



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**Q.732.7**

(07/96)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Spécifications du système de signalisation n° 7 – Services complémentaires du RNIS

---

**Description d'étape 3 des services  
complémentaires de présentation d'appel  
utilisant le système de signalisation n° 7:  
Transfert explicite de communication**

Recommandation UIT-T Q.732.7

(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
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
<b>Services complémentaires du RNIS</b>	<b>Q.730–Q.739</b>
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
Spécifications d'essais	Q.780–Q.799
Interface Q3	Q.800–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–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.732.7

### DESCRIPTION D'ÉTAPE 3 DES SERVICES COMPLÉMENTAIRES DE PRÉSENTATION D'APPEL UTILISANT LE SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7: TRANSFERT EXPLICITE DE COMMUNICATION

#### Résumé

La présente Recommandation définit les fonctions essentielles, les procédures et les messages du protocole ISUP nécessaires pour la fourniture aux usagers RNIS du service complémentaire de transfert explicite de communication (ECT, *explicit call transfer*) qui permet à un usager ayant deux communications dont chacune peut être un appel entrant ou un appel sortant de réunir en une seule communication les autres usagers participant aux deux communications.

#### Source

La Recommandation UIT-T Q.732.7, élaborée par la Commission d'études 11 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 9 juillet 1996 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

		<b>Page</b>
7	Transfert explicite de communication.....	1
7.1	Introduction .....	1
	7.1.1 Champ d'application .....	1
	7.1.2 Références normatives .....	1
	7.1.3 Termes et définitions.....	2
7.2	Description .....	2
	7.2.1 Description générale.....	2
	7.2.2 Terminologie spécifique.....	3
	7.2.3 Conditions d'applicabilité aux services de télécommunication.....	3
	7.2.4 Définition des états.....	3
7.3	Conditions d'exploitation .....	3
	7.3.1 Fourniture/retrait .....	3
	7.3.2 Conditions requises du côté réseau de départ .....	3
	7.3.3 Conditions requises dans le réseau.....	3
	7.3.4 Conditions requises du côté réseau de destination.....	3
7.4	Conditions de codage .....	3
7.5	Conditions de signalisation .....	9
	7.5.1 Activation/désactivation/enregistrement.....	9
	7.5.2 Invocation et fonctionnement.....	9
7.6	Interaction avec d'autres services complémentaires.....	15
	7.6.1 Signal d'appel (CW, <i>call waiting</i> ).....	15
	7.6.2 Services de transfert d'appel.....	15
	7.6.3 Identification de la ligne connectée (COLP, <i>connected line identification presentation</i> ) .....	15
	7.6.4 Restriction d'identification de la ligne connectée (COLR, <i>connected line identification restriction</i> ) .....	15
	7.6.5 Identification de la ligne appelante (CLIP, <i>calling line identification presentation</i> ) .....	15
	7.6.6 Restriction d'identification de la ligne appelante (CLIR, <i>calling line identification restriction</i> ) .....	15
	7.6.7 Groupe fermé d'utilisateurs (CUG, <i>closed user group</i> ) .....	15
	7.6.8 Communication conférence (CONF) .....	15
	7.6.9 Sélection directe à l'arrivée (SDA).....	15
	7.6.10 Services de déviation d'appel (renvoi d'appel) [(CDIV, <i>call diversion (call forwarding) services</i> )].....	15
	7.6.11 Recherche de ligne (LH, <i>line hunting</i> ).....	16
	7.6.12 Conférence à trois (3PTY, <i>three-party service</i> ).....	16
	7.6.13 Signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS).....	16

	<b>Page</b>
7.6.14 Numéro d'abonné multiple (MSN, <i>multiple subscriber number</i> ).....	16
7.6.15 Mise en attente (HOLD, <i>call hold</i> ).....	16
7.6.16 Information de taxation (AOC, <i>advice of charge</i> ) .....	16
7.6.17 Sous-adressage (SUB, <i>sub-addressing</i> ) .....	16
7.6.18 Portabilité de terminal (TP, <i>terminal portability</i> ) .....	17
7.6.19 Rappel automatique sur occupation (CCBS, <i>completion of calls to busy subscriber</i> ) .....	17
7.6.20 Identification d'appels malveillants (MCID, <i>malicious call identification</i> )..	17
7.6.21 Taxation à l'arrivée (PCV) .....	17
7.6.22 Préséance et préemption à plusieurs niveaux (PPPN).....	17
7.6.23 Plan de numérotage privé (PNP, <i>private numbering plan</i> ) .....	17
7.6.24 Carte internationale de facturation des télécommunications.....	17
7.7 Interaction avec d'autres réseaux.....	17
7.8 Flux de signalisation.....	18
7.9 Valeur de paramètre (temporisateurs) .....	18
Annexe A.....	24

## Recommandation Q.732.7

# DESCRIPTION D'ÉTAPE 3 DES SERVICES COMPLÉMENTAIRES DE PRÉSENTATION D'APPEL UTILISANT LE SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7: TRANSFERT EXPLICITE DE COMMUNICATION

(Genève, 1996)

## 7 Transfert explicite de communication

### 7.1 Introduction

#### 7.1.1 Champ d'application

Le **transfert explicite de communication** (ECT, *explicit call transfer*) permet à un usager ayant deux communications dont chacune peut être un appel entrant ou un appel sortant de réunir en une seule communication les autres usagers participant aux deux communications.

#### 7.1.2 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 UIT-T I. 112 (1993), *Glossaire des termes relatifs au RNIS*.
- [2] Recommandation I.130 du CCITT (1988), *Méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS et des possibilités réseau d'un RNIS*.
- [3] Recommandation UIT-T I.210 (1993), *Principes des services de télécommunication assurés par un RNIS et moyens permettant de les décrire*.
- [4] Recommandation I.250 du CCITT (1988), *Définition des services supplémentaires*.
- [5] Recommandation E.164 du CCITT (1991), *Plan de numérotage pour l'ère du RNIS*.
- [6] Recommandation UIT-T I.252.7<sup>1</sup>, *Services complémentaires d'offre d'appel – Transfert explicite de communication*.
- [7] Recommandation UIT-T Q.82.7 (1996), *Description d'étape 2 des services complémentaires de présentation – Transfert explicite de communication*.
- [8] Recommandation UIT-T Q.730 (1993), *Services complémentaires du RNIS*.
- [9] Recommandation UIT-T Q.761 (1993), *Description fonctionnelle du sous-système utilisateur pour le RNIS du système de signalisation n° 7*.
- [10] Recommandation UIT-T Q.762 (1993), *Fonctions générales des messages et des signaux du sous-système utilisateur pour le RNIS du système de signalisation n° 7*.

---

<sup>1</sup> Actuellement à l'état de projet.

- [11] Recommandation UIT-T Q.763 (1993), *Formats et codes du sous-système utilisateur pour le RNIS du système de signalisation n° 7*.
- [12] Recommandation UIT-T Q.764 (1993), *Procédures de signalisation du sous-système utilisateur pour le RNIS*.
- [13] 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*.
- [14] Recommandation UIT-T Q.731 (1993), *Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation n° 7*.
- [15] Recommandation UIT-T Q.737.1 (1993), *Description d'étape 3 des services complémentaires de transfert d'informations additionnelles utilisant le système de signalisation n° 7 – Signalisation d'utilisateur à usager*.

### 7.1.3 Termes et définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

**7.1.3.1 usager A:** usager desservi qui invoque le service complémentaire de transfert explicite de communication.

**7.1.3.2 usager B:** autre usager participant à une des communications de l'utilisateur A. Par convention, dans la présente Recommandation, on considère que cet usager est celui qui participe à une communication ayant reçu une réponse.

**7.1.3.3 usager C:** autre usager participant à une autre des communications de l'utilisateur A.

**7.1.3.4 communication A-B:** communication (avec réponse) entre l'utilisateur A et l'utilisateur B.

**7.1.3.5 communication A-C:** communication (avec réponse ou alerte) entre l'utilisateur A et l'utilisateur C.

**7.1.3.6 communication B-C:** communication entre l'utilisateur B et l'utilisateur C, c'est-à-dire communication entre les correspondants distants après la mise en œuvre du service complémentaire de transfert explicite de communication.

**7.1.3.7 numéro de correspondant distant:** numéro qui identifie le correspondant distant.

**7.1.3.8 sous-adresse de correspondant distant:** sous-adresse associée au correspondant distant.

**7.1.3.9 sous-adresse:** voir le paragraphe 12/E.164 [5].

## 7.2 Description

### 7.2.1 Description générale

Le service complémentaire ECT permet à un usager (usager A) de transformer deux des communications de cet usager dont chacune peut être un appel entrant ou un appel sortant en une nouvelle communication entre l'utilisateur B et l'utilisateur C.

Une fois que le transfert d'appel a été effectué, chaque correspondant distant concerné peut libérer la nouvelle communication conformément à la procédure d'appel de base spécifiée au 2.2/Q.764 [12].

NOTE – La nouvelle communication entre les usagers distants n'est plus sous le contrôle de l'utilisateur A car l'utilisateur desservi est simultanément déconnecté (voir le paragraphe 7/Q.952 [13]).



