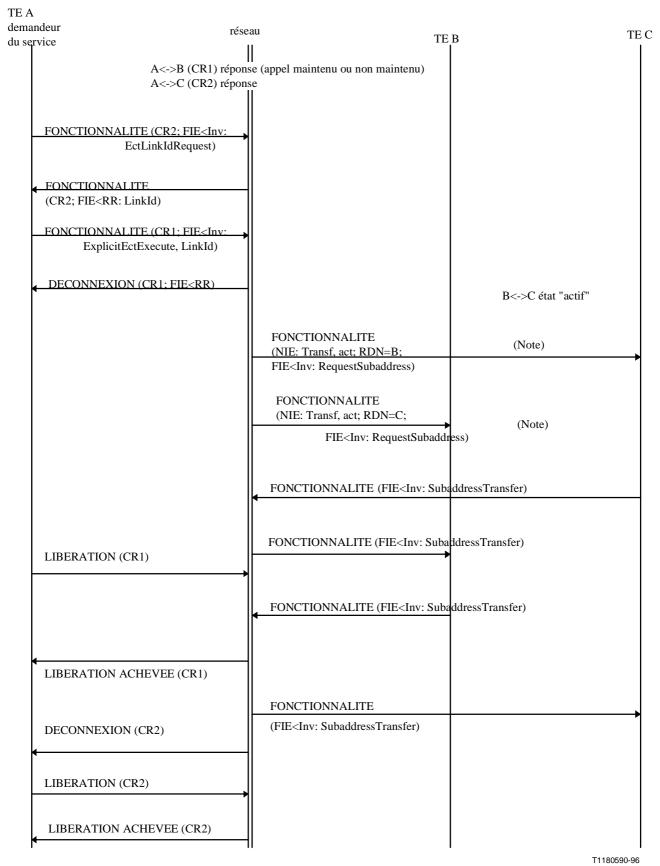


Figure 7-I.5/Q.952.7 – Demande explicite d'ECT – La demande de *LinkId* échoue



NOTE – Numéro de renvoi inclus, si autorisé; voir les Tableaux 7-5 à 7-8.

