



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**Q.957.1**

(07/96)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

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

---

**Description d'étape 3 des services  
complémentaires de transfert d'informations  
additionnelles utilisant le système de  
signalisation d'abonné numérique n° 1:  
Signalisation d'utilisateur à utilisateur**

Recommandation UIT-T Q.957.1

(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
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
<b>Description d'étape 3 des services complémentaires utilisant le système DSS 1</b>	<b>Q.950–Q.999</b>
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.957.1**

### **DESCRIPTION D'ÉTAPE 3 DES SERVICES COMPLÉMENTAIRES DE TRANSFERT D'INFORMATIONS ADDITIONNELLES UTILISANT LE SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1: SIGNALISATION D'UTILISATEUR A UTILISATEUR**

#### **Résumé**

Le service complémentaire de signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS, *user-to-user signalling*) permet à deux utilisateurs RNIS d'échanger un nombre limité d'informations sur la voie de signalisation à l'occasion d'un appel de l'un à l'autre.

#### **Source**

La Recommandation UIT-T Q.957.1, révisée par la Commission d'études 11 de l'UIT-T (1993-1996), 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 oeuvre 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 oeuvre 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 oeuvre 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>
1	Signalisation d'utilisateur à utilisateur.....	1
1.1	Définition .....	1
1.2	Description .....	1
1.2.1	Description générale.....	1
1.2.2	Terminologie spéciale .....	2
1.2.3	Restrictions concernant l'applicabilité aux services de télécommunication .	2
1.2.4	Définition d'états .....	2
1.3	Conditions de fonctionnement .....	2
1.3.1	Fourniture/retrait .....	2
1.3.2	Conditions du côté du réseau au départ.....	2
1.3.3	Conditions dans le réseau.....	2
1.3.4	Conditions du côté du réseau à l'arrivée.....	2
1.3.5	Hypothèses relatives à l'équipement terminal.....	2
1.4	Conditions de codage .....	3
1.4.1	Messages .....	3
1.4.2	Jeux de codes .....	8
1.4.3	Éléments d'information .....	8
1.4.4	Codes d'accès .....	9
1.5	Conditions de signalisation .....	11
1.5.1	Activation/désactivation/enregistrement.....	11
1.5.2	Invocation et fonctionnement.....	12
1.6	Interaction avec les autres services complémentaires .....	22
1.6.1	Appel en attente.....	22
1.6.2	Transfert de communication .....	22
1.6.3	Identification de la ligne connectée.....	22
1.6.4	Restriction d'identification de la ligne connectée.....	22
1.6.5	Identification de la ligne appelante .....	22
1.6.6	Restriction d'identification de la ligne appelante .....	22
1.6.7	Groupe fermé d'utilisateurs .....	22
1.6.8	Communication conférence .....	22
1.6.9	Sélection directe à l'arrivée .....	23
1.6.10	Services de déviation d'appel (renvoi) .....	23
1.6.11	Recherche de ligne .....	30
1.6.12	Conférence à trois .....	30
1.6.13	Signalisation d'utilisateur à utilisateur .....	30
1.6.14	Numéro d'abonné multiple .....	30
1.6.15	Mise en attente .....	30
1.6.16	Information de taxation.....	30

	<b>Page</b>
1.6.17 Sous-adressage .....	30
1.6.18 Portabilité de terminal .....	30
1.6.19 Rappel automatique sur occupation .....	31
1.6.20 Identification d'appels malveillants.....	31
1.6.21 Taxation à l'arrivée.....	31
1.6.22 Préséance et préemption à plusieurs niveaux.....	31
1.7 Interactions avec d'autres réseaux .....	31
1.7.1 Interactions avec des réseaux non-RNIS.....	31
1.7.2 Procédures d'interfonctionnement avec les RNIS privés .....	32
1.8 Flux de signalisation.....	32
1.9 Valeurs des paramètres (temporisations).....	32
1.10 Description dynamique (diagrammes SDL).....	32
Références normatives.....	33

## Recommandation Q.957.1

### DESCRIPTION D'ÉTAPE 3 DES SERVICES COMPLÉMENTAIRES DE TRANSFERT D'INFORMATIONS ADDITIONNELLES UTILISANT LE SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1: SIGNALISATION D'UTILISATEUR A UTILISATEUR

(révisée en 1996)

## 1 Signalisation d'utilisateur à utilisateur

### 1.1 Définition

Le **service complémentaire de signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS, *user-to-user signalling*)** permet à un utilisateur RNIS appelant un autre utilisateur RNIS d'échanger avec lui sur la voie de signalisation un nombre limité d'informations associées à cet appel.

### 1.2 Description

#### 1.2.1 Description générale

Le service complémentaire de signalisation d'utilisateur à utilisateur fournit un moyen de communication entre deux utilisateurs sur la base du protocole de couche 3 défini au paragraphe 5/Q.931 [1]. La signalisation d'utilisateur à utilisateur sert à l'échange d'informations entre deux utilisateurs, pour fournir les services décrits dans l'étape 1 de la description de services. Cette signalisation est limitée par des procédures de contrôle de flux mises en œuvre par le réseau ou par l'utilisateur. L'échange d'informations d'utilisateur à utilisateur ne comporte pas de service d'accusé de réception par le réseau. Les éventuelles procédures d'acquittement doivent être contrôlées par un protocole de couche supérieure exploité entre utilisateurs.

Le réseau peut fournir aux utilisateurs trois services de signalisation d'utilisateur à utilisateur, associés à des appels en mode à commutation de circuits:

- i) *service 1* – information d'utilisateur à utilisateur échangée pendant les phases d'établissement et de libération d'une communication, par le transport d'éléments d'information d'utilisateur à utilisateur dans des messages de commande d'appel de base conformes à la Recommandation Q.931 [1];
- ii) *service 2* – information d'utilisateur à utilisateur échangée du point de vue de l'expéditeur durant la phase d'établissement de la communication, entre les messages ALERTING (alerte) et CONNECT (connexion), dans des messages USER INFORMATION (information d'utilisateur);
- iii) *service 3* – information d'utilisateur à utilisateur échangée durant la phase active d'une communication, dans des messages USER INFORMATION (information d'utilisateur).

Ces trois services peuvent être utilisés séparément ou en combinaison quelconque lors d'une communication donnée. A titre d'option, au moment de l'établissement de la communication, les utilisateurs ont la possibilité de spécifier que le ou les services de signalisation d'utilisateur à utilisateur sont nécessaires à la communication, c'est-à-dire que l'appel ne doit pas aboutir si l'information d'utilisateur à utilisateur ne peut pas être transmise.

## 1.2.2 Terminologie spéciale

**utilisateur:** entité de protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 1 côté utilisateur de l'interface utilisateur-réseau.

**réseau:** entité de protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 1 côté réseau de l'interface utilisateur-réseau.

**utilisateur demandé:** utilisateur auquel un appel entrant est présenté à l'interface d'arrivée.

**utilisateur demandeur:** utilisateur qui lance un appel sortant de l'interface de départ.

**utilisateur desservi:** utilisateur qui demande le service complémentaire de signalisation d'utilisateur à utilisateur.

**composante:** demande d'invocation définie dans la Recommandation Q.932 [2].

## 1.2.3 Restrictions concernant l'applicabilité aux services de télécommunication

Voir la Recommandation I.257.1 [3].

## 1.2.4 Définition d'états

Les états indiqués dans la Recommandation Q.931 [1] pour la commande d'appel de base sont applicables.

## 1.3 Conditions de fonctionnement

### 1.3.1 Fourniture/retrait

L'abonnement aux services 1 et 2 de UUS doit être souscrit par l'utilisateur demandeur. L'abonnement au service 3 de UUS doit être souscrit par l'utilisateur desservi. Le prestataire de service a l'option de décider si ces services sont offerts à l'utilisateur desservi en tant que services complémentaires distincts ou dans une quelconque combinaison.

### 1.3.2 Conditions du côté du réseau au départ

Les procédures de commande d'appel de base du 5.1/Q.931 [1] sont applicables.

### 1.3.3 Conditions dans le réseau

Non applicables au DSS 1.

### 1.3.4 Conditions du côté du réseau à l'arrivée

Les procédures de commande d'appel de base du 5.2/Q.931 [1] sont applicables.

### 1.3.5 Hypothèses relatives à l'équipement terminal

L'équipement terminal utilisant le service 1 de UUS est censé pouvoir produire et accepter l'élément d'information usager à usager (voir 4.5.30/Q.931 [1]) conformément à la description du 1.5.2.1 ci-dessous. En cas d'activation explicite, ce terminal est également censé être compatible avec les codages et procédures du 1.5.2.1.

L'équipement terminal utilisant le service 2 de UUS est censé pouvoir produire et (ou) accepter des messages USER INFORMATION (information d'utilisateur) contenant l'élément d'information usager à usager (voir 4.5.30/Q.931 [1]) conformément à la description du 1.5.2.2.3 ci-dessous. Il est également censé être compatible avec les codages et procédures du 1.5.2.2.

L'équipement terminal utilisant le service 3 de UUS est censé pouvoir produire et (ou) accepter des messages USER INFORMATION (information d'utilisateur) contenant l'élément d'information usager à usager (voir 4.5.30/Q.931 [1]) conformément à la description du 1.5.2.3.4 ci-dessous. Il est également censé être compatible avec les codages et procédures du 1.5.2.3 ci-dessous. Si la commande d'encombrement est utilisée, ce terminal est également censé être compatible avec le message CONGESTION CONTROL (contrôle d'encombrement) et avec l'élément d'information niveau d'encombrement (voir 4.5.14/Q.931 [1]), et être conforme aux procédures du 1.5.2.3.5 ci-dessous.

## 1.4 Conditions de codage

### 1.4.1 Messages

Les messages suivants sont applicables à l'activation des services 1, 2 et 3: SETUP (établissement), SETUP ACKNOWLEDGE (accusé de réception d'établissement), CALL PROCEEDING (appel en cours), PROGRESS (progression), ALERTING (alerte), CONNECT (connexion), DISCONNECT (déconnexion), RELEASE (libération), RELEASE COMPLETE (libération terminée). Le message FACILITY est également applicable à l'activation du service 3.

Les messages suivants sont applicables à l'exploitation du service 1: SETUP, ALERTING, CONNECT, DISCONNECT, RELEASE, RELEASE COMPLETE.

Le message ci-après est applicable à l'exploitation des services 2 et 3: USER INFORMATION. Si des procédures de contrôle d'encombrement sont utilisées, le message suivant est applicable au service 3: CONGESTION CONTROL.