La demande de service complémentaire ECT doit être rejetée si, à titre d'option de réseau (voir 7.5.2.1.1.2.1), il est possible de déterminer que la connexion résultante entraînerait l'établissement d'une boucle dans le réseau.

Les définitions UIT-T d'étape 1 du service complémentaire ECT sont données dans la Recommandation I.252.7 [6]. La description UIT-T d'étape 2 du service complémentaire ECT est donnée dans la Recommandation Q.82.7 [7]. La description UIT-T d'étape 3 du DSS 1 pour le service complémentaire ECT est donnée au paragraphe 7/Q.952 [13].

La présente description d'étape 3 du service complémentaire ECT utilise le protocole du sous-système utilisateur RNIS défini dans les Recommandations Q.761 [9], Q.764 [12] et Q.730 [8].

## **7.2.2 Terminologie spécifique**

Voir 7.1.3, termes et définitions.

## **7.2.3 Conditions d'applicabilité aux services de télécommunication**

Les conditions d'applicabilité aux services de télécommunication se trouvent au 2.3/I.252.7 [6].

## **7.2.4 Définition des états**

Aucune définition d'état particulière n'est nécessaire.

## **7.3 Conditions d'exploitation**

### **7.3.1 Fourniture/retrait**

La fourniture et le retrait du service complémentaire ECT sont spécifiés au 3.1/I.252.7 [6].

### **7.3.2 Conditions requises du côté réseau de départ**

Sans objet.

### **7.3.3 Conditions requises dans le réseau**

Le réseau qui applique les procédures de service complémentaire ECT doit pouvoir prendre en charge les procédures de temps de propagation et de réduction d'écho conformes respectivement aux 2.6/Q.764 et 2.7/Q.764 [12].

### **7.3.4 Conditions requises du côté réseau de destination**

Sans objet.

## **7.4 Conditions de codage**

Le service complémentaire ECT nécessite l'utilisation des messages suivants:

- Progression d'appel (CPG, *call progress*);
- Fonctionnalité (FAC, *facility*);
- Prévention de boucle (LOP, *loop prevention*).

Le format et le codage des messages Fonctionnalité et Progression d'appel sont indiqués dans la Recommandation Q.763 [11], respectivement aux Tableaux 45/Q.763 [11] et 23/Q.763 [11].

Le message Fonctionnalité est utilisé conformément à la procédure d'activation de service définie au 1.3.1/Q.730 [8]. Le paragraphe 3/Q.763 [11] indique le format du paramètre Activation de service; pour la présente description, le code d'élément de service utilisé dans le paramètre Activation de service est indiqué dans le Tableau 7-1 et les paramètres applicables au message Fonctionnalité sont les suivants:

- Activation de service;
- Indicateurs de notification génériques;
- Numéro de transfert d'appel;
- Transport pour l'accès.

**Tableau 7-1/Q.732.7 – Code d'élément de service attribué au paramètre Activation de service**

Valeur	Code
transfert d'appel	0 0 0 0 0 0 0 1

Pour la présente description, le message Progression d'appel est utilisé avec le sous-champ Indicateur d'événement, dans le paramètre Information d'événement (voir le paragraphe 3/Q.763 [11]), positionné à PROGRESSION et les paramètres applicables au message Progression d'appel sont les suivants:

- Indicateurs de notification génériques;
- Numéro de transfert d'appel.

Le message Prévention de boucle est envoyé dans les deux sens lorsque la procédure de prévention de boucle est appliquée (voir 7.5.2.1.1.2.1).

Le code de type de message pour le message Prévention de boucle est indiqué dans le Tableau 7-2.

**Tableau 7-2/Q.732.7 – Code de type de message Prévention de boucle**

Code de type de message	Code
Prévention de boucle	0 1 0 0 0 0 0 0

Le format du message Prévention de boucle est indiqué dans le Tableau 7-3.

**Tableau 7-3/Q.732.7 – Message Prévention de boucle**

Paramètre	Type (octets)	Longueur
Type de message	F	1
Indicateurs de prévention de boucle	O	3
Référence de transfert d'appel	O	3
Information de compatibilité de message	O	4
Information de compatibilité de paramètre	O	4-?
Fin des paramètres facultatifs	O	1

Les paramètres Information de compatibilité de message et Information de compatibilité de paramètre sont inclus dans le message Prévention de boucle conformément et respectivement aux 6.2.1/Q.761 et 6.2.2/Q.761 [9].

Les paramètres qui peuvent être transmis, le cas échéant (voir 7.5), par les messages Fonctionnalité, Progression d'appel et Prévention de boucle sont les suivants:

- Indicateur de notification générique;

- Transport pour l'accès;
- Numéro de transfert d'appel;
- Indicateurs de prévention de boucle ;
- Référence de transfert d'appel.

i) *Paramètre Indicateur de notification générique*

Le paramètre Indicateur de notification générique (voir également le paragraphe 3/Q.763 [11]) est utilisé pour notifier à un usager distant que l'appel est maintenant transféré à un autre usager; il donne également une indication de l'état de la nouvelle communication (c'est-à-dire, réception d'une réponse ou état d'alerte). Le Tableau 7-4 indique la valeur utilisée à cet effet dans le sous-champ Indicateur de notification du paramètre de notification générique.

**Tableau 7-4/Q.732.7 – Notifications utilisées dans le sous-champ Indicateur de notification du paramètre de notification générique**

Notification	Code	Etat de l'appel
transfert d'appel, alerte	1 1 0 1 0 0 1	alerte
transfert d'appel, actif	1 1 0 1 0 1 0	réponse

Le paramètre Indicateur de notification générique est accompagné du paramètre Information de compatibilité de paramètre (tel que spécifié au 6.2.2/Q.761 [9]) dans le message Fonctionnalité ou Progression d'appel. Le format et les codes du paramètre Information de compatibilité de paramètre sont indiqués au paragraphe 3/Q.763 [11].

ii) *Paramètre Transport pour l'accès*

Le paramètre Transport pour l'accès est utilisé pour transmettre la sous-adresse de correspondant distant d'un usager (usager B ou C) à l'autre usager (usager C ou B). Le format du paramètre Transport pour l'accès est indiqué au paragraphe 3/Q.763 [11].

iii) *Paramètre Numéro de transfert d'appel*

Le paramètre Numéro de transfert d'appel est utilisé pour échanger les numéros de correspondant distant des usagers participant à la communication transférée.

Le code de nom de paramètre du paramètre Numéro de transfert d'appel est indiqué dans le Tableau 7-5.

**Tableau 7-5/Q.732.7 – Code de paramètre Numéro de transfert d'appel**

Nom de paramètre	Code
Numéro de transfert d'appel	0 1 0 0 0 1 0 1

Le format du paramètre Numéro de transfert d'appel est indiqué sur la Figure 7-1.

	8	7	6	5	4	3	2	1
impair/ pair	indicateur de nature d'adresse							
réserve	plan de numérotage			restriction de présentation		indicateur de filtrage		
2 <sup>ème</sup> signal d'adresse				1 <sup>er</sup> signal d'adresse				
remplissage (si nécessaire)				n <sup>ième</sup> signal d'adresse				

**Figure 7-1/Q.732.7 – Champ de paramètre Numéro de transfert d'appel**

Les codes suivants sont utilisés dans les sous-champs du champ de paramètre Numéro de transfert d'appel:

a) *Indicateur impair/pair*

- 0 nombre pair de signaux d'adresse
- 1 nombre impair de signaux d'adresse

b) *Indicateur de nature d'adresse*

- 0000000 réserve
- 0000001 numéro d'abonné @
- 0000010 inconnu @
- 0000011 numéro national (significatif) @
- 0000100 numéro international

0000101 }  
à } réserve  
1101111 }

1110000 }  
à } réservé pour utilisation normale  
1111110 }

1111111 réserve

c) *Indicateur de plan de numérotage*

- 000 réserve
- 001 plan de numérotage (téléphonie) du RNIS (Recommandation E. 164)
- 010 réserve
- 011 plan de numérotage données (Recommandation X. 121) @
- 100 plan de numérotage télex (Recommandation F.69) @
- 101 plan de numérotage privé @
- 110 réservé pour utilisation nationale
- 111 réserve

d) *Indicateur Présentation d'adresse restreinte*

00	présentation autorisée
01	présentation restreinte
10	réserve
11	réserve

e) *Indicateur de filtrage*

00	fourni par l'utilisateur, non vérifié
01	fourni par l'utilisateur, vérifié et validé
10	fourni par l'utilisateur, vérifié et non validé
11	fourni par le réseau

f) *Signal d'adresse*

0000	chiffre 0
0001	chiffre 1
0010	chiffre 2
0011	chiffre 3
0100	chiffre 4
0101	chiffre 5
0110	chiffre 6
0111	chiffre 7
1000	chiffre 8
1001	chiffre 9
1010	} réserve
à	
1111	

g) *Remplissage*

En cas de nombre impair de signaux d'adresse, le code de remplissage 0000 est inséré après le dernier signal d'adresse.