Figure 7-I.6/Q.952.7 – Demande explicite d'ECT – Transfert après réponse

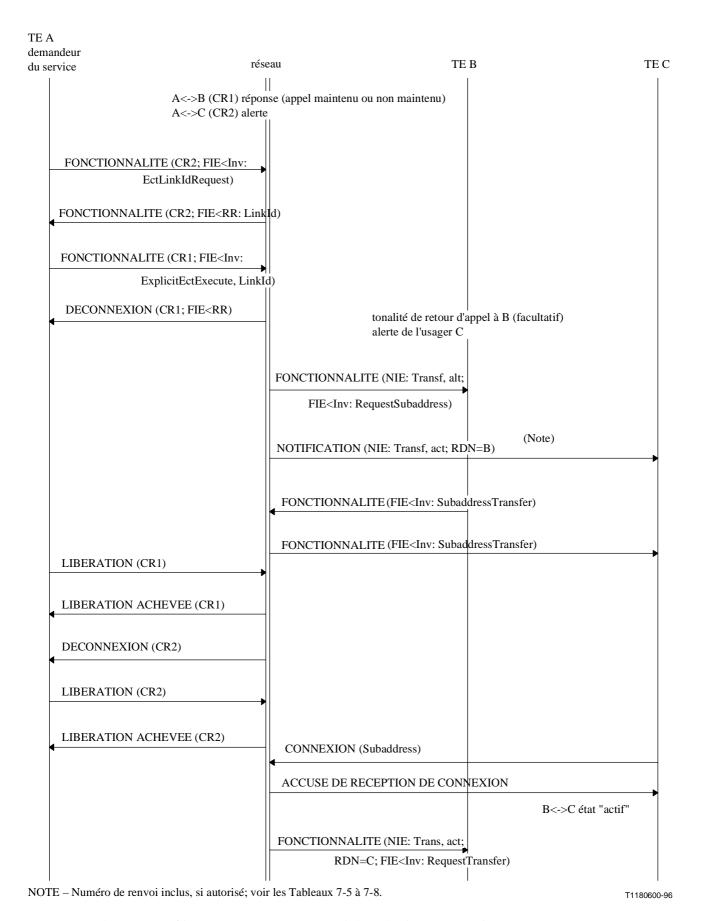


Figure 7-I.7/Q.952.7 – Demande explicite d'ECT – Transfert pendant alerte

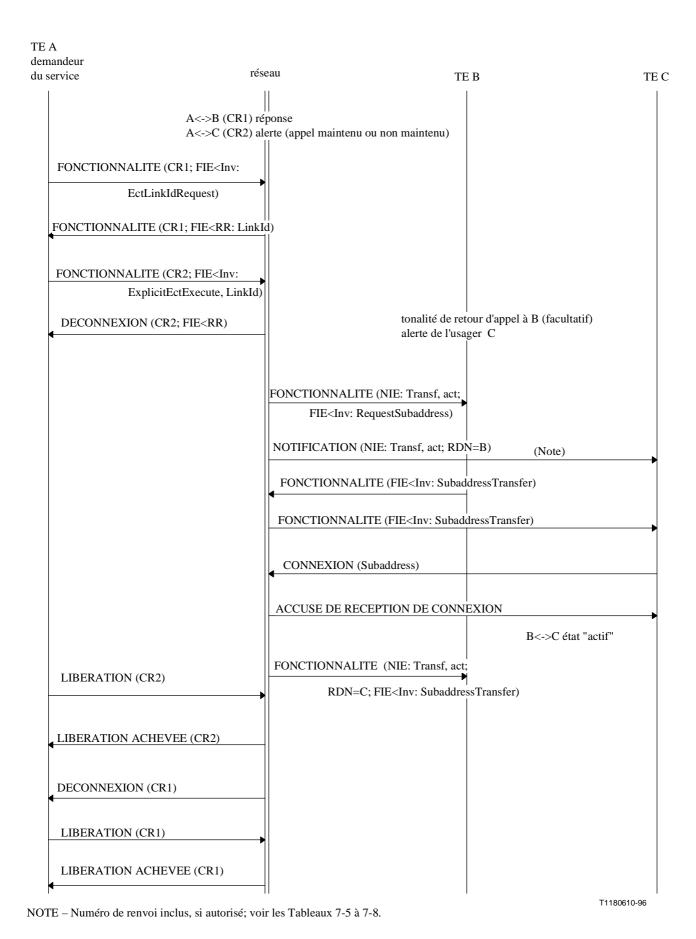


Figure 7-I.8/Q.952.7 – Demande explicite d'ECT – Transfert pendant alerte

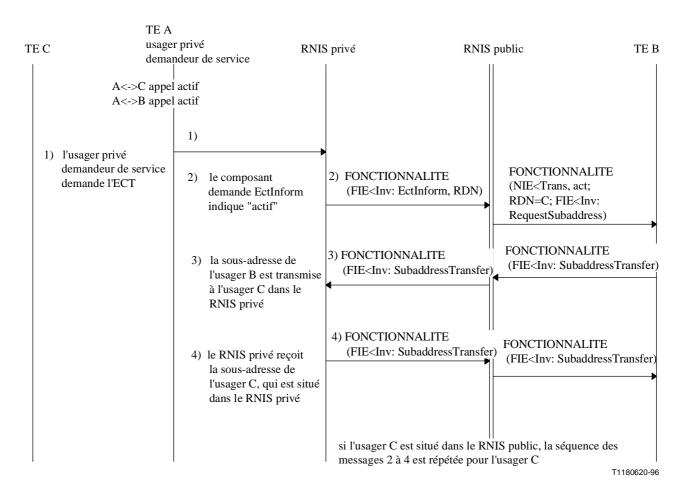


Figure 7-I.9/Q.952.7 – Demandeur de service situé dans un RNIS privé

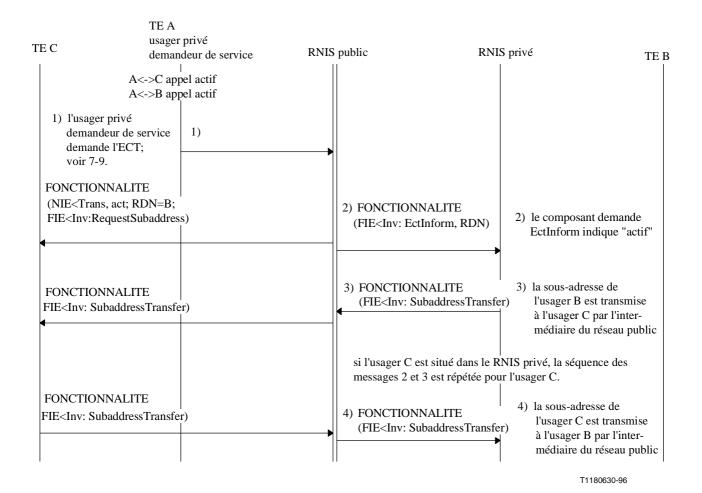


Figure 7-I.10/Q.952.7 – Usager distant situé dans un RNIS privé

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