Pour les services UUS, les messages ont les contenus suivants:

Type de message: ALERTING (alerte)

Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = ALERTING	4.4/Q.931	les deux	M	1
Fonctionnalité	8.2.3/Q.932	les deux	O (Note 1)	19
Usager à usager	4.5.30/Q.931	les deux	O (Note 2)	2-131
<p>NOTE 1 – Toujours inclus pour l'activation du service 2. Toujours inclus dans le sens utilisateur-réseau pour activation explicite du service 1 (voir la liste des états). Autrement, non inclus pour le service 1 de UUS.</p> <p>NOTE 2 – Peut être inclus pour l'activation (explicite ou implicite) du service 1 si aucun conflit n'est autorisé.</p> <p>NOTE 3 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.</p>				

Type de message: CALL PROCEEDING (appel en cours)

Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = CALL PROCEEDING	4.4/Q.931	les deux	M	1
Fonctionnalité	8.2.3/Q.932	les deux	O (Note 1)	19

NOTE 1 – Inclus seulement pour rejet de demande explicite de service 1, de service 2 ou de service 3.

NOTE 2 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.

Type de message: CONGESTION CONTROL (commande d'encombrement)

Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	N → U	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	N → U	M	2-*
Type de message = CONGESTION CONTROL	4.4/Q.931	N → U	M	1
Niveau d'encombrement	8.2.3/Q.931	N → U	M	1
Cause	4.5.24/Q.931	N → U	M	4-32

NOTE – Autres éléments d'information facultatifs: selon Recommandation Q.931.

Type de message: CONNECT (connexion)

Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = CONNECT	4.4/Q.931	les deux	M	1
Fonctionnalité	8.2.3/Q.932	les deux	O (Note 1)	19
Usager à usager	4.5.30/Q.931	les deux	O (Note 2)	2-131

NOTE 1 – Toujours inclus pour l'activation explicite du service 1 lorsque le conflit est autorisé pendant l'appel, et pour l'activation du service 3 pendant l'établissement de la communication. Peut aussi être inclus pour l'activation explicite du service 1 lorsque le conflit n'est pas autorisé pour l'appel, s'il n'est pas déjà inclus dans le message ALERTING. Autrement, non inclus pour le service UUS.

NOTE 2 – Peut être inclus pour l'activation (explicite ou implicite) du service 1. Autrement, non inclus.

NOTE 3 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.

Type de message: DISCONNECT (déconnexion)

<b>Elément d'information</b>	<b>Référence</b>	<b>Sens</b>	<b>Type</b>	<b>Longueur</b>
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = DISCONNECT	4.4/Q.931	les deux	M	1
Fonctionnalité	8.2.3/Q.932	les deux	O (Note 2)	19
Usager à usager	4.5.30/Q.931	les deux	O (Note 1)	2-131
<p>NOTE 1 – Peut être inclus pour le service 1 de UUS si le message DISCONNECT est le premier lors de la libération. Autrement, non inclus.</p> <p>NOTE 2 – Peut être inclus pour indiquer une acceptation ou un rejet explicite de service 1, 2 ou 3.</p> <p>NOTE 3 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.</p>				

Type de message: FACILITY (fonctionnalité)

<b>Elément d'information</b>	<b>Référence</b>	<b>Sens</b>	<b>Type</b>	<b>Longueur</b>
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = FACILITY	8.1/Q.932	les deux	M	1
Fonctionnalité	8.2.30/Q.932	les deux	O (Note 1)	19
<p>NOTE 1 – Inclus pour l'activation ou la désactivation du service 3 de UUS en cours de communication.</p> <p>NOTE 2 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.932.</p>				

Type de message: PROGRESS (progression)

<b>Elément d'information</b>	<b>Référence</b>	<b>Sens</b>	<b>Type</b>	<b>Longueur</b>
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = PROGRESS	4.4/Q.931	les deux	M	1
Fonctionnalité	8.2.3/Q.932	N → U	O (Note 1)	19
Usager à usager	4.5.30/Q.931	N → U	O (Note 2)	2-131

NOTE 1 – Inclus seulement pour le rejet de demande explicite de service 1, 2 ou 3.

NOTE 2 – Inclus (par exemple lors de tonalités ou d'annonces dans la bande) si le message PROGRESS est envoyé par le réseau pour indiquer que la communication a été libérée par l'utilisateur demandé avant d'atteindre l'état appel actif et qu'un élément d'information usager à usager était inclus dans le message de libération.

NOTE 3 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.

Type de message: RELEASE (libération)

<b>Elément d'information</b>	<b>Référence</b>	<b>Sens</b>	<b>Type</b>	<b>Longueur</b>
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = RELEASE	4.4/Q.931	les deux	M	1
Usager à usager	4.5.30/Q.931	les deux	O (Note 1)	2-131

NOTE 1 – Peut être inclus pour le service 1 de UUS si RELEASE est le premier message du flux de libération. Autrement, non inclus.

NOTE 2 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.

Type de message: RELEASE COMPLETE (libération terminée)

<b>Elément d'information</b>	<b>Référence</b>	<b>Sens</b>	<b>Type</b>	<b>Longueur</b>
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = RELEASE COMPLETE	4.4/Q.931	les deux	M	1
Usager à usager	4.5.30/Q.931	U → N	O (Note 1)	2-131

NOTE 1 – Peut être inclus pour le service 1 de UUS si le message RELEASE COMPLETE est envoyé par l'utilisateur pour rejeter un message SETUP entrant. Autrement, non inclus.

NOTE 2 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.

Type de message: SETUP (établissement)

<b>Elément d'information</b>	<b>Référence</b>	<b>Sens</b>	<b>Type</b>	<b>Longueur</b>
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = SETUP	4.4/Q.931	les deux	M	1
Fonctionnalité	8.2.3/Q.932	les deux	O (Note 1)	19
Usager à usager	4.5.30/Q.931	les deux	O (Note 2)	2-131
<p>NOTE 1 – Toujours inclus pour l'activation explicite du service 1, 2 ou 3 pendant l'établissement de la communication.</p> <p>NOTE 2 – Toujours inclus pour l'activation implicite du service 1; la longueur doit être au moins de trois octets. Peut aussi être inclus pour l'activation explicite du service 1. Autrement, non inclus.</p> <p>NOTE 3 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.</p>				

Type de message: SETUP ACKNOWLEDGE (accusé de réception d'établissement)

<b>Elément d'information</b>	<b>Référence</b>	<b>Sens</b>	<b>Type</b>	<b>Longueur</b>
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = SETUP ACKNOWLEDGE	4.4/Q.931	les deux	M	1
Fonctionnalité	8.2.3/Q.932	les deux	O (Note 1)	19
<p>NOTE 1 – Inclus seulement pour le rejet de demande explicite de service 1, 2 ou 3.</p> <p>NOTE 2 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.</p>				

Type de message: USER INFORMATION (information d'utilisateur)

<b>Elément d'information</b>	<b>Référence</b>	<b>Sens</b>	<b>Type</b>	<b>Longueur</b>
Discriminateur de protocole	4.2/Q.931	les deux	M	1
Référence d'appel	4.3/Q.931	les deux	M	2-*
Type de message = USER INFORMATION	4.4/Q.931	les deux	M	1
Données à suivre	4.5.19/Q.931	les deux	O	1
Fonctionnalité	8.3.2/Q.932	les deux	O (Note 1)	14
Usager à usager	4.5.30/Q.931	les deux	M	2-131

NOTE 1 – Inclus en association avec l'interaction avec le service complémentaire de conférence téléphonique permettant d'appeler un ou plusieurs numéros supplémentaires au cas où un participant à la conférence reçoit/émet des messages USER INFORMATION.

NOTE 1 – Autres éléments d'information obligatoires et facultatifs: selon Recommandation Q.931.

#### **1.4.2 Jeux de codes**

Tous les éléments d'information sont dans le jeu de codes 0.

#### **1.4.3 Eléments d'information**

L'élément d'information fonctionnalité est applicable à l'activation des fonctions dans les services 1, 2 et 3.

L'élément d'information usager à usager est applicable à l'exploitation des services 1, 2 et 3.

L'élément d'information données à suivre est applicable à l'exploitation des services 2 et 3.

L'élément d'information niveau d'encombrement est applicable à l'exploitation du service 3.

## 1.4.4 Codes d'accès

### 1.4.4.1 Syntaxe pour l'activation du service en utilisant l'élément d'information fonctionnalité

Tableau 1/Q.957.1 – Définition d'opérations et d'erreurs

<b>User-User-Signalling {ccitt recommendation q 957 user-to-user-signalling (1) operations-and errors}</b>			
<b>DEFINITIONS</b>		<b>::=</b>	
<b>BEGIN</b>			
<b>EXPORTS</b>			<b>UserUserService;</b>
<b>IMPORTS</b>			<b>OPERATION, ERROR</b> <b>FROM Remote-Operation-Notation</b> <b>{joint-iso-ccitt remote-operations (4) notations}</b> <b>rejectedByNetwork, rejectedByUser</b> <b>FROM General-Error-List</b> <b>{ccitt recommendation q 950 general-error-list (1)};</b>
<b>UserUserService</b>	<b>::=</b>	<b>OPERATION</b>	<b>ARGUMENT SEQUENCE {[1] IMPLICIT Service, [2] IMPLICIT Preferred}</b> <b>RESULT</b> <b>ERRORS {rejectedByNetwork, rejectedByUser}</b>
<b>UUSRequest</b>	<b>::=</b>	<b>OPERATION</b>	<b>ARGUMENT SEQUENCE {[1] IMPLICIT Service, [2] IMPLICIT Preferred}</b>
<b>Service</b>	<b>::=</b>	<b>INTEGER</b>	<b>{service1(1), service2(2), service3(3)} (1...3)</b>
<b>Preferred</b>	<b>::=</b>	<b>BOOLEAN</b>	<b>{preferred (TRUE), required (FALSE)}</b>
<b>userUserService</b>	<b>UserUserService</b>	<b>::=</b>	<b>localValue 1</b>
<b>uUUSRequest</b>	<b>UUSRequest</b>	<b>::=</b>	<b>localValue 66</b>
<b>END</b>			

### 1.4.4.2 Codage de la composante d'exploitation du service d'utilisateur à utilisateur

Voir la Figure 1.

octet	8	7	6	5	4	3	2	1
6.6	classe		forme	étiquette de: séquence				
	0	0	1	1	0	0	0	0
6.7	format de longueur	longueur de l'étiquette de: séquence						
	0							
6.8	classe		forme	étiquette de: service				
	1	0	0	0	0	0	0	1
6.8.1	format de longueur	longueur de: service						
	0							
6.8.2	service							
6.8.3	classe		forme	étiquette de: préféré				
	1	0	0	0	0	0	1	0
6.8.4	format de longueur	longueur de: préféré						
	0	0	0	0	0	0	0	1
6.8.5	préféré							

**Figure 1/Q.957.1 – Elément d'information fonctionnalité – composante demande d'activation – domaines spécifiques de l'exploitation du service complémentaire UUS**

#### Classe (octets 6.6, 6.8 et 6.8.3)

bits

8 7

0 0 Universel

1 0 Spécifique au contexte

Toutes les autres valeurs sont réservées

#### Forme (octets 6.6, 6.8 et 6.8.3)

bits

6

0 Primitive

1 Constructeur

#### Format de longueur (octets 6.7, 6.8.1 et 6.8.4)

bit

8

0 La longueur est d'un octet

### **Longueur de: séquence (octet 6.7)**

Ce domaine indique la longueur totale de la séquence de domaines suivante (c'est-à-dire l'octet 6.8 et ses sous-domaines). Il s'agit du codage binaire du nombre d'octets du service, l'élément binaire 1 ayant le plus faible poids.