Le paramètre Numéro de transfert d'appel est inclus à titre de paramètre facultatif dans les messages Fonctionnalité et Progression d'appel et est accompagné du paramètre Information de compatibilité de paramètre conformément au 6.2.2/Q.761 [9].

iv) *Paramètre Indicateurs de prévention de boucle*

Le paramètre Indicateurs de prévention de boucle est envoyé en association avec une demande (ou une réponse à une demande) lorsque la procédure de prévention de boucle est appliquée (voir 7.5.2.1.1.2.1).

Le code de nom de paramètre du paramètre Indicateur de prévention de boucle est indiqué dans le Tableau 7-6.

**Tableau 7-6/Q.732.7 – Code de paramètre Indicateurs de prévention de boucle**

Nom de paramètre	Code
Indicateurs de prévention de boucle	0 1 0 0 0 1 0 0

Le format du champ de paramètre Indicateurs de prévention de boucle est indiqué sur la Figure 7-2.

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

**Figure 7-2/Q.732.7 – Champ de paramètre Indicateurs de prévention de boucle**

Les codes suivants sont utilisés dans le champ de paramètre Indicateurs de prévention de boucle:

bit A: type  
0 demande  
1 réponse

Si le bit A est égal à 0 (demande):

bits H-B: réserve

Si le bit A est égal à 1 (réponse)

bits CB: indicateur de réponse  
00 information insuffisante (Note)  
01 absence de boucle  
10 transfert simultané  
11 réservé

bits H-D: réserve

NOTE – La valeur "information insuffisante" peut être reçue en raison d'un interfonctionnement (voir 7.7).

Conformément au codage décrit ci-dessus, deux types possibles de message de prévention de boucle sont identifiés:

– *message (demande) de prévention de boucle*

Tel est le cas lorsque le bit A, dans le paramètre Indicateurs de prévention de boucle, est positionné à 0;

– *message (réponse) de prévention de boucle*

Tel est le cas lorsque le bit A, dans le paramètre Indicateurs de prévention de boucle, est positionné à 1.

Le paramètre Indicateurs de prévention de boucle est inclus, en tant que paramètre facultatif, dans le message Prévention de boucle et est accompagné du paramètre Information de compatibilité de paramètre conformément au 6.2.2/Q.761 [9].

v) *Paramètre Référence de transfert d'appel*

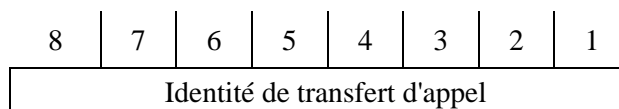
Le paramètre Référence de transfert d'appel est utilisé pour transmettre un numéro de référence associé à l'instance du service complémentaire ECT.

Le code de nom de paramètre du paramètre Référence de transfert d'appel est indiqué dans le Tableau 7-7.

**Tableau 7-7/Q.732.7 – Code de paramètre Référence de transfert d'appel**

Nom de paramètre	Code
Référence de transfert d'appel	0 1 0 0 0 0 1 1

Le format du paramètre Référence de transfert d'appel est indiqué sur la Figure 7-3.



**Figure 7-3/Q.732.7 – Champ de paramètre Identité de transfert d'appel**

L'identité de transfert d'appel est une pure représentation binaire du nombre entier (0 ... 255) attribué sans ambiguïté à l'invocation particulière d'un service complémentaire ECT.

Le paramètre Référence de transfert d'appel est inclus, à titre de paramètre facultatif, dans le message Prévention de boucle et est accompagné du paramètre Information de compatibilité de paramètre conformément au 6.2.2/Q.761 [9].

## **7.5 Conditions de signalisation**

### **7.5.1 Activation/désactivation/enregistrement**

Aucune condition particulière de signalisation n'est identifiée pour l'activation, la désactivation et l'enregistrement.

### **7.5.2 Invocation et fonctionnement**

#### **7.5.2.1 Actions au commutateur local de départ**

Le commutateur local de départ est le commutateur où le service complémentaire ECT est invoqué. Le commutateur local de départ, pour la présente description, n'est pas nécessairement le commutateur de départ pour l'appel de base (c'est-à-dire que la communication entre l'utilisateur A et chaque usager distant peut être établie par l'utilisateur desservi ou par l'utilisateur distant).

##### **7.5.2.1.1 Fonctionnement normal**

###### **7.5.2.1.1.1 Actions requises avant l'invocation du service**

Pour la présente description, avant l'invocation du service complémentaire ECT, les configurations d'appel suivantes sont applicables:

- i) les deux appels (appel A-B et appel A-C) reçoivent une réponse.

NOTE 1 – Dans ce cas, le service complémentaire de mise en attente est invoqué par l'utilisateur desservi ou par l'utilisateur distant (voir le paragraphe 7/Q.952 [13]);

- ii) l'appel A-B reçoit une réponse et l'appel A-C est en état d'alerte.

NOTE 2 – Dans ce cas, l'invocation du service complémentaire ECT n'est autorisée que si l'utilisateur A est le demandeur de la communication avec l'utilisateur C (voir le paragraphe 7/Q.952 [13]).

Le commutateur local de départ doit pouvoir mettre en mémoire les numéros de correspondant distant reçus des usagers participant aux deux communications jusqu'à ce que le transfert d'appel soit effectué.

Le numéro de correspondant distant peut être reçu conformément au service complémentaire d'identification de la ligne appelante (CLIP, *call line identification presentation*) ou d'identification de la ligne connectée (COLP, *connected line identification presentation*) (voir les paragraphes 3/Q.731 et 5/Q.731 [14] respectivement). Les informations appropriées à conserver sont les suivantes:

- a) Lorsque l'utilisateur A est le demandé pour un appel (ou les deux appels):
  - si les paramètres Numéro du demandeur et Numéro générique sont reçus conformément au service complémentaire d'identification de la ligne appelante, le commutateur local de départ ne doit mettre en mémoire que les informations contenues dans le paramètre Numéro générique;
  - si seul le paramètre Numéro du demandeur est reçu, les informations appropriées doivent être mises en mémoire.
- b) Lorsque l'utilisateur A est le demandeur pour un appel (ou les deux appels):
  - si les paramètres Numéro de correspondant connecté et Numéro générique sont reçus conformément au service complémentaire d'identification de la ligne connectée, le commutateur local de départ ne doit mettre en mémoire que les informations contenues dans le paramètre Numéro générique;
  - si seul le paramètre Numéro de correspondant connecté est reçu, les informations appropriées doivent être mises en mémoire.

Si le paramètre Numéro générique (numéro additionnel connecté) est reçu avec l'indicateur Numéro incomplet positionné à "incomplet" ou avec l'indicateur Présentation d'adresse restreinte positionné à "adresse non disponible", cette information de numéro ne doit pas être mise en mémoire.

Si le paramètre Numéro connecté est reçu avec l'indicateur de Présentation d'adresse restreinte positionné à "adresse non disponible", cette information de numéro ne doit pas être mise en mémoire.

Si le paramètre Numéro générique (numéro additionnel du demandeur) est reçu avec l'indicateur Numéro incomplet positionné à "incomplet" ou avec l'indicateur Présentation d'adresse restreinte positionné à "adresse non disponible", cette information de numéro ne doit pas être mise en mémoire.

Si le paramètre Numéro du demandeur est reçu avec l'indicateur Numéro incomplet positionné à "incomplet" ou avec l'indicateur Présentation d'adresse restreinte positionné à "adresse non disponible", cette information de numéro ne doit pas être mise en mémoire.

#### **7.5.2.1.1.2 Actions requises après l'invocation du service**

Si la procédure de prévention de boucle est prise en charge (à titre d'option de réseau) et si le service complémentaire ECT est invoqué par l'utilisateur A lorsque les deux communications (communication A-B et communication A-C) reçoivent une réponse [voir 7.5.2.1.1.1, point i)], le commutateur local de départ doit agir conformément au 7.5.2.1.1.2.1.

Si la prévention de boucle n'est pas prise en charge ou si le service complémentaire ECT est invoqué par l'utilisateur A lorsqu'une communication (appel A-C) est en état d'alerte [voir 7.5.2.1.1.1, point ii)], les actions indiquées au 7.5.2.1.1.2.2 doivent être exécutées (c'est-à-dire que la procédure de prévention de boucle ne doit pas être appliquée).

##### **7.5.2.1.1.2.1 Procédure de prévention de boucle**

Lorsque le commutateur local de départ reçoit du système de signalisation d'accès une invocation de service complémentaire ECT (voir le paragraphe 7/Q.952 [13]), il doit envoyer un message



(demande) de prévention de boucle, avec le paramètre Référence de transfert d'appel, pour les deux appels et déclencher le temporisateur ( $T_{ECT}$ ).

Le paramètre Référence de transfert d'appel doit contenir un nombre entier (0 ... 255) attribué sans ambiguïté à l'invocation particulière de service complémentaire ECT.

Le transfert d'appel est autorisé et sera effectué conformément au 7.5.2.1.1.2.2:

- si le commutateur local de départ reçoit au moins un message (réponse) de prévention de boucle en réponse à un message (demande) de prévention de boucle, avec l'indicateur Réponse positionné à "absence de boucle" et un nombre entier identique dans le paramètre Référence de transfert d'appel.

Dans ce cas, la réception du message (réponse) de prévention de boucle doit entraîner l'arrêt du temporisateur ( $T_{ECT}$ ).

Le commutateur local de départ doit rejeter le transfert d'appel:

- si un message (demande) de prévention de boucle, avec un paramètre Référence de transfert d'appel identique, est reçu;
- lors de la réception de messages (réponse) de prévention de boucle, avec l'indicateur Réponse positionné à "transfert simultané" et un nombre entier identique dans le paramètre référence de transfert d'appel, pour les deux communications.

Dans les deux cas, le temporisateur ( $T_{ECT}$ ) doit être arrêté.

En outre, le commutateur local de départ peut rejeter le transfert d'appel:

- à l'expiration du temporisateur;
- lors de la réception de messages (réponse) de prévention de boucle, avec l'indicateur Réponse positionné à "information insuffisante" et un nombre entier identique dans le paramètre Référence de transfert d'appel, pour les deux communications; le temporisateur ( $T_{ECT}$ ) est arrêté lorsque les deux messages sont reçus.

NOTE – En cas d'expiration de temporisateur ou de réception de messages (réponse) de prévention de boucle, avec l'indicateur Réponse positionné à "information insuffisante", pour les deux communications, il peut être impossible de décider si la connexion résultante entraînerait l'établissement d'une boucle (par exemple, interfonctionnement entre différents systèmes de signalisation). Dans ce cas, à titre d'option de réseau, le transfert d'appel peut être effectué ou rejeté.

#### **7.5.2.1.1.2.2 Procédures de signalisation pour l'exécution du transfert d'appel**

Les procédures nécessaires pour l'exécution du transfert d'appel dépendent de la configuration d'appel appliquée (voir 7.5.2.1.1.1).

##### *a) Information de signalisation envoyée au commutateur local de destination*

Si le service complémentaire ECT est invoqué lorsque la configuration d'appel i) au 7.5.2.1.1.1 est appliquée, le commutateur local de départ doit envoyer à chaque commutateur local de destination un message Fonctionnalité, avec le sous-champ Indicateur de notification, dans le paramètre Indicateur de notification générique, positionné à "transfert d'appel, actif".

Si le service complémentaire ECT est invoqué lorsque la configuration d'appel ii) au 7.5.2.1.1.1 est appliquée, le commutateur local de départ doit envoyer au commutateur local de destination de l'utilisateur B un message Fonctionnalité avec le sous-champ Indicateur de notification, dans le paramètre Indicateur de notification générique, positionné à "transfert d'appel, alerte" et envoyer au commutateur local de destination de l'utilisateur C un message Progression d'appel avec le sous-champ Indicateur de notification, dans le paramètre Indicateur de notification générique, positionné à "transfert d'appel, actif".

Dans les deux configurations d'appel, en dehors du paramètre Notification générique, les messages Fonctionnalité et Progression d'appel peuvent inclure le paramètre Numéro de transfert d'appel selon que l'information d'adresse appropriée est disponible ou non dans le commutateur local de départ (voir 7.5.2.1.1.1).

b) *Information de signalisation reçue du commutateur local de destination*

Si la configuration d'appel i) au 7.5.2.1.1.1 est appliquée, le commutateur local de départ peut recevoir du commutateur local de destination correspondant un message Fonctionnalité avec le paramètre Activation de service positionné à "transfert d'appel" et le paramètre Transport pour l'accès; dans ce cas, le message reçu doit être transféré en transparence à l'autre correspondant distant.

Si la configuration d'appel ii) au 7.5.2.1.1.1 est appliquée et si l'utilisateur C alerté répond à l'appel, le commutateur local de départ doit, à la réception du message de réponse, envoyer au commutateur local de destination de l'utilisateur B un message Fonctionnalité avec l'indicateur Notification, dans le paramètre Indicateur de notification générique, positionné à "transfert d'appel, actif".

En outre, le message Fonctionnalité doit transmettre le paramètre Numéro de transfert d'appel si le message de Réponse indique le numéro du correspondant distant.

Si le paramètre Numéro générique (numéro additionnel connecté) est reçu avec l'indicateur Présentation d'adresse restreinte positionné à "présentation autorisée" ou "présentation restreinte" et avec l'indicateur Numéro incomplet positionné à "complet", ce numéro doit être converti en paramètre Numéro de transfert d'appel. Dans le cas contraire, le Numéro connecté (s'il est reçu et avec l'indicateur Présentation d'adresse restreinte non positionné à "adresse non disponible") doit être converti en paramètre Numéro de transfert d'appel.

### **7.5.2.1.1.2.3 Procédures de signalisation après le transfert d'appel**

Lorsque le transfert d'appel est effectué, le commutateur local de départ doit agir comme un centre de transit pour la nouvelle communication entre les usagers distants. Toutes les actions nécessaires pour effectuer le transfert d'appel sont décrites dans le paragraphe 7/Q.952 [13].

### **7.5.2.1.1.3 Conditions relatives à la réduction d'écho**

a) *Généralités*

Le commutateur local de départ doit pouvoir invoquer les procédures de réduction d'écho, ce qui s'impose dans le cas où le temps de propagation total pour les deux tronçons de la communication transférée est supérieur à la valeur pour laquelle la réduction d'écho est nécessaire (voir 2.6/Q.764 [12]).

Le commutateur doit également pouvoir mettre en mémoire les informations de temps de propagation reçues dans le message initial d'adresse (pour les appels entrants) ou dans le message de réponse/connexion (pour les appels sortants) jusqu'à la libération de l'appel, et ce pour les deux tronçons de l'appel transféré.

b) *Critères nécessaires pour déclencher les procédures de réduction d'écho*

Le commutateur local de départ doit additionner les valeurs de temps de propagation des communications A-B et A-C afin de déterminer la valeur totale du temps de propagation de l'appel transféré.

Si la réduction d'écho est nécessaire, le commutateur doit déclencher les procédures de réduction d'écho pour l'appel transféré (voir 2.7/Q.764 [12]).

### **7.5.2.1.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune procédure exceptionnelle n'est identifiée.

### **7.5.2.2 Actions au centre de transit**

#### **7.5.2.2.1 Fonctionnement normal**

Chaque message (voir 7.4) reçu par un centre de transit doit être transmis sans changement au commutateur suivant.

#### **7.5.2.2.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune procédure exceptionnelle n'est identifiée.

### **7.5.2.3 Actions au centre tête de ligne international de départ**

#### **7.5.2.3.1 Fonctionnement normal**

Chaque message (voir 7.4) reçu par le commutateur international de départ doit être transmis sans changement au commutateur suivant, sauf dans les cas indiqués ci-après.

Si le commutateur international de départ reçoit du commutateur (national) précédent un message Fonctionnalité ou Progression d'appel avec le paramètre Numéro de transfert d'appel et si le sous-champ d'indicateur Présentation d'adresse restreinte, dans le paramètre Numéro de transfert d'appel, est positionné à "présentation restreinte", le paramètre Numéro de transfert d'appel peut, avant l'envoi du message au commutateur (international) suivant, être omis s'il n'existe pas d'accord bilatéral pour le transfert de numéros restreints entre les deux réseaux qui participent à la communication (voir le paragraphe 4/Q.731 [14]). Si le paramètre n'est pas omis, le cas échéant et avant l'envoi du message au commutateur (international) suivant, le commutateur doit convertir le numéro contenu dans le paramètre Numéro de transfert d'appel en numéro international et positionner le sous-champ d'indicateur Nature d'adresse à "numéro international".

Si le message Fonctionnalité ou Progression d'appel est reçu du commutateur (international) suivant avec le paramètre Numéro de transfert d'appel, le commutateur international de départ doit vérifier si l'indicatif de pays reçu est l'indicatif de pays du réseau. Dans l'affirmative, l'indicatif de pays doit être supprimé et l'indicateur Nature d'adresse doit être positionné à "numéro national (significatif)".

#### **7.5.2.3.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune procédure exceptionnelle n'est identifiée.

### **7.5.2.4 Actions au centre tête de ligne international de destination**

#### **7.5.2.4.1 Fonctionnement normal**

Chaque message (voir 7.4) reçu par le commutateur international de destination doit être transmis sans changement au commutateur suivant, sauf dans les cas indiqués ci-après.

Si un message Fonctionnalité ou Progression d'appel est reçu du commutateur (international) précédent avec le paramètre Numéro de transfert d'appel, le commutateur doit vérifier si l'indicatif de pays reçu est l'indicatif de pays du réseau. Dans l'affirmative, l'indicatif de pays doit être supprimé et l'indicateur Nature d'adresse doit être positionné à "numéro national (significatif)".

Si le paramètre Numéro de transfert d'appel est reçu du commutateur (national) suivant et si le sous-champ d'indicateur Présentation d'adresse restreinte est positionné à "présentation restreinte", le paramètre Numéro de transfert d'appel peut, avant l'envoi du message au commutateur (international) précédent, être omis s'il n'existe pas d'accord bilatéral pour le transfert de numéros restreints entre les deux réseaux qui participent à la communication (voir le paragraphe 4/Q.731 [14]). Si le paramètre

n'est pas omis, le cas échéant et avant l'envoi du message reçu au commutateur (international) précédent, le commutateur doit convertir le numéro reçu en numéro international et positionner le sous-champ d'indicateur Nature d'adresse à "numéro international".