### **Longueur de: service (octet 6.8.1)**

Ce domaine indique la longueur totale du contenu du domaine service (c'est-à-dire l'octet 6.8.2). Il s'agit du codage binaire du nombre d'octets du service, l'élément binaire 1 ayant le plus faible poids.

### **Service (octet 6.8.2)**

bits

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 1    Service 1

0 0 0 0 0 0 1 0    Service 2

0 0 0 0 0 0 1 1    Service 3

Toutes les autres valeurs sont réservées.

### **Longueur de: préféré (octet 6.8.4)**

Ce domaine indique la longueur totale du domaine préféré (c'est-à-dire l'octet 6.8.5). Il s'agit du codage binaire des octets du domaine préféré, l'élément binaire 1 ayant le plus faible poids.

### **Préfééré (octet 6.8.5)**

bits

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 0    Faux (le service est essentiel)

0 0 0 0 0 0 0 1    Vrai (le service est préféré) (voir Note)

NOTE – Toute autre valeur que "0000 0000" représente la valeur "Vrai".

## **1.5 Conditions de signalisation**

### **1.5.1 Activation/désactivation/enregistrement**

Les services 1, 2 et 3 peuvent être assurés communication par communication sur demande explicite de l'utilisateur. La procédure normale d'activation explicite fait appel à l'élément d'information fonctionnalité qui est défini dans la Recommandation Q.932 [2].

Le service 1 peut aussi être activé implicitement, comme décrit en 1.5.2.1.1.1 ci-dessous. Dans ce cas, activation et exploitation du service ne peuvent pas se distinguer.

Les procédures d'établissement de communication sont décrites dans la Recommandation Q.931 [1] avec les modifications suivantes. Sur demande de communication, le message SETUP envoyé par l'utilisateur demandeur contiendra des demandes de service 1, 2 et 3 indépendantes.

Le message SETUP émis par le réseau vers l'utilisateur demandé contiendra aussi ces demandes de service indépendantes. Si l'utilisateur demandé peut prendre en charge les services demandés selon la procédure explicite, des messages spécifiques d'acceptation de service doivent être inclus dans le ou les messages appropriés comme en 1.5.2.1, 1.5.2.2 et 1.5.2.3 ci-dessous.

Des procédures de désactivation ne sont pas nécessaires pour assurer ces services.

Les procédures du côté de l'utilisateur demandé en cours d'activation (et, pour le service 1, en cours d'exploitation normale) de ces services sont limitées au cas où un conflit d'appels est possible. Dans le cadre de ces procédures, lorsqu'un message SETUP est envoyé à l'utilisateur demandé, celui-ci doit normalement agir comme si le conflit d'appels pouvait se produire, sauf si une des conditions suivantes est applicable:

- a) le message SETUP est émis par une liaison de données point à point;
- b) les procédures d'identification du terminal ont été menées à bien (voir l'Annexe A/Q.932 [2]), et le message SETUP contient un élément d'information identificateur de point d'extrémité qui sélectionne uniquement l'équipement terminal de l'utilisateur [c'est-à-dire que les valeurs identificateur de service d'utilisateur (USID, *user service identifier*) et identificateur de terminal (TID, *terminal identifier*) sont égales aux valeurs mémorisées correspondantes et que la valeur de l'élément binaire interpréteur est 0];
- c) l'équipement terminal de l'utilisateur déduit de l'information d'adressage et/ou de compatibilité incluse dans le message SETUP qu'il est le seul à être appelé;
- d) l'équipement terminal de l'utilisateur est informé localement (par configuration) qu'un conflit d'appels ne se produira pas.

Du point de vue du réseau, le conflit d'appels existe si, connaissant la configuration terminale (ou d'autres éléments comme, par exemple, l'abonnement), le réseau attend plus d'un message ALERTING pour une demande d'appel entrant à l'interface de l'utilisateur appelé.

## **1.5.2 Invocation et fonctionnement**

### **1.5.2.1 Service 1 de UUS**

#### **1.5.2.1.1 Phase d'établissement de la communication**

##### **1.5.2.1.1.1 Exploitation implicite**

Le service 1 peut être implicitement demandé en insérant dans le message SETUP un élément d'information usager à usager de longueur variable, comme spécifié au 4.5/Q.931 [1], transmis par l'interface utilisateur-réseau du côté de l'utilisateur demandeur, comme indiqué au 5.1.1/Q.931 [1]. Le contenu de cet élément d'information est transporté par le réseau et remis sans changement dans l'élément d'information usager à usager inclus dans le message SETUP qui est transmis par l'interface utilisateur-réseau du côté de l'utilisateur demandé, comme indiqué au 5.2.1/Q.931 [1]. Pour l'activation du service, cet élément d'information doit avoir au moins trois octets, comme indiqué au 4.5/Q.931 [1].

Dans le cas où le conflit des appels d'utilisateurs vis-à-vis de l'appel entrant n'est pas admis, un élément d'information usager à usager peut être inclus dans les messages ALERTING et/ou CONNECT transmis à travers l'interface utilisateur-réseau du côté de l'utilisateur demandé, comme indiqué au 5.2.5/Q.931 [1]. Il peut aussi être inclus dans le message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE (voir 1.5.2.1.2). Le contenu de cet élément d'information est transporté par le réseau et remis par l'élément d'information usager à usager inclus dans le ou les messages correspondants qui sont transmis à travers l'interface utilisateur-réseau du côté de l'utilisateur demandeur, comme indiqué au 5.1.7/Q.931 et 5.1.8/Q.931 [1].

Dans le cas où le réseau a connaissance de l'existence d'un conflit d'appels, l'élément d'information usager à usager peut être inséré par l'utilisateur demandé dans le message CONNECT transmis du côté de l'utilisateur demandé. Il peut aussi être inclus par l'utilisateur demandé dans le message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE (voir 1.5.2.1.2). Le contenu de l'élément d'information usager à usager, remis à l'utilisateur demandeur, est celui qui est reçu du terminal retenu, comme indiqué au 5.2.8/Q.931 [1].

NOTE – Conformément à la Rec. UIT-T X.213 | ISO/CEI 8348 [6]: Définition du service de réseau pour l'interconnexion des systèmes ouverts (OSI, *open systems interconnexion*), l'utilisateur demandé peut procéder à une vérification de compatibilité en utilisant le contenu de l'élément d'information usager à usager (voir l'Annexe B/Q.931 [1]). Dans le contexte du service de réseau OSI, le service 1 peut être utilisé pour le transport du paramètre Données utilisateur du service réseau NS-User-Data vers les primitives N-Connect et N-Disconnect.

#### **1.5.2.1.1.2 Exploitation explicite (service préféré ou essentiel)**

Les procédures d'établissement de l'appel sont conformes au 5.1/Q.931 et 5.2/Q.931 [1] et au 1.5.2.1.1.1 ci-dessus, avec les modifications suivantes.

Au moment de la demande de communication, le message SETUP envoyé par l'utilisateur demandeur doit contenir une demande explicite de service 1. Le message SETUP envoyé par le réseau au demandé doit également contenir une demande explicite de service 1. Le message SETUP envoyé par l'utilisateur demandeur peut contenir un élément d'information usager à usager. Le message SETUP envoyé par le réseau au demandé doit aussi contenir l'élément d'information usager à usager si cet élément est inclus dans le message SETUP envoyé par l'utilisateur demandeur.

Si l'utilisateur demandé peut assurer le transfert des éléments d'information usager à usager en les insérant dans les messages d'établissement et de libération de communication, une indication d'acceptation de service 1 doit être incluse:

- a) dans les messages ALERTING ou CONNECT, ou dans le premier message de Libération avant l'état d'activation;
- b) dans le message CONNECT ou dans le premier message de libération lorsque le réseau a connaissance de l'existence d'un conflit d'appels.

Cette acceptation explicite de service 1 sera acheminée par le réseau vers l'utilisateur demandeur dans le message ALERTING, CONNECT ou DISCONNECT.

Un élément d'information usager à usager peut être inclus dans le message ALERTING et/ou dans le message CONNECT transmis par l'interface utilisateur-réseau du côté demandé, comme décrit au 5.2.5/Q.931 [1].

NOTE – Conformément à la Rec. UIT-T X.213 | ISO/CEI 8348 [6]: Définition du service de réseau pour l'interconnexion des systèmes ouverts (OSI), l'utilisateur demandé peut procéder à une vérification de compatibilité en utilisant le contenu de l'élément d'information usager à usager (voir l'Annexe B/Q.931 [1]). Dans le contexte du service de réseau OSI, le service 1 peut être utilisé pour le transport du paramètre Données utilisateur du service réseau vers les primitives N-Connect et N-Disconnect.

#### **1.5.2.1.2 Phase de libération de la communication**

Un élément d'information usager à usager peut être inclus dans le premier message utilisé pour déclencher la phase normale de libération de la communication (voir 5.3.3/Q.931 et 5.3.4/Q.931 [1]).

L'information contenue dans un tel élément d'information est transmise à l'utilisateur distant dans le premier message de libération (voir 5.3.3/Q.931 et 5.3.4/Q.931 [1]). Ce transfert n'est exécuté que si l'information est reçue au commutateur local de l'utilisateur distant avant qu'un message de libération ait été envoyé à cet utilisateur, sans quoi l'information est rejetée sans envoi d'aucune notification.

En outre, dans le cas où le message SETUP a été remis en mode diffusion par la couche Liaison de données et où le réseau n'est pas en mesure d'établir, d'après la première réponse reçue de l'utilisateur, qu'il n'y a pas de conflit, seul le transfert suivant d'information d'utilisateur à utilisateur est autorisé:

- a) dans le sens réseau-utilisateur demandé, en cas de libération prématurée par l'utilisateur demandeur, un élément d'information d'utilisateur à utilisateur est envoyé dans le premier message RELEASE à chacun des utilisateurs appelés qui ont déjà répondu au message SETUP entrant;
- b) dans le sens utilisateur demandé-réseau, l'élément d'information d'utilisateur à utilisateur ne sera accepté que s'il provient du terminal retenu.

En cas de réception de plusieurs messages de libération, le réseau peut, à titre d'option, retenir l'élément d'information usager à usager et, en cas de demande explicite, l'élément d'information fonctionnalité, en même temps que la cause retenue conformément au 5.2.4.3/Q.931 [1]. Si cette cause est renvoyée à l'utilisateur demandeur, l'élément d'information usager à usager correspondant doit également être renvoyé. S'il existe plusieurs messages de libération contenant des causes de priorité égale et un élément d'information usager à usager, l'élément d'information usager à usager contenu dans le premier message de libération sera envoyé à l'utilisateur demandeur. Si l'un quelconque des messages de libération invoquant la cause ayant la priorité la plus élevée ne contient pas d'élément d'information usager à usager et que d'autres messages de libération invoquant des causes de priorité moins élevée contiennent bien des éléments d'information usager à usager, aucun élément d'information usager à usager ne doit être renvoyé à l'utilisateur demandeur. Si le réseau ne retient pas l'information d'utilisateur à utilisateur, il doit insérer l'élément d'information cause dans le message séquentiel suivant envoyé à l'utilisateur demandeur, avec la valeur de cause n° 43, "information d'accès mise au rebut", dans le message suivant de la séquence envoyé à l'utilisateur demandé (comme indiqué au 1.5.2.1.4.3).