#### **7.5.2.4.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune procédure exceptionnelle n'est identifiée.

#### **7.5.2.5 Actions au commutateur local de destination**

Le commutateur local de destination est le commutateur où le ou les correspondants distants sont connectés. Le commutateur local de destination, pour la présente description, n'est pas nécessairement le commutateur de destination pour l'appel de base (c'est-à-dire que la communication entre l'utilisateur A et l'utilisateur B ou l'utilisateur C peut être établie par l'utilisateur distant ou par l'utilisateur desservi).

##### **7.5.2.5.1 Fonctionnement normal**

Si le réseau prend en charge la procédure de prévention de boucle et si un message (demande) de prévention de boucle est reçu avec le paramètre Référence de transfert d'appel, le commutateur local de destination doit renvoyer un message (réponse) de prévention de boucle avec l'indicateur Réponse positionné à "absence de boucle" et le nombre entier identique au paramètre Référence de transfert d'appel.

Si le commutateur local de destination ne prend pas en charge la procédure de prévention de boucle, tout message de prévention de boucle reçu est rejeté.

Le traitement des autres messages relatifs au service complémentaire ECT est décrit ci-après:

##### *a) Informations reçues du commutateur local de départ*

Si le commutateur local de destination reçoit un message Fonctionnalité avec le paramètre Activation de service positionné à "transfert d'appel" ou un message Progression d'appel, les informations contenues dans le paramètre Indicateur de notification générique sont transmises au système de signalisation d'accès (voir le paragraphe 7/Q.952 [13]).

NOTE 1 – La réception du message Fonctionnalité avec le paramètre Activation de service positionné à "transfert d'appel" doit être interprétée par le système de signalisation d'accès comme une demande de sous-adresse.

Si le message Fonctionnalité ou Progression d'appel est reçu avec le paramètre Numéro de transfert d'appel, les informations appropriées sont transmises au système de signalisation d'accès.

NOTE 2 – Il incombe à l'interface usager-réseau de vérifier si l'information d'adresse reçue doit être restreinte ou non.

##### *b) Informations envoyées au commutateur local de départ*

Si le commutateur reçoit du système de signalisation d'accès la sous-adresse du correspondant distant, un message Fonctionnalité est envoyé au commutateur local de départ avec l'information de sous-adresse convertie en paramètre Transport pour l'accès.

#### **7.5.2.5.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune procédure exceptionnelle n'est identifiée.

## **7.6 Interaction avec d'autres services complémentaires**

### **7.6.1 Signal d'appel (CW, *call waiting*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.2 Services de transfert d'appel**

Le commutateur local de destination pour une instance de service complémentaire ECT peut également servir de commutateur local de départ pour une autre instance de service complémentaire ECT au cours de la même communication.

Dans ces conditions, si le commutateur local (servant de commutateur local de destination) reçoit un message (demande) de prévention de boucle avec une valeur quelconque du paramètre Référence de transfert d'appel et si le temporisateur  $T_{ECT}$  du commutateur local (servant de commutateur local de départ) est activé, le commutateur local doit répondre par un message (réponse) de prévention de boucle contenant le même paramètre référence de transfert d'appel ainsi que l'indicateur Réponse positionné à "transfert simultané".

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

Aucune incidence sur l'ISUP.

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

Aucune incidence sur l'ISUP.

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

Aucune incidence sur l'ISUP.

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

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.7 Groupe fermé d'utilisateurs (CUG, *closed user group*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.8 Communication conférence (CONF)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.9 Sélection directe à l'arrivée (SDA)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.10 Services de déviation d'appel (renvoi d'appel) [(CDIV, *call diversion (call forwarding services)*)]**

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

Aucune incidence sur l'ISUP.

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

Aucune incidence sur l'ISUP.

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

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.10.4 Transfert d'appel (CD, *call deflection*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.11 Recherche de ligne (LH, *line hunting*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.12 Conférence à trois (3PTY, *three-party service*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.13 Signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS)**

#### **7.6.13.1 Service 1 (UUS1, *user-to-user signalling, service 1*)**

Lorsque le service complémentaire ECT est invoqué pendant que l'utilisateur C est en état d'alerte, le commutateur local de départ doit rejeter le paramètre Information d'utilisateur à usager s'il est reçu dans le message Réponse ou s'il est reçu, avant la réponse, dans un message Libération provenant d'un usager distant quelconque (voir 1.1/Q.737 [15]).

#### **7.6.13.2 Service 2 (UUS2, *user-to-user signalling, service 2*)**

Si le service complémentaire ECT est invoqué pendant que l'utilisateur C est en état d'alerte, le commutateur local de départ doit rejeter tous les messages Information d'utilisateur à usager reçus de l'utilisateur distant (voir 1.2/Q.737 [15]) jusqu'à la réception du message de réponse.

#### **7.6.13.3 Service 3 (UUS3, *user-to-user signalling, service 3*)**

Lorsque le service complémentaire ECT est invoqué, tous les messages Information d'utilisateur à usager reçus d'un correspondant distant sont rejetés par le commutateur local de départ jusqu'à l'exécution du transfert ECT.

Pour le commutateur local de départ, le transfert ECT peut être considéré comme effectif lorsque:

- le message Fonctionnalité est envoyé au commutateur local de destination des usagers B et C, dans le cas où le service ECT est invoqué lorsque les deux communications ont reçu une réponse [voir 7.5.2.1.1.2.2, point a)];
- le message Réponse est reçu de l'utilisateur C, dans le cas où le service ECT est invoqué en cours d'alerte [voir 7.5.2.1.1.2.2, point b)].

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

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.15 Mise en attente (HOLD, *call hold*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.16 Information de taxation (AOC, *advice of charge*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

### **7.6.17 Sous-adressage (SUB, *sub-addressing*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

#### **7.6.18 Portabilité de terminal (TP, *terminal portability*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

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

Aucune incidence sur l'ISUP.

#### **7.6.20 Identification d'appels malveillants (MCID, *malicious call identification*)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

#### **7.6.21 Taxation à l'arrivée (PCV)**

Aucune interaction applicable actuellement.

#### **7.6.22 Préséance et préemption à plusieurs niveaux (PPN)**

Aucune incidence sur l'ISUP.

#### **7.6.23 Plan de numérotage privé (PNP, *private numbering plan*)**

Aucune interaction applicable actuellement.

#### **7.6.24 Carte internationale de facturation des télécommunications**

Aucune interaction applicable actuellement.

### **7.7 Interaction avec d'autres réseaux**

Aucune condition particulière n'est requise en cas d'interfonctionnement d'entité homologue à entité homologue (voir 2.4.1/Q.761 [9]) entre deux commutateurs qui prennent en charge différentes versions du protocole ISUP.

NOTE – S'il est reçu, le message Progression d'appel contenant le paramètre Indicateur de notification générique est rejeté par un commutateur Q.767 (en effet, le message Progression d'appel est rejeté par un commutateur Q.767 parce qu'il est envoyé en cours d'alerte dans le sens avant de la communication). Le message Fonctionnalité est toujours rejeté en cas d'interfonctionnement avec un commutateur Q.767.

Si les messages Fonctionnalité ou Progression d'appel contenant le paramètre Indicateur de notification générique sont reçus par un commutateur du *Livre bleu*, ils peuvent être rejetés ou transmis selon les procédures appropriées du *Livre bleu*.

En cas d'interfonctionnement de commande d'appel entre un ISUP '92 et des protocoles qui ne prennent pas en charge le mécanisme de notification (par exemple, protocoles de RTPC), le commutateur d'interfonctionnement doit rejeter les messages Fonctionnalité et Progression d'appel.

En cas d'interfonctionnement de commande d'appel entre un ISUP '92 qui prend en charge la procédure de prévention de boucle et des protocoles qui ne prennent pas en charge cette procédure, le commutateur d'interfonctionnement doit, lors de la réception d'un message (demande) de prévention de boucle avec le paramètre Référence de transfert d'appel, renvoyer un message (réponse) de prévention de boucle avec l'indication "information insuffisante" et le paramètre Référence de transfert d'appel identique.

Qu'il y ait ou non interfonctionnement d'entité homologue à entité homologue ou interfonctionnement de commande d'appel, la communication doit être établie conformément à la procédure d'appel de base décrite dans la Recommandation Q.764 [12].

Dans le cas où l'utilisateur A est situé dans un RNIS privé et invoque le service complémentaire ECT, le commutateur local public qui assure la connexion avec le réseau privé peut recevoir du système de signalisation d'accès une information de notification (c'est-à-dire "transfert d'appel, actif" ou

"transfert d'appel, alerte"); cette information doit être mappée en paramètre Indicateur de notification générique et envoyée dans un message Fonctionnalité ou Progression d'appel au correspondant distant approprié selon l'état de chaque communication, comme indiqué au 7.5.2.1.1.

Si le commutateur local public prend en charge la procédure de prévention de boucle, l'information reçue dans tout message de prévention de boucle est transmise au système de signalisation d'accès et vice versa.

Toutes les autres informations reçues du système de signalisation d'accès telles que le numéro de correspondant distant, la sous-adresse, doivent être mappées respectivement en paramètres Numéro de transfert d'appel et Transport pour l'accès et envoyées au correspondant approprié.

## **7.8 Flux de signalisation**

Les flux de signalisation pour le service complémentaire ECT sont indiqués sur les Figures 7-2 à 7-5.

Ces figures incluent l'indication des flux de signalisation DSS 1 et ISUP. Les messages DSS 1 ne sont inclus qu'à titre d'illustration.

Le contenu des messages DSS 1 et ISUP n'est pas complet. Le contenu des messages n'est indiqué que dans la mesure où il est significatif pour la compréhension de la procédure.

La Figure 7-4 représente l'invocation du service ECT lorsque les deux communications A-B et A-C reçoivent une réponse.

La Figure 7-5 représente l'invocation du service ECT lorsque la communication A-B reçoit une réponse et que la communication A-C est en état d'alerte.

La Figure 7-6 représente l'invocation du service ECT lorsque l'utilisateur desservi est situé dans un réseau privé (RNIS privé), de même que l'un des usagers distants (usager C).

La Figure 7-7 représente le cas où un correspondant distant (usager B) est situé dans un RNIS privé.

NOTE – La procédure de prévention de boucle n'est pas prise en considération sur ces figures.

Les abréviations suivantes sont utilisées dans les diagrammes:

ANM réponse (*answer*)

CPG progression d'appel (*call progress*)

FAC fonctionnalité (*facility*)

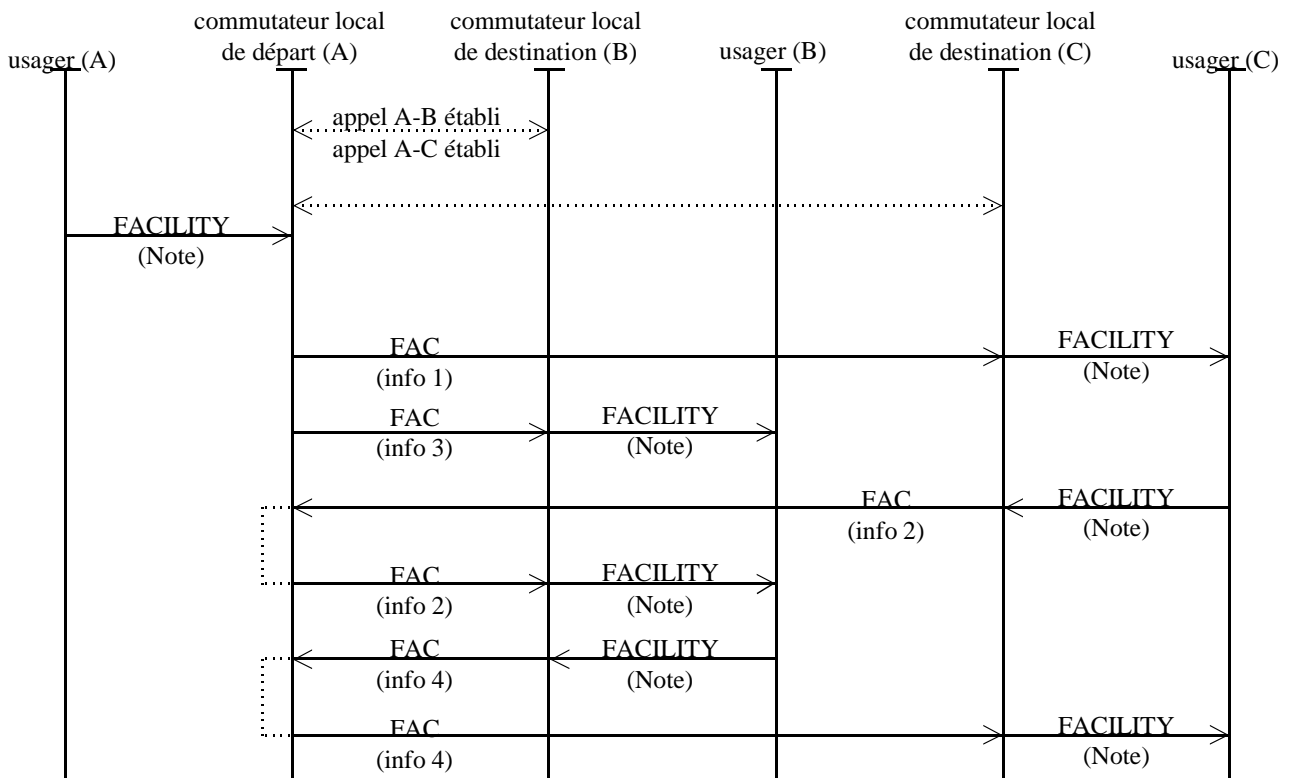
## **7.9 Valeur de paramètre (temporisateurs)**

Pour la présente description, le temporisateur  $T_{ECT}$  est situé dans le commutateur local de départ, comme indiqué dans le Tableau 7-8.



**Tableau 7-8/Q.732.7 – Nouveau temporisateur identifié  
dans la procédure de prévention de boucle**

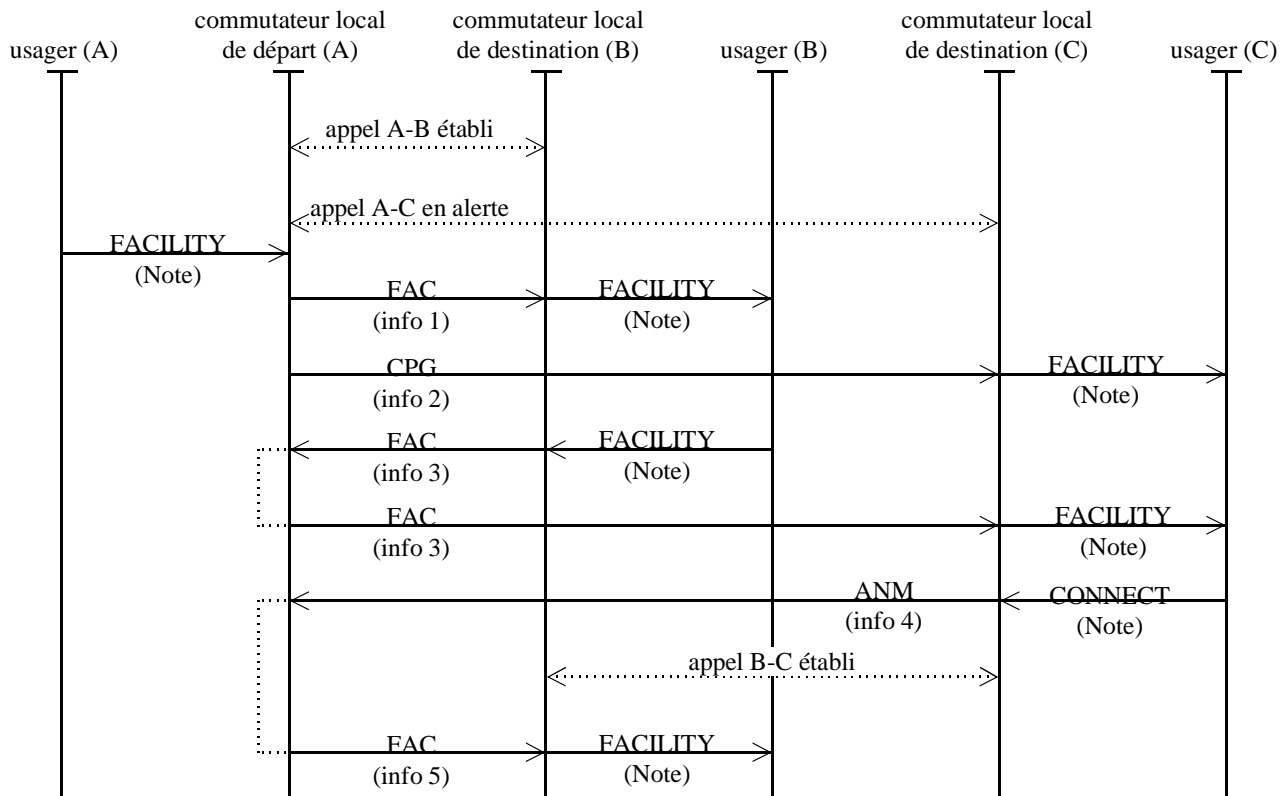
Symbole	Valeur de temporisation	Cause de déclenchement	Arrêt normal	Expiration
T <sub>ECT</sub>	2-6 s	lors de l'envoi du message (demande) LOP avec paramètre Référence de transfert d'appel	<ul style="list-style-type: none"> <li>– à la réception du message (réponse) LOP avec indication "absence de boucle" et paramètre Référence de transfert d'appel</li> <li>– à la réception du message (réponse) LOP avec indication "transfert simultané" et paramètre Référence de transfert d'appel identique</li> <li>– à la réception du message (demande) LOP avec paramètre Référence de transfert d'appel identique</li> <li>– à la réception du message (réponse) LOP avec indication "information insuffisante" et paramètre Référence de transfert d'appel identique pour les deux communications</li> </ul>	le transfert d'appel peut être rejeté



T1174970-95

- info 1 Le paramètre Indicateur de notification générique est inclus avec le sous-champ Indicateur de notification positionné à "transfert d'appel, actif".  
Le paramètre Numéro de transfert d'appel est inclus si le numéro de correspondant distant de l'utilisateur B est disponible (voir 7.5.2.1.1).
- info 2 La sous-adresse de l'utilisateur C, reçue du système de signalisation d'accès, est incluse dans le paramètre Transport pour l'accès et transférée à l'utilisateur B.
- info 3 Le paramètre Indicateur de notification générique est inclus avec le sous-champ Indicateur de notification positionné à "transfert d'appel, actif".  
Le paramètre Numéro de transfert d'appel est inclus si le numéro de correspondant distant de l'utilisateur C est disponible (voir 7.5.2.1.1).
- info 4 La sous-adresse de l'utilisateur B, reçue du système de signalisation d'accès, est incluse dans le paramètre Transport pour l'accès et transférée à l'utilisateur C.
- NOTE – Voir le paragraphe 7/Q.952 [13].