Si le conflit d'appels entrants d'utilisateurs n'est pas admis, un élément d'information usager à usager peut être inclus dans le premier message de libération normale envoyé par le terminal demandé pendant l'établissement de la communication à l'interface de destination.

Si l'utilisateur demandé rejette l'appel avec un message de libération contenant un élément d'information d'utilisateur à utilisateur, le réseau doit insérer ce dernier dans le message DISCONNECT envoyé à l'utilisateur demandeur. Mais si le réseau fournit des informations dans la bande à l'utilisateur demandeur et décide de ne pas déclencher de procédure de libération, il peut insérer l'information d'utilisateur à utilisateur dans un message PROGRESS envoyé à l'utilisateur demandeur.

NOTE – Il est prévu que cette possibilité de service soit utilisable pour réaliser le transfert de données de libération (c'est-à-dire le transport du paramètre Données utilisateur du service réseau vers les primitives N-Disconnect) décrit dans Rec. UIT-T X.213 | ISO/CEI 8348 [6].

### **1.5.2.1.3 Actions au niveau du commutateur de transit**

Non applicables au DSS 1.

#### **1.5.2.1.4 Procédures exceptionnelles**

##### **1.5.2.1.4.1 Rejet de demandes implicites de service**

Le réseau doit rejeter l'élément d'information usager à usager si cet élément est reçu de l'utilisateur demandeur dans un message SETUP, mais que l'utilisateur demandeur ne soit pas abonné au service 1 de signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS). Le réseau peut également informer l'utilisateur demandeur que sa demande de UUS n'est pas acceptée, en lui envoyant un message STATUS contenant la cause n° 50, "fonctionnalité non souscrite à l'abonnement", ou la cause n° 43 "information d'accès mise au rebut".

L'utilisateur demandé peut ne pas être en mesure d'interpréter l'information d'utilisateur à utilisateur . Dans un tel cas, il y a lieu que cet utilisateur rejette cette information sans interrompre le cours normal de la communication. Aucune signalisation particulière n'est assurée par le réseau pour tenir compte de cette situation.

#### **1.5.2.1.4.2 Rejet de demandes explicites de service**

Les procédures exceptionnelles générales sont décrites en 6.3.6/Q.932 [2] et les procédures exceptionnelles spécifiques sont décrites ci-dessous.

Si le réseau ne peut pas assurer le service 1 ou que l'utilisateur demandeur n'y soit pas abonné bien qu'il l'ait demandé à titre préférentiel, une indication de rejet du service 1 mentionnant "rejeté par le réseau" est insérée dans un message SETUP ACKNOWLEDGE, CALL PROCEEDING, PROGRESS, ALERTING, ou CONNECT, selon l'état de la communication au moment où le réseau détermine qu'il ne peut pas assurer le service.

Si la demande de service 1 est signalée comme essentielle et que le réseau ne puisse pas lui donner suite (par exemple parce qu'il n'implémente pas ce service ou parce qu'il n'est momentanément pas en mesure de l'assurer), un message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE (selon l'état de la communication) est envoyé avec la cause n° 47, "ressource non disponible, non spécifiée" ou avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non mise en service", et avec une indication de rejet du service 1 mentionnant "rejeté par le réseau".

Si la demande de service 1 est signalée comme essentielle et si l'utilisateur demandeur n'a pas souscrit d'abonnement pour le service, un message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE est envoyé avec la cause n° 50, "fonctionnalité demandée non souscrite", et un rejet du service 1 précisant "rejeté par le réseau".

Si l'utilisateur demandé ne souhaite pas accepter l'indication du service 1, signalé comme étant préféré, un rejet du service 1 mentionnant "rejeté par l'utilisateur" est inclus dans:

- a) les messages ALERTING ou CONNECT, ou dans le premier message de libération avant l'état d'activation;
- b) le message CONNECT ou dans le premier message de libération lorsque le réseau a connaissance de l'existence d'un conflit d'appels.

Ce rejet explicite du service 1 sera acheminé par le réseau à l'utilisateur demandeur dans le message ALERTING, CONNECT ou DISCONNECT.

Si l'utilisateur demandé ne souhaite pas accepter l'indication du service 1, signalé comme étant essentiel, un rejet du service 1 indiquant "rejeté par l'utilisateur" est inclus dans un message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non implémentée". Ce rejet explicite du service 1 sera acheminé par le réseau à l'utilisateur demandeur dans le message DISCONNECT (sauf dans le cas où un conflit d'appels est possible et où un autre utilisateur accepte l'appel ou le rejette, mais accepte l'indication de service d'utilisateur à utilisateur ).

Si l'utilisateur demandé n'insère pas une acceptation ou un rejet du service 1 dans le message ALERTING, CONNECT, DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE et que la demande de service 1 soit signalée comme préférée, le réseau renverra un rejet explicite indiquant "rejeté par l'utilisateur" dans le message CONNECT ou DISCONNECT envoyé à l'utilisateur demandeur.

Si l'utilisateur demandé n'insère pas une acceptation ou un rejet du service 1 dans le message ALERTING ou CONNECT et que la demande de service 1 soit signalée comme étant essentielle, le réseau libérera l'appel en envoyant un message DISCONNECT à l'utilisateur demandeur avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non implémentée", et un rejet du service 1 indiquant "rejeté par l'utilisateur". En outre, un message DISCONNECT avec la cause n° 31, "normal, sans autre

précision", sera envoyé à l'utilisateur demandé. Au cas où un conflit d'appels est possible, un message RELEASE avec la cause n° 31, "normal, sans autre précision", sera envoyé à chaque utilisateur qui répondra.

Si l'utilisateur demandé n'insère pas une acceptation ou un rejet du service 1 dans le message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE et que la demande de service 1 soit signalée comme essentielle, le réseau inclura un rejet du service 1 indiquant "rejeté par l'utilisateur" dans le message DISCONNECT envoyé à l'utilisateur demandeur.

#### **1.5.2.1.4.3 Information d'utilisateur à utilisateur non attendue dans les messages de commande d'appel**

Le réseau doit rejeter l'élément d'information usager à usager s'il est reçu de l'utilisateur demandé dans un message ALERTING ou CONNECT alors qu'aucune demande d'UUS n'a été indiquée (explicitement ou implicitement) dans le message SETUP remis à l'utilisateur demandé. Si le rejet se produit, le réseau doit prendre des mesures sur le reliquat du contenu du message reçu de l'utilisateur demandé et doit envoyer à celui-ci un message STATUS contenant la cause n° 43, "information d'accès mise au rebut".

Le réseau doit rejeter l'élément d'information usager à usager s'il est reçu de l'utilisateur demandeur ou demandé dans un message DISCONNECT, RELEASE ou RELEASE COMPLETE alors qu'aucune demande d'UUS n'a été indiquée (explicitement ou implicitement) dans le message SETUP remis à l'utilisateur demandé. Si le rejet se produit, le réseau doit prendre des mesures sur le reliquat du contenu du message reçu de l'utilisateur. Si l'utilisateur émetteur du message de libération a envoyé un message DISCONNECT (ou RELEASE), le réseau doit envoyer à cet utilisateur un message RELEASE (ou RELEASE COMPLETE) contenant la cause n° 43, "information d'accès mise au rebut". Si l'utilisateur émetteur du message de libération a envoyé un message RELEASE COMPLETE, le réseau doit considérer la communication comme libérée en ce qui concerne cet utilisateur; aucune mesure supplémentaire ne doit être prise.

Si le message SETUP remis à l'utilisateur demandé contient l'élément d'information usager à usager, le réseau doit rejeter cet élément s'il est reçu dans le message ALERTING et que le conflit d'appels soit admis. Si le rejet se produit, le réseau doit prendre des mesures sur le reliquat du message reçu de l'utilisateur demandé et doit envoyer à celui-ci un message STATUS contenant la cause n° 43, "information d'accès mise au rebut".

Le réseau doit rejeter l'élément d'information usager à usager dans les cas suivants, non explicitement traités en 1.5:

- la longueur totale de l'élément d'information usager à usager est supérieure à 131 octets, et le service 1 de signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS) a été activé explicitement ou implicitement;
- le réseau reçoit un message contenant l'élément d'information usager à usager mais ce message n'est pas autorisé à contenir une UUS telle que définie dans la présente Recommandation.

Si le rejet de service se produit, le réseau doit prendre des mesures sur le reliquat du message reçu de l'utilisateur demandeur, et doit envoyer à celui-ci un message STATUS contenant la cause n° 43, "information d'accès mise au rebut". Mais le réseau, s'il rejette un élément d'information usager à usager issu d'un message de libération reçu, doit insérer la cause n° 43, "information d'accès mise au rebut" dans le prochain message de libération de la séquence envoyé à l'utilisateur, comme spécifié au 5.3/Q.931 [1]. S'il rejette un élément d'information usager à usager issu d'un message RELEASE COMPLETE, le réseau doit considérer la communication comme libérée en ce qui concerne cet utilisateur; aucune mesure supplémentaire ne doit être prise.

## **1.5.2.2 Service 2 de UUS**

### **1.5.2.2.1 Phase d'établissement de la communication**

Au moment de la demande de communication, le message SETUP envoyé par l'utilisateur demandeur contient une demande de service 2. Les messages SETUP envoyés par le réseau côté utilisateur demandé contiennent aussi une demande explicite de service 2.

Si l'utilisateur demandé peut accepter des messages USER INFORMATION pendant l'établissement de la communication, une indication d'acceptation de service 2 est incluse dans le message ALERTING envoyé au réseau. Cette indication d'acceptation explicite est transmise dans le message ALERTING que le réseau envoie à l'utilisateur demandeur.

### **1.5.2.2.2 Actions au commutateur de transit**

Non applicables au DSS 1.

### **1.5.2.2.3 Transfert des messages USER INFORMATION**

Le service 2 n'est applicable que si aucun conflit d'appels n'est possible.

Après la réception d'un message ALERTING, les deux utilisateurs concernés peuvent transférer des informations entre eux en transmettant des messages USER INFORMATION à travers l'interface utilisateur-réseau. Le réseau assure la transmission de ces messages de l'utilisateur demandeur vers l'utilisateur demandé, et dans le sens inverse. Le message USER INFORMATION contient les éléments d'information référence d'appel, discriminateur de protocole et usager à usager (voir 3.1.26/Q.931 [1]). L'utilisateur d'origine peut aussi inclure l'élément d'information données à suivre pour indiquer à l'utilisateur distant qu'un autre message USER INFORMATION va suivre et qu'il contiendra des informations faisant partie du même bloc. L'utilisation de l'élément d'information données à suivre n'est pas supervisée par le réseau.