**Figure 7-4/Q.732.7 – Invocation du service ECT lorsque les deux appels (A-B et A-C) sont établis**

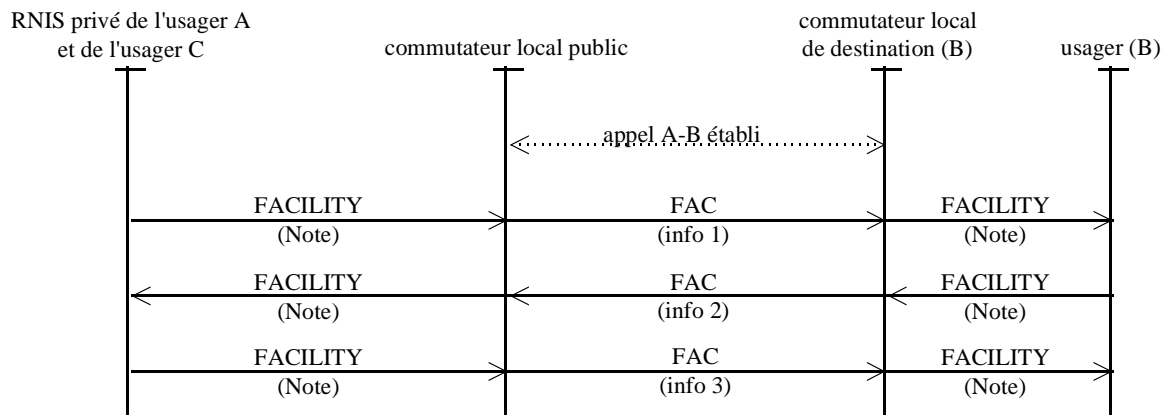


T1174980-95

- info 1 Le paramètre Indicateur de notification générique est inclus avec le sous-champ Indicateur de notification positionné à "transfert d'appel, alerte".  
Le paramètre Numéro de transfert d'appel est inclus si le numéro de correspondant distant de l'utilisateur C est disponible (voir 7.5.2.1.1.1).
- info 2 Le paramètre Indicateur de notification générique est inclus avec le sous-champ Indicateur de notification positionné à "transfert d'appel, actif".  
Le paramètre Numéro de transfert d'appel est inclus si le numéro de correspondant distant de l'utilisateur B est disponible (voir 7.5.2.1.1.1).
- info 3 La sous-adresse de l'utilisateur B, reçue du système de signalisation d'accès, est incluse dans le paramètre Transport pour l'accès et transférée à l'utilisateur C.
- info 4 L'identité de ligne connectée de l'utilisateur C (voir 7.5.2.1.1.1) et la sous-adresse, reçues du système de signalisation d'accès, peuvent être incluses.
- info 5 Le paramètre Indicateur de notification générique est inclus avec le sous-champ Indicateur de notification positionné à "transfert d'appel, actif".  
Le paramètre Numéro de transfert d'appel est inclus si l'identité de ligne connectée de l'utilisateur C est disponible (voir 7.5.2.1.1.1).  
La sous-adresse de l'utilisateur C, si elle est reçue dans le message Réponse, est incluse dans le paramètre Transport pour l'accès.

NOTE – Voir le paragraphe 7/Q.952 [13].

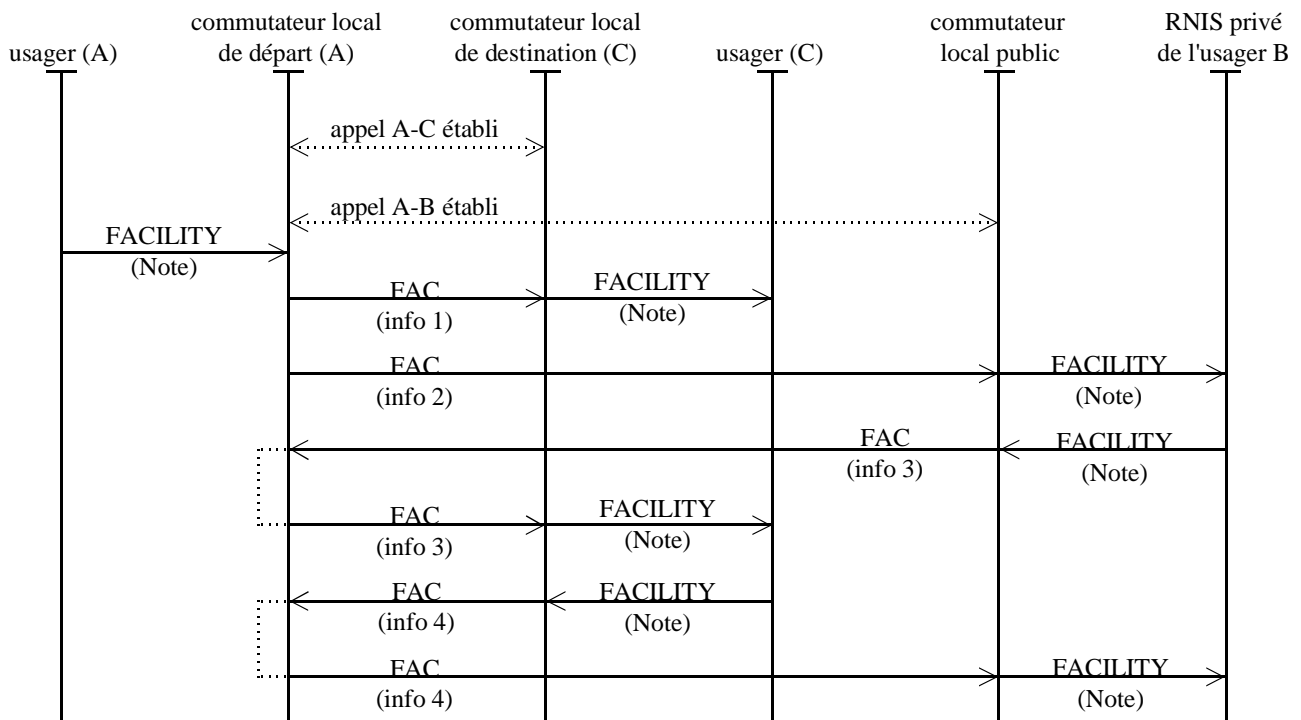
**Figure 7-5/Q.732.7 – Invocation du service ECT lorsqu'un appel (A-B) reçoit une réponse et qu'un appel (A-C) est en état d'alerte**



T1174990-95

- info 1 Le paramètre Indicateur de notification générique est inclus avec le souschamp Indicateur de notification positionné à "transfert d'appel, actif".  
Le paramètre Numéro de transfert d'appel est inclus si le numéro de correspondant distant de l'utilisateur C est reçu du système de signalisation d'accès.
- info 2 La sous-adresse de l'utilisateur B reçue du système de signalisation d'accès est incluse dans le paramètre Transport pour l'accès.
- info 3 La sous-adresse de l'utilisateur C reçue du système de signalisation d'accès est incluse dans le paramètre Transport pour l'accès.
- NOTE – Voir le paragraphe 7/Q.952.