Lorsque le service 2 de UUS est assuré, on ne doit pas envoyer plus de deux messages USER INFORMATION dans chaque sens, après le message ALERTING et avant le message CONNECT.

A titre d'option du réseau, les messages USER INFORMATION peuvent être transférés à l'utilisateur demandé dans l'état "actif".

L'envoi ou la réception des messages USER INFORMATION ne modifie pas l'état de la communication.

### **1.5.2.2.4 Procédures exceptionnelles**

#### **1.5.2.2.4.1 Rejet/non-acceptation du service**

Les procédures exceptionnelles générales sont décrites au 6.3.6/Q.932 [2] et les procédures exceptionnelles spécifiques sont décrites ci-dessous.

Si le réseau ne peut pas assurer le service 2 ou que l'utilisateur demandeur n'y soit pas abonné bien qu'il l'ait demandé à titre préférentiel, une indication de rejet du service 2 indiquant "rejeté par le réseau" est insérée dans un message SETUP ACKNOWLEDGE, CALL PROCEEDING, PROGRESS ou ALERTING, selon l'état de la communication au moment où le réseau détermine qu'il ne peut pas assurer le service.

Si la demande de service 2 est signalée comme essentielle et que le réseau ne puisse pas lui donner suite (par exemple parce qu'il n'assure pas ce service ou parce qu'il n'est momentanément pas en mesure de l'assurer), un message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE (selon l'état de la communication) est envoyé avec la cause n° 47, "ressource non disponible, non spécifiée" ou avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non implémentée", et avec une indication de rejet du service 2 mentionnant "rejeté par le réseau".

Si la demande de service 2 comporte l'indication "essentiel" et que l'utilisateur demandeur ne soit pas abonné à ce service, un message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE est envoyé avec la cause n° 50, "fonctionnalité non souscrite à l'abonnement", et avec une indication de rejet du service 2 mentionnant "rejeté par le réseau".

Si le réseau a connaissance de l'existence d'une configuration point-multipoint à l'interface de l'utilisateur demandé, il rejettera la demande de service 2. Si cette dernière est signalée comme étant préférée, il inclura un rejet du service 2 mentionnant "rejeté par le réseau" dans le message ALERTING renvoyé à l'utilisateur demandeur. Si la demande de service 2 est essentielle, le réseau enverra un message DISCONNECT avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non implémentée", et un rejet du service 2 mentionnant "rejeté par le réseau" à l'utilisateur demandeur.

Si l'utilisateur demandé ne désire pas accepter l'indication de service 2 et que ce service ait été demandé à titre préférentiel, une indication de rejet du service 2 mentionnant "rejeté par l'utilisateur" est insérée dans un message ALERTING. Ce rejet explicite du service 2 sera envoyé par le réseau à l'utilisateur demandeur, dans le message ALERTING.

Si l'utilisateur demandé ne désire pas accepter l'indication de service 2 et que ce service ait été demandé à titre essentiel, une indication de rejet du service 2 mentionnant "rejeté par l'utilisateur" est insérée dans un message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non implémentée". Ce rejet explicite du service 2 sera envoyé par le réseau à l'utilisateur demandeur, dans le message DISCONNECT.

Si l'utilisateur demandé n'insère pas une indication d'acceptation ou de rejet du service 2 dans le message ALERTING, ou de rejet dans le message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE, et que le service ait été demandé à titre préférentiel, le réseau doit renvoyer une indication de rejet explicite mentionnant "rejeté par l'utilisateur" dans le message ALERTING ou DISCONNECT envoyé à l'utilisateur demandeur.

Si l'utilisateur demandé n'insère pas une acceptation ou un rejet du service 2 dans le message ALERTING et que ce service ait été demandé comme étant essentiel, le réseau libère l'appel en envoyant un message DISCONNECT à l'utilisateur demandeur avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non implémentée", et une indication de rejet du service 2 mentionnant "rejeté par l'utilisateur". En outre, un message DISCONNECT avec la cause n° 31, "normal, sans autre précision", sera envoyé à l'utilisateur demandé.

Si l'utilisateur demandé n'insère pas un rejet du service 2 dans le message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE et que ce service ait été demandé à titre essentiel, le réseau insère un rejet du service 2 mentionnant "rejeté par l'utilisateur" dans le message DISCONNECT avec la cause n° 31, "normal, sans autre précision", qui sera envoyé à l'utilisateur demandeur.

#### **1.5.2.2.4.2 Messages USER INFORMATION en excès**

Dans les cas suivants, le réseau met au rebut le message USER INFORMATION et envoie un message STATUS avec la cause n° 43, "information d'accès mise au rebut", à l'utilisateur d'origine:

- si le réseau reçoit un message USER INFORMATION dans la phase d'alerte, mais que le service 2 ne soit pas activé;
- si le réseau reçoit plus de deux messages USER INFORMATION d'un utilisateur;

- si le réseau reçoit un message USER INFORMATION dans une phase d'appel autre que la phase d'alerte.

### **1.5.2.3 Service 3 de UUS**

Ce service peut être demandé pendant la phase d'établissement ou pendant l'état appel actif de la communication.

#### **1.5.2.3.1 Phase d'établissement de la communication**

Au moment de la demande de communication, le message SETUP envoyé par l'utilisateur demandeur contient une demande de service 3. Les messages SETUP envoyés par le réseau côté utilisateur demandé doivent contenir aussi une demande explicite de service 3.

Si l'utilisateur demandé peut accepter des messages USER INFORMATION pendant l'état appel actif, une indication d'acceptation de service 3 est incluse dans le message CONNECT.

#### **1.5.2.3.2 Phase d'appel actif**

Pendant l'état appel actif d'une communication, un utilisateur peut demander le service 3 à titre préférentiel seulement. Un message FACILITY, indiquant une demande de service 3, est envoyé par l'utilisateur demandeur au réseau. Celui-ci doit indiquer la demande de service 3 à l'utilisateur qui n'a pas demandé ce service dans le message FACILITY et mettre en marche la temporisation T1 à l'interface réseau de l'utilisateur.

Si l'utilisateur qui n'a pas émis de demande de service 3 peut gérer le transfert des messages USER INFORMATION lors de l'état appel actif, une indication d'acceptation du service 3 est renvoyée dans le message FACILITY. Cette indication explicite est renvoyée à l'utilisateur demandeur dans un message FACILITY et le réseau arrête la temporisation T1.

#### **1.5.2.3.3 Actions au commutateur de transit**

Non applicables au DSS 1.

#### **1.5.2.3.4 Transfert des messages USER INFORMATION**

Lorsqu'une communication est dans l'état appel actif et que le service 3 de UUS est activé, un des utilisateurs peut transmettre des informations à l'autre utilisateur en envoyant des messages USER INFORMATION à travers l'interface utilisateur-réseau. Le réseau assure la transmission de ces messages.

Le message USER INFORMATION contient les éléments d'information référence d'appel, discriminateur de protocole et usager à usager. L'utilisateur d'origine peut aussi inclure l'élément d'information données à suivre pour indiquer à l'utilisateur distant qu'un autre message USER INFORMATION va suivre et qu'il contiendra des informations faisant partie du même bloc. L'utilisation de l'élément d'information données à suivre n'est pas supervisée par le réseau; en particulier, l'intégrité des blocs fragmentés lors de l'application de cette procédure n'est pas garantie.

#### **1.5.2.3.5 Contrôle d'encombrement des messages USER INFORMATION**

Les mécanismes de contrôle de flux du réseau existent une fois que l'appel est passé dans l'état appel actif pour limiter le flux des messages USER INFORMATION dans chaque sens.

Dans chaque sens, une fonction de groupage permettant d'envoyer N messages USER INFORMATION est immédiatement disponible pour chaque utilisateur, où la valeur initiale de N est celle du paramètre de groupage X. La valeur de N décroît d'une unité chaque fois qu'un message USER INFORMATION est envoyé par l'utilisateur et croît d'une grandeur Y à intervalles réguliers, T, sous réserve que N ne soit pas supérieur à X.

Le paramètre de groupage X doit être positionné à une valeur de  $X = 16$  et le paramètre de recombêtement Y doit être fixé à la valeur  $Y = 8$ .

NOTE – Bien que certains réseaux puissent admettre des valeurs supérieures de X et de Y, celles qui sont indiquées ci-dessus doivent être retenues pour les communications internationales. Il appartiendra à l'exploitant du réseau utilisant des valeurs supérieures de prendre les mesures nécessaires, sauf accords bilatéraux existants.

Si le réseau dans un laps de temps T reçoit plus de N messages USER INFORMATION, les messages en excès sont mis au rebut. Le réseau répond au premier message mis au rebut par un message CONGESTION CONTROL comprenant un élément d'information sur le niveau d'encombrement mentionnant "non prêt à recevoir". Le message CONGESTION CONTROL contient également une cause n° 43 "information d'accès mise au rebut". Les messages USER INFORMATION reçus ultérieurement sont mis au rebut par le réseau sans qu'une indication soit fournie à l'utilisateur.

Lorsque les restrictions applicables au contrôle de flux sont supprimées (par exemple à l'expiration du temporisateur T), dans ce cas, si un message USER INFORMATION a été mis au rebut en raison de ces restrictions, un message CONGESTION CONTROL mentionnant "prêt à recevoir" est envoyé à l'utilisateur. Si aucun message USER INFORMATION n'a été mis au rebut, aucune indication n'est émise.

L'utilisateur ne peut appliquer de contrôle de flux au transfert des messages USER INFORMATION provenant du réseau.

Si le réseau reçoit un message CONGESTION CONTROL émanant de l'utilisateur, un message STATUS avec une cause n° 111 "erreur de protocole, non spécifié" est envoyé à l'utilisateur et aucune autre mesure n'est prise.

### **1.5.2.3.6 Procédures exceptionnelles**

#### **1.5.2.3.6.1 Rejet du service demandé pendant l'établissement de la communication**

Les procédures exceptionnelles générales sont décrites au 6.3.6/Q.932 [2] et les procédures exceptionnelles spécifiques sont décrites ci-dessous.

Si le réseau ne peut pas assurer le service 3, ou que l'utilisateur demandeur n'y soit pas abonné bien qu'il l'ait demandé à titre préférentiel, une indication de rejet du service 3 mentionnant "rejeté par le réseau" est insérée dans un message SETUP ACKNOWLEDGE, CALL PROCEEDING, PROGRESS, ALERTING ou CONNECT, selon l'état de la communication au moment où le réseau détermine qu'il ne peut pas assurer le service.

Si la demande de service 3 est signalée comme essentielle et que le réseau ne puisse pas lui donner suite (par exemple parce qu'il n'implémente pas ce service ou parce qu'il n'est momentanément pas en mesure de l'assurer), un message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE (selon l'état de la communication) est envoyé avec la cause n° 47, "ressource non disponible, non spécifiée", ou avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non implémentée", et avec une indication de rejet du service 3 mentionnant "rejeté par le réseau".