**Figure 7-6/Q.732.7 – Invocation du service ECT lorsque l'utilisateur desservi (utilisateur A) et un correspondant distant (utilisateur C) appartiennent à un RNIS privé**



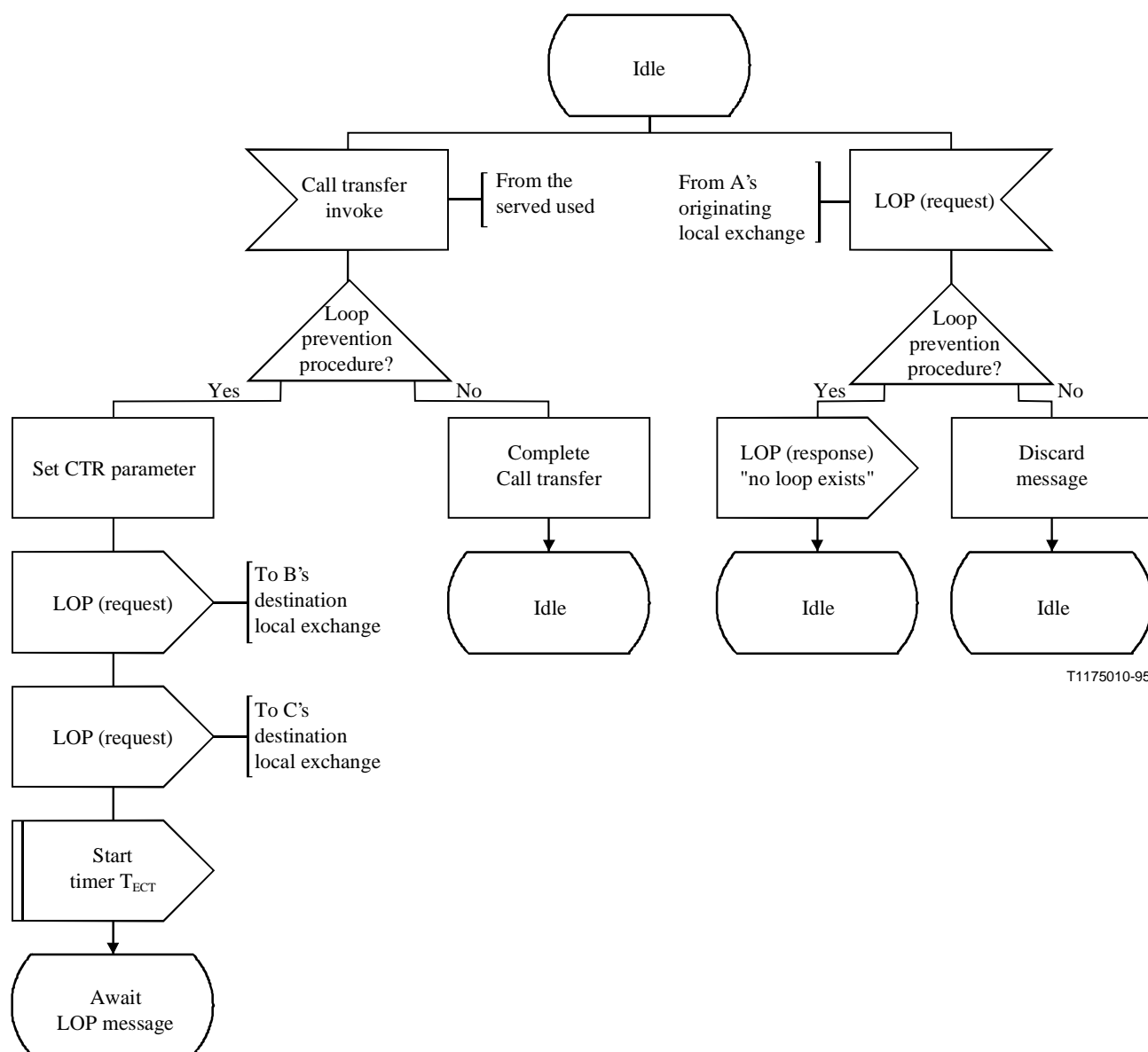
T1175000-95

- info 1 Le paramètre Indicateur de notification générique est inclus avec le souschamp Indicateur de notification positionné à "transfert d'appel, actif".  
Le paramètre Numéro de transfert d'appel est inclus si le numéro de correspondant distant de l'utilisateur B est disponible (voir 7.5.2.1.1).
- info 2 Le paramètre Indicateur de notification générique est inclus avec le souschamp Indicateur de notification positionné à "transfert d'appel, actif".  
Le paramètre Numéro de transfert d'appel est inclus si le numéro de correspondant distant de l'utilisateur C est disponible (voir 7.5.2.1.1).
- info 3 La sous-adresse de l'utilisateur B, reçue du système de signalisation d'accès, est incluse dans le paramètre Transport pour l'accès et transférée à l'utilisateur C.
- info 4 La sous-adresse de l'utilisateur C, reçue du système de signalisation d'accès, est incluse dans le paramètre Transport pour l'accès et transférée à l'utilisateur B.
- NOTE – Voir le paragraphe 7/Q.952.

**Figure 7-7/Q.732.7 – Invocation du service ECT lorsqu'un utilisateur distant (utilisateur B) appartient à un RNIS privé**

## ANNEXE A

La Figure A.1 montre le comportement dynamique de la procédure de prévention de boucle telle que décrite aux 7.5.2.1.1.2.1, 7.5.2.5.1 et 7.6.2.

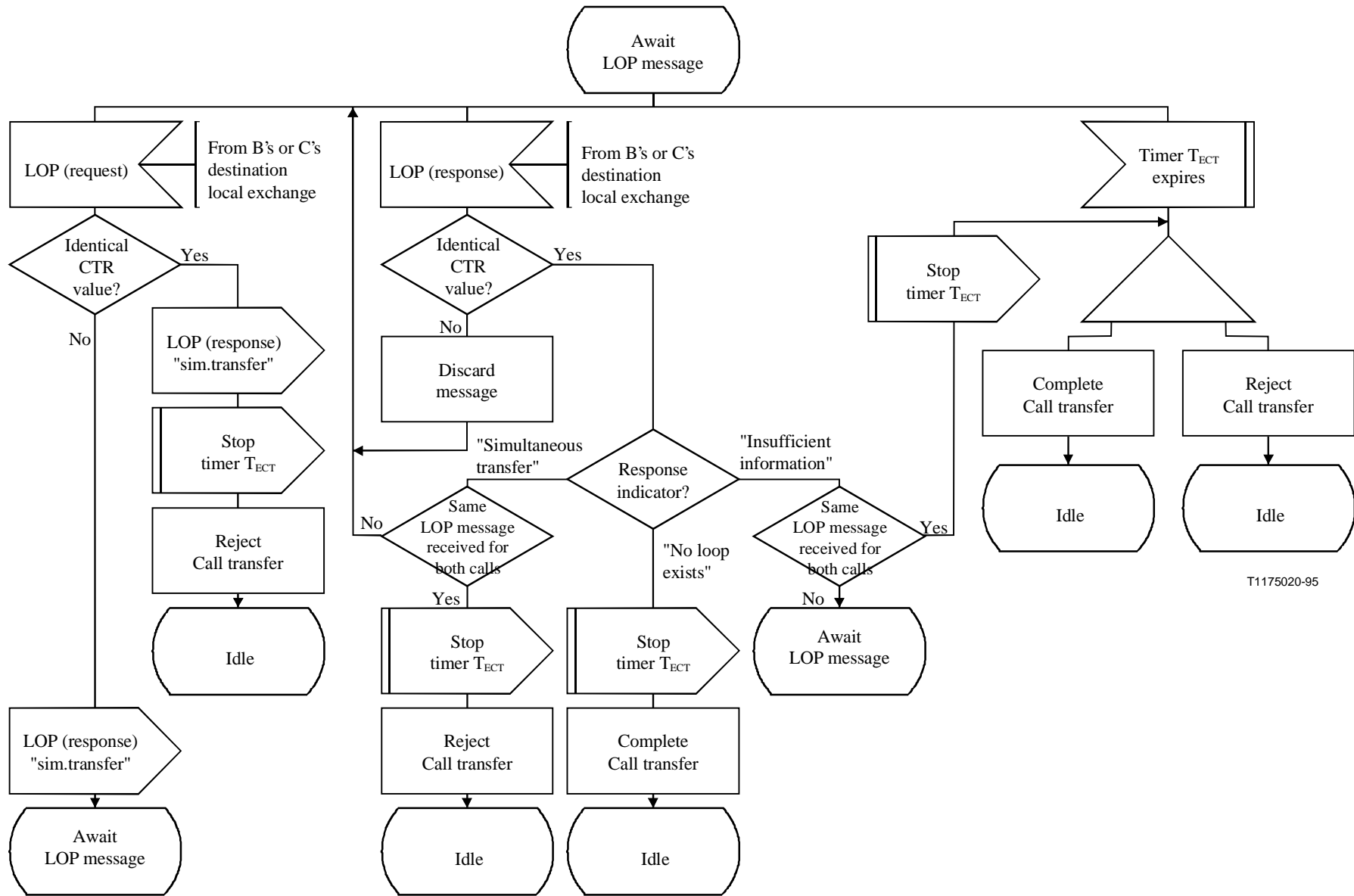


T1175010-95

CTR paramètre Référence de transfert d'appel (*call transfer reference parameter*)

LOP message de prévention de boucle (*loop prevention message*)

**Figure A.1/Q.732.7 (feuille 1 de 2) – Diagramme SDL de la procédure de prévention de boucle, exécutée dans le commutateur local d'origine/de destination**



T1175020-95

Figure A.1/Q.732.7 (feuille 2 de 2) – Diagramme SDL de la procédure de prévention de boucle, exécutée dans le commutateur local d'origine/de destination





## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Réseau téléphonique et RNIS
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission
Série H	Transmission des signaux autres que téléphoniques
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques et télévisuels
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Maintenance: 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
<b>Série Q</b>	<b>Commutation et signalisation</b>
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Equipements terminaux et protocoles 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