Si la demande de service 3 comporte l'indication "essentiel" et que l'utilisateur demandeur ne soit pas abonné à ce service, un message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE est envoyé avec la cause n° 50, "fonctionnalité non souscrite à l'abonnement", et avec une indication de rejet du service 3 mentionnant "rejeté par le réseau".

Si l'utilisateur demandé ne désire pas accepter l'indication de service 3 mentionnant "rejeté par l'utilisateur", et que ce service ait été demandé à titre préférentiel, une indication de rejet du service 3 est insérée dans le message CONNECT. Ce rejet explicite du service 3 sera envoyé par le réseau à l'utilisateur demandeur, dans le message CONNECT.

Si l'utilisateur demandé ne désire pas accepter l'indication de service 3, et que ce service ait été demandé à titre essentiel, une indication de rejet du service 3 mentionnant "rejeté par l'utilisateur" est insérée dans un message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non implémentée". Ce rejet explicite du service 3 sera envoyé par le réseau à l'utilisateur demandeur, dans le message DISCONNECT.

Si l'utilisateur demandé n'insère pas une indication d'acceptation ou de rejet du service 3 dans le message CONNECT ou de rejet dans le message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE, et que le service ait été demandé à titre préférentiel, le réseau doit renvoyer une indication de rejet explicite mentionnant "rejeté par l'utilisateur" dans le message CONNECT ou DISCONNECT envoyé à l'utilisateur demandeur.

Si l'utilisateur demandé n'insère pas une acceptation ou un rejet du service 3 dans le message CONNECT et que le service ait été demandé comme étant essentiel, le réseau libère l'appel en envoyant un message DISCONNECT à l'utilisateur demandeur avec la cause n° 69, "fonctionnalité demandée non implémentée", et une indication de rejet du service 3 mentionnant "rejeté par l'utilisateur". En outre, un message DISCONNECT avec la cause n° 31, "normal, sans autre précision", doit être envoyé à l'utilisateur demandé.

Si l'utilisateur demandé n'insère pas un rejet du service 3 mentionnant "rejeté par l'utilisateur" dans le message DISCONNECT ou RELEASE COMPLETE et que le service ait été demandé comme étant essentiel, le réseau doit inclure un rejet du service 3 dans le message DISCONNECT envoyé à l'utilisateur demandeur.

#### **1.5.2.3.6.2 Rejet du service demandé après établissement de la communication**

Les procédures exceptionnelles générales sont décrites au 6.3.6/Q.932 [2] et les procédures exceptionnelles spécifiques sont décrites ci-dessous.

Si le réseau ne peut pas prendre en charge le service 3 ou que l'utilisateur demandeur n'ait pas souscrit d'abonnement pour ce service, un rejet du service 3 mentionnant "rejeté par le réseau" est inséré dans un message FACILITY.

Si l'utilisateur qui n'a pas demandé le service 3 ne désire pas accepter l'indication de service 3, un rejet de ce service mentionnant "rejeté par l'utilisateur" doit être renvoyé dans le message FACILITY et le réseau arrête la temporisation T1.

Si l'utilisateur demandé ne répond pas à la demande de service 3 avant que n'expire le temps de la temporisation T1, le réseau doit renvoyer un rejet du service 3 mentionnant "rejeté par l'utilisateur" à l'utilisateur demandeur.

Un conflit d'appels intervient pour le service 3 lorsqu'il y a pour ce service une demande extraordinaire et qu'une demande ultérieure parvient de son correspondant. Dans pareil cas, les entités (utilisateur ou réseau) qui connaissent le conflit rejettent la seconde demande avec un message FACILITY comprenant un rejet de service 3 mentionnant "rejeté par l'utilisateur" ou "rejeté par le réseau". En conséquence, les deux demandes seront rejetées.

#### **1.5.2.3.6.3 Réception de messages USER INFORMATION inattendus**

Chaque fois qu'un message USER INFORMATION est reçu d'un correspondant et:

- a) qu'il n'est pas permis dans le cadre de l'appel en cours (par exemple, dans un état autre qu'actif lorsque seul le service 3 est activé), et/ou

b) que le service UUS approprié n'a pas été activé,

le message doit être mis au rebut pas le réseau. Ce dernier doit en outre envoyer un message STATUS avec une cause n° 43, "information d'accès mise au rebut".

## **1.6 Interaction avec les autres services complémentaires**

### **1.6.1 Appel en attente**

Aucune incidence.

### **1.6.2 Transfert de communication**

Lorsque les réseaux qui desservent les utilisateurs distants (utilisateur B et utilisateur C) exécutent les procédures décrites au premier alinéa du 7.9.2.4.1/Q.952.7 [9], au premier alinéa du 7.9.2.5.1/Q.952.7 [9] et au troisième alinéa du 7.10.2.1/Q.952.7 [9], ils ajoutent à ces procédures l'annulation de tout service complémentaire UUS de signalisation préalablement activé.

Si, dans ce cas, le réseau distant reçoit un message de commande d'appel ou un message USER INFORMATION accompagné d'un élément d'information d'utilisateur à utilisateur en provenance de l'utilisateur distant, cette information liée au service complémentaire de signalisation UUS est mise au rebut par le réseau sans qu'aucune indication ne soit fournie à l'utilisateur distant.

Si l'appel transféré est à l'état d'activation, il est permis aux utilisateurs distants de renégocier le service 3 de signalisation UUS, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.3.2.

#### **1.6.2.1 Transfert normal de communication**

Aucune interaction applicable actuellement.

#### **1.6.2.2 Transfert explicite de communication**

Aucune interaction applicable actuellement.

#### **1.6.2.3 Transfert d'appel en une seule étape**

Aucune interaction applicable actuellement.

### **1.6.3 Identification de la ligne connectée**

Aucune incidence.

### **1.6.4 Restriction d'identification de la ligne connectée**

Aucune incidence.

### **1.6.5 Identification de la ligne appelante**

Aucune incidence.

### **1.6.6 Restriction d'identification de la ligne appelante**

Aucune incidence.

### **1.6.7 Groupe fermé d'utilisateurs**

Aucune incidence.

### **1.6.8 Communication conférence**

Voir 1.6.11/Q.954.1 [7].

## **1.6.9 Sélection directe à l'arrivée**

Aucune incidence.

## **1.6.10 Services de déviation d'appel (renvoi)**

### **1.6.10.1 Renvoi d'appel sur occupation**

#### **1.6.10.1.1 Exploitation normale**

Toute information UUI et/ou demande de service complémentaire de signalisation UUS incluse dans la demande d'appel entrant est renvoyée avec l'appel.

Toutefois, à titre d'option offerte par le fournisseur de réseau, il est possible de limiter le renvoi de l'information UUI et/ou de la demande de service complémentaire de signalisation UUS aux demandeurs du renvoi qui ont souscrit un abonnement au service complémentaire de signalisation UUS approprié.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du renvoi ne soit pas abonné au service complémentaire de signalisation UUS demandé et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre essentiel, le service complémentaire de renvoi d'appel sur occupation n'est pas invoqué. Le réseau déclenche une libération d'appel vers l'utilisateur demandeur en utilisant la cause #29 "fonctionnalité rejetée".

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du renvoi ne soit pas abonné au service complémentaire de signalisation UUS demandé et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre préférentiel ou bien demandé le service implicitement, le réseau ne renvoie aucune information UUI et/ou demande de service complémentaire de signalisation UUS avec l'appel renvoyé.

NOTE – Dans le cas d'une demande explicite, étant donné que la demande de service complémentaire de signalisation UUS n'est pas remise au destinataire du renvoi, aucune réponse n'est reçue pour la demande. En conséquence, le réseau rejettera la demande de service complémentaire de signalisation UUS vers l'utilisateur demandeur, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.1.4.2, 1.5.2.2.4.1 ou 1.5.2.3.6.1.

Si, en cas d'occupation de l'utilisateur déterminée par l'utilisateur, le demandeur du renvoi insère une information UUI et/ou une réponse à la demande de service 1 de signalisation UUS dans un ou plusieurs messages DISCONNECT, RELEASE ou RELEASE COMPLETE, le réseau rejette l'information UUI et/ou la réponse à la demande de service 1 de signalisation UUS sans envoyer d'indication au demandeur du renvoi.

#### **1.6.10.1.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune incidence.

### **1.6.10.2 Renvoi d'appel sur non-réponse**

Toute information UUI et/ou demande de service complémentaire de signalisation UUS incluse dans la demande d'appel entrant est remise au demandeur du renvoi dans le message SETUP.

#### **1.6.10.2.1 Demande implicite de service 1**

##### **1.6.10.2.1.1 Exploitation normale**

La demande implicite de service 1 (c'est-à-dire, l'information UUI) incluse dans la demande d'appel entrant est renvoyée avec l'appel.

Toutefois, à titre d'option offerte par le fournisseur de réseau, il est possible de limiter le renvoi de l'information UUI aux demandeurs du renvoi qui ont souscrit un abonnement au service 1 de signalisation UUS.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du renvoi ne soit pas abonné au service 1 de signalisation UUS et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service implicitement, le réseau ne renvoie pas l'information UUI avec l'appel renvoyé.

NOTE – Si le destinataire du renvoi fournit l'information UUI avec l'indication d'alerte, l'information UUI sera mise au rebut sans être remise à l'utilisateur demandeur.

#### **1.6.10.2.1.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune incidence.

#### **1.6.10.2.2 Demande explicite de service 1**

##### **1.6.10.2.2.1 Exploitation normale**

Si le service est demandé à titre essentiel, le service complémentaire de renvoi d'appel sur non-réponse (CFNR, *call forwarding no reply*) n'est pas invoqué pour l'appel considéré.

Si le service est demandé à titre préférentiel, les procédures suivantes sont applicables:

- si le demandeur du renvoi accepte la demande de service dans le message ALERTING, l'acceptation de service reçue de sa part est remise à l'utilisateur demandeur et le service complémentaire de renvoi d'appel sur non-réponse n'est pas invoqué pour l'appel considéré;
- si le demandeur du renvoi rejette la demande de service dans le message ALERTING, le rejet est communiqué à l'utilisateur demandeur et il est possible d'invoquer le service complémentaire de renvoi d'appel sur non-réponse. L'appel est renvoyé sans la demande de service complémentaire de signalisation UUS et sans l'information UUI, selon le cas;
- si le demandeur du renvoi n'inclut aucune réponse liée à la demande de service complémentaire de signalisation UUS dans le message ALERTING, il est possible d'invoquer le service complémentaire de renvoi d'appel sur non-réponse. L'appel est renvoyé sans la demande de service complémentaire de signalisation UUS et sans l'information UUI, selon le cas.

NOTE – Etant donné qu'elle est ignorée, la demande de service complémentaire de signalisation UUS sera rejetée par le réseau vers l'utilisateur demandeur, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.1.4.2.

#### **1.6.10.2.2.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune incidence.

#### **1.6.10.2.3 Service 2**

##### **1.6.10.2.3.1 Exploitation normale**

Si le service est demandé à titre essentiel, le service complémentaire de renvoi d'appel sur non-réponse n'est pas invoqué pour l'appel considéré.

Si le service est demandé à titre préférentiel, les procédures suivantes sont applicables:

- si le demandeur du renvoi accepte la demande de service dans le message ALERTING, l'acceptation de service reçue de sa part est remise à l'utilisateur demandeur et le service complémentaire de renvoi d'appel sur non-réponse n'est pas invoqué pour l'appel considéré;

- si le demandeur du renvoi rejette la demande de service dans le message ALERTING, le rejet est communiqué à l'utilisateur demandeur et il est possible d'invoquer le service complémentaire de renvoi d'appel sur non-réponse. L'appel est renvoyé sans la demande de service complémentaire de signalisation UUS;
- si le demandeur du renvoi ignore la demande de service complémentaire de signalisation UUS dans le message ALERTING, il est possible d'invoquer le service complémentaire de renvoi d'appel sur non-réponse. L'appel est renvoyé sans la demande de service complémentaire de signalisation UUS.

NOTE – Etant donné qu'elle est ignorée, la demande de service complémentaire de signalisation UUS sera rejetée par le réseau vers l'utilisateur demandeur, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.2.4.1.

#### **1.6.10.2.3.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune incidence.

#### **1.6.10.2.4 Service 3**

##### **1.6.10.2.4.1 Exploitation normale**

Toute demande de service complémentaire de signalisation UUS incluse dans la demande d'appel entrant est renvoyée avec l'appel.

Toutefois, à titre d'option offerte par le fournisseur de réseau, il est possible de limiter le renvoi de la demande de service complémentaire de signalisation UUS aux demandeurs du renvoi qui ont souscrit un abonnement au service 3 de signalisation UUS.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du renvoi ne soit pas abonné au service 3 de signalisation UUS et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre essentiel, le réseau n'invoque pas le service complémentaire de renvoi d'appel sur non-réponse.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du renvoi ne soit pas abonné au service 3 de signalisation UUS et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre préférentiel ou bien demandé le service implicitement, le réseau ne renvoie aucune information UUI et/ou demande de service complémentaire de signalisation UUS avec l'appel renvoyé.

NOTE – Dans ce cas, étant donné que la demande de service 3 de signalisation UUS n'est pas remise au destinataire du renvoi, aucune réponse n'est reçue pour la demande. En conséquence, le réseau rejettera la demande de service complémentaire de signalisation UUS vers l'utilisateur demandeur, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.3.6.1.

##### **1.6.10.2.4.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune incidence.

#### **1.6.10.3 Renvoi d'appel inconditionnel**

##### **1.6.10.3.1 Exploitation normale**

Toute information UUI et/ou demande de service complémentaire de signalisation UUS incluse dans la demande d'appel entrant est renvoyée avec l'appel.

Toutefois, à titre d'option offerte par le fournisseur de réseau, il est possible de limiter le renvoi de l'information UUI et/ou de la demande de service complémentaire de signalisation UUS aux demandeurs du renvoi qui ont souscrit un abonnement au service complémentaire de signalisation UUS approprié.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du renvoi ne soit pas abonné au service complémentaire de signalisation UUS demandé et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre essentiel, le réseau n'invoque pas le service complémentaire de renvoi d'appel sans condition. Le réseau déclenche une libération de l'appel vers l'utilisateur demandeur en utilisant la cause n° 29 "fonctionnalité rejetée".

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du renvoi ne soit pas abonné au service complémentaire de signalisation UUS demandé et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre préférentiel ou bien demandé le service implicitement, le réseau ne renvoie aucune information UUI et/ou demande de service complémentaire de signalisation UUS avec l'appel renvoyé.

NOTE – Dans le cas d'une demande explicite, étant donné que la demande de service complémentaire de signalisation UUS n'est pas remise au destinataire du renvoi, aucune réponse n'est reçue pour la demande. En conséquence, le réseau rejettera la demande de service complémentaire de signalisation UUS vers l'utilisateur demandeur, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.1.4.2, 1.5.2.2.4.1 ou 1.5.2.3.6.1.

### **1.6.10.3.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune incidence.

### **1.6.10.4 Transfert d'appel**

#### **1.6.10.4.1 Procédures au niveau du demandeur de transfert antérieur à une alerte**

Si le demandeur du transfert invoque le service avant que le message ALERTING n'ait été reçu par le réseau, les procédures ci-après sont applicables.

##### **1.6.10.4.1.1 Exploitation normale**

Toute information UUI et/ou demande de service complémentaire de signalisation UUS incluse dans la demande d'appel entrant est transférée avec l'appel.

Toutefois, à titre d'option offerte par le fournisseur de réseau, il est possible de limiter le transfert de l'information UUI et/ou de la demande de service complémentaire de signalisation UUS aux demandeurs du transfert qui ont souscrit un abonnement au service complémentaire de signalisation UUS approprié.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du transfert ne soit pas abonné au service complémentaire de signalisation UUS demandé et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre essentiel, le service complémentaire de déviation de l'appel n'est pas invoqué.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du transfert ne soit pas abonné au service complémentaire de signalisation UUS demandé et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre préférentiel ou bien demandé le service implicitement, le réseau ne renvoie aucune information UUI et/ou demande de service complémentaire de signalisation UUS avec l'appel transféré.

NOTE – Dans le cas d'une demande explicite, étant donné que la demande de service complémentaire de signalisation UUS n'est pas remise au destinataire du transfert, aucune réponse n'est reçue pour la demande. En conséquence, le réseau rejettera la demande de service complémentaire de signalisation UUS vers l'utilisateur demandeur, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.1.4.2, 1.5.2.2.4.1 ou 1.5.2.3.6.1.

#### **1.6.10.4.1.2 Procédures exceptionnelles**

Si le demandeur de la déviation invoque le service dans une situation où la demande n'est pas autorisée, conformément aux procédures décrites au 1.6.10.4.1.1, le réseau rejette la demande d'invocation en utilisant les procédures décrites au 5.2.3.5.2/Q.952 [8] et envoie la valeur d'erreur "notAvailable" ("non disponible").

#### **1.6.10.4.2 Procédures au niveau du demandeur du transfert postérieur à une alerte**

Si le demandeur du transfert invoque le service après que le message ALERTING ait été reçu par le réseau, les procédures ci-après sont applicables.

##### **1.6.10.4.2.1 Demande implicite de service 1**

###### **1.6.10.4.2.1.1 Exploitation normale**

La demande implicite de service 1 (c'est-à-dire, l'information UUI) incluse dans la demande d'appel entrant est transférée avec l'appel.

Toutefois, à titre d'option offerte par le fournisseur de réseau, il est possible de limiter le transfert de l'information UUI aux demandeurs du transfert qui ont souscrit un abonnement au service 1 de signalisation UUS.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du renvoi ne soit pas abonné au service 1 de signalisation UUS et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service implicitement, le réseau ne renvoie aucune information UUI avec l'appel transféré.

NOTE – Si le destinataire du transfert fournit l'information UUI avec l'indication d'alerte, l'information UUI sera mise au rebut sans être remise à l'utilisateur demandeur.

###### **1.6.10.4.2.1.2 Procédures exceptionnelles**

Aucune incidence.

##### **1.6.10.4.2.2 Demande explicite de service 1**

###### **1.6.10.4.2.2.1 Exploitation normale**

Si le service est demandé à titre essentiel, le service complémentaire de transfert d'appel n'est pas invoqué pour l'appel considéré.

Si le service est demandé à titre préférentiel, les procédures suivantes sont applicables:

- si le demandeur du transfert accepte la demande de service dans le message ALERTING, l'acceptation de service reçue de sa part est remise à l'utilisateur demandeur et le service complémentaire de transfert d'appel n'est pas invoqué pour l'appel considéré;
- si le demandeur du transfert rejette la demande de service dans le message ALERTING, le rejet est communiqué à l'utilisateur demandeur et il est possible d'invoquer le service complémentaire de transfert d'appel. L'appel est transféré sans la demande de service complémentaire de signalisation UUS et sans l'information UUI, selon le cas;
- si le demandeur du transfert n'inclut aucune réponse liée à la demande de service complémentaire de signalisation UUS dans le message ALERTING, il est possible d'invoquer le service complémentaire de transfert d'appel. L'appel est transféré sans la demande de service complémentaire de signalisation UUS et sans l'information UUI, selon le cas.

NOTE – Etant donné qu'elle est ignorée, la demande de service complémentaire de signalisation UUS sera rejetée par le réseau vers l'utilisateur demandeur, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.1.4.2.

#### **1.6.10.4.2.2 Procédures exceptionnelles**

Si le demandeur du transfert invoque le service dans une situation où la demande n'est pas autorisée, conformément aux procédures décrites au 1.6.10.4.2.2.1, le réseau rejette la demande d'invocation en utilisant les procédures décrites au 5.2.3.5.2/Q.952 [8] et envoie la valeur d'erreur "notAvailable" ("non disponible").

#### **1.6.10.4.2.3 Service 2**

##### **1.6.10.4.2.3.1 Exploitation normale**

Si le service est demandé à titre essentiel, le service complémentaire de transfert d'appel n'est pas invoqué pour l'appel considéré.

Si le service est demandé à titre préférentiel, les procédures suivantes sont applicables:

- si le demandeur du transfert accepte la demande de service dans le message ALERTING, l'acceptation de service reçue de sa part est remise à l'utilisateur demandeur et le service complémentaire de transfert d'appel n'est pas demandé pour l'appel considéré;
- si le demandeur du transfert rejette la demande de service dans le message ALERTING, le rejet est communiqué à l'utilisateur demandeur et il est possible d'invoquer le service complémentaire de transfert d'appel. L'appel est transféré sans la demande de service complémentaire de signalisation UUS;
- si le demandeur du transfert ignore la demande de service complémentaire de signalisation UUS dans le message ALERTING, il est possible d'invoquer le service complémentaire de transfert d'appel. L'appel est transféré sans la demande de service complémentaire de signalisation UUS.

NOTE – Etant donné qu'elle est ignorée, la demande de service complémentaire de signalisation UUS sera rejetée par ce réseau vers l'utilisateur demandeur, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.2.4.1.

##### **1.6.10.4.2.3.2 Procédures exceptionnelles**

Si le demandeur du transfert invoque le service dans une situation où la demande n'est pas autorisée, conformément aux procédures décrites au 1.6.10.4.2.3.1, le réseau rejette la demande d'invocation en utilisant les procédures décrites au 5.2.3.5.2/Q.952 [8] et envoie la valeur d'erreur "notAvailable" ("non disponible").

#### **1.6.10.4.2.4 Service 3**

##### **1.6.10.4.2.4.1 Exploitation normale**

Une demande de service complémentaire de signalisation UUS incluse dans la demande d'appel entrant est transférée avec l'appel.

Toutefois, à titre d'option offerte par le fournisseur de réseau, il est possible de limiter le transfert de la demande de service complémentaire de signalisation UUS aux demandeurs qui ont souscrit un abonnement au service 3 de signalisation UUS.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du transfert ne soit pas abonné au service 3 de signalisation UUS et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre essentiel, le service complémentaire de transfert d'appel n'est pas invoqué.

Si le réseau supporte cette option et que le demandeur du transfert ne soit pas abonné au service 3 de signalisation UUS et que, par ailleurs, l'utilisateur demandeur ait demandé le service à titre préférentiel, le réseau ne renvoie pas la demande de service 3 de signalisation UUS avec l'appel transféré.

NOTE – Dans ce cas, étant donné que la demande de service 3 de signalisation UUS n'est pas remise au destinataire du transfert, aucune réponse n'est reçue pour la demande. En conséquence, le réseau rejettera la demande de service complémentaire de signalisation UUS vers l'utilisateur demandeur, conformément aux procédures décrites au 1.5.2.3.6.1.

#### **1.6.10.4.2.4.2 Procédures exceptionnelles**

Si le demandeur du transfert invoque le service dans une situation où la demande n'est pas autorisée, conformément aux procédures décrites au 1.6.10.4.2.3.1, le réseau rejette la demande d'invocation en utilisant les procédures décrites au 5.2.3.5.2/Q.952 [8] et envoie la valeur d'erreur "notAvailable" ("non disponible").

#### **1.6.10.5 Reroutage partiel**

Lorsqu'il invoque le reroutage partiel, un réseau privé envoie au réseau public un message FACILITY incluant une composante CallRerouting (reroutage d'appel), conformément aux procédures décrites au 7.2.5/Q.952 [8].

S'il désire dévier une demande implicite de service 1 de signalisation UUS avec l'appel, le réseau privé inclut l'information UUI dans le paramètre q931InfoElement qui fait partie de la composante CallRerouting.

Lorsqu'il reçoit l'information UUI dans la composante de reroutage d'appel, le réseau public inclut l'information UUI dans la demande d'appel en direction du destinataire de la déviation.

S'il désire dévier une demande explicite de service complémentaire de signalisation UUS avec l'appel, le réseau privé envoie la composante UUSRequest (demande de signalisation UUS) au réseau public. Pour associer cette composante à l'appel destiné à être dévié, le réseau privé l'inclut dans le message FACILITY qui contient aussi la composante de reroutage d'appel.

La composante UUSRequest comprend:

- une indication, dans le paramètre Service, du type de service complémentaire de signalisation UUS, à savoir: service 1 (valeur "service1"), service 2 (valeur "service2") ou service 3 (valeur "service3");
- une indication, dans le paramètre Preferred (préférentiel), permettant de déterminer si le service complémentaire de signalisation UUS est demandé à titre préférentiel [valeur "TRUE" ("Vrai")] ou à titre essentiel [valeur "FALSE" ("Faux)].

Par ailleurs, dans le cas d'une demande explicite de service 1, toute information UUI est incluse dans le paramètre q931InfoElement que contient la composante CallRerouting.

Lorsque qu'il reçoit la composante de demande de signalisation UUS, le réseau public inclut la demande de service complémentaire de signalisation UUS dans la demande d'appel en direction du destinataire de la déviation.

NOTE 1 – Il appartient au réseau privé de s'assurer que l'interaction des deux services complémentaires de déviation et de signalisation UUS appropriés est adaptée.

Si le réseau privé ne désire pas dévier une demande explicite de service complémentaire de signalisation UUS, la composante de demande de signalisation UUS n'est pas envoyée au réseau public. S'il ne reçoit pas cette composante, le réseau public n'inclut pas de demande explicite de service complémentaire de signalisation UUS dans la demande d'appel en direction du destinataire de la déviation.

NOTE 2 – Si, dans ce cas, l'utilisateur demandeur n'a pas reçu de réponse à la demande de signalisation UUS, le réseau rejettera la demande de service complémentaire de signalisation UUS étant donné qu'aucune demande n'est envoyée au destinataire de la déviation.

### **1.6.11 Recherche de ligne**

Aucune interaction applicable actuellement.

### **1.6.12 Conférence à trois**

Aucune incidence.

### **1.6.13 Signalisation d'utilisateur à utilisateur**

#### **1.6.13.1 Service 1**

Sans objet.

#### **1.6.13.2 Service 2**

Sans objet.

#### **1.6.13.3 Service 3**

Sans objet.

### **1.6.14 Numéro d'abonné multiple**

Aucune incidence.

### **1.6.15 Mise en attente**

Aucune incidence.

### **1.6.16 Information de taxation**

Aucune incidence.

### **1.6.17 Sous-adressage**

Aucune incidence.

### **1.6.18 Portabilité de terminal**

#### **1.6.18.1 Exploitation normale**

Si l'utilisateur desservi du service complémentaire de signalisation UUS demande le service complémentaire de portabilité des terminaux alors que le service 3 de signalisation UUS est à l'état d'activation, le réseau accuse réception de cette demande en envoyant un message SUSPEND ACKNOWLEDGE (accusé de réception de suspension) à l'utilisateur. Le réseau maintient la procédure de commande de flux, c'est-à-dire que le temporisateur T continue de fonctionner. Tout message CONGESTION CONTROL qui aurait dû être envoyé à l'utilisateur pendant la suspension de l'appel est émis au moment de la reprise de l'appel.

#### **1.6.18.2 Procédures exceptionnelles**

S'il reçoit une demande de service complémentaire de portabilité des terminaux après avoir reçu une demande de service 3 de signalisation UUS sans y avoir encore répondu, le réseau rejette la demande de service complémentaire de portabilité des terminaux en envoyant à l'utilisateur un message SUSPEND REJECT (rejet de la suspension) avec la cause n° 29 "fonctionnalité rejetée".

Si le réseau distant (c'est-à-dire le réseau de l'utilisateur qui a activé le service complémentaire de portabilité des terminaux) reçoit une demande d'activation du service 3 de signalisation UUS de la part du réseau desservant l'utilisateur de la signalisation UUS, le réseau distant rejette cette demande en direction du réseau en question. Ce réseau rejette ensuite la demande de service 3 de signalisation

UUS en envoyant dans un message FACILITY une composante d'erreur en retour à l'utilisateur desservi du service complémentaire de signalisation UUS, avec indication de la valeur d'erreur "rejectedByNetwork" ("rejeté par le réseau").

NOTE – Les procédures en vigueur du sous-système utilisateur RNIS (ISUP) se prêtent au transport d'un seul type d'indication de rejet pour le service 3 de signalisation UUS depuis le réseau distant vers le réseau d'origine. Cette indication de rejet est fournie à l'utilisateur du réseau d'origine par la valeur d'erreur "rejectedByUser" ("rejeté par l'utilisateur"). En conséquence, si le réseau distant rejette une demande de service 3 de signalisation UUS tandis que l'utilisateur distant est soumis à une suspension, l'utilisateur desservi du service complémentaire de signalisation UUS recevra la valeur d'erreur "rejectedByUser" et non pas "rejectedByNetwork" ("rejeté par le réseau").

### **1.6.19 Rappel automatique sur occupation**

Aucune interaction applicable actuellement.

### **1.6.20 Identification d'appels malveillants**

Aucune incidence.

### **1.6.21 Taxation à l'arrivée**

Aucune incidence.

### **1.6.22 Préséance et préemption à plusieurs niveaux**

Aucune incidence.

## **1.7 Interactions avec d'autres réseaux**

### **1.7.1 Interactions avec des réseaux non-RNIS**

#### **1.7.1.1 Service 1 de UUS**

En cas d'interfonctionnement avec un réseau non-RNIS, le retour d'un message PROGRESS ou ALERTING avec l'élément d'information d'indicateur de progression n° 1, "l'appel n'est pas un appel RNIS de bout en bout; d'autres informations sur la progression de l'appel sont éventuellement disponibles dans la bande", envoyé à l'utilisateur demandeur indiquera que la communication des éléments d'information d'utilisateur à utilisateur dans des messages de commande d'appel ne peut pas être en particulier garantie.

En cas d'interfonctionnement avec un utilisateur demandé non-RNIS, le retour d'un message PROGRESS ou ALERTING avec l'élément d'information d'indicateur de progression n° 2, "l'adresse de destination est une adresse non-RNIS", envoyé à l'utilisateur demandeur indiquera que la communication des éléments d'information d'utilisateur à utilisateur dans des messages de commande d'appel ne peut pas être en particulier garantie.

#### **1.7.1.2 Service 2 de UUS**

En cas d'interfonctionnement avec un réseau non-RNIS, le retour d'un message PROGRESS ou ALERTING avec l'élément d'information d'indicateur de progression n° 1, "l'appel n'est pas un appel RNIS de bout en bout; d'autres informations de progression d'appel sont éventuellement disponibles dans la bande", envoyé à l'utilisateur demandeur indiquera que la communication des éléments d'information d'utilisateur à utilisateur dans les messages de commande d'appel ne peut pas être en particulier garantie.

En cas d'interfonctionnement avec un utilisateur demandé non-RNIS, le retour d'un message PROGRESS ou ALERTING avec l'élément d'information d'indicateur de progression n° 2, "l'adresse de destination est une adresse non-RNIS", envoyé à l'utilisateur demandeur indiquera que la communication des éléments d'information d'utilisateur à utilisateur dans les messages de commande d'appel ne peut pas être en particulier garantie.

### **1.7.1.3 Service 3 de UUS**

En cas d'interfonctionnement avec un réseau non-RNIS, un message PROGRESS ou ALERTING avec l'élément d'information d'indicateur de progression n° 1, "l'appel n'est pas un appel RNIS de bout en bout; d'autres informations de progression d'appel sont éventuellement disponibles dans la bande", est envoyé à l'utilisateur demandeur pour lui indiquer que le service complet ne peut être garanti.

En cas d'interfonctionnement avec un utilisateur demandé non-RNIS, le renvoi d'un message PROGRESS ou ALERTING avec l'élément d'information d'indicateur de progression n° 2, "l'adresse de destination est une adresse non-RNIS", est envoyé à l'utilisateur demandeur pour lui indiquer que le service ne peut être complètement garanti.

### **1.7.2 Procédures d'interfonctionnement avec les RNIS privés**

Les procédures décrites au 1.5 sont applicables à l'exception des procédures suivantes.

Les procédures exceptionnelles décrites au 1.5.2.1.4.1, 1.5.2.1.4.3, 1.5.2.2.4.2 et 1.5.2.3.6.3 sont applicables; toutefois, le RNIS public ne doit pas envoyer des messages STATUS au RNIS privé.

Le réseau n'exercera pas de contrôle sur le flux des messages USER INFORMATION provenant du RNIS privé, c'est-à-dire que les procédures décrites en 1.5.2.3.5 ne sont pas applicables (voir la Note).

NOTE – En règle générale, l'interfonctionnement entre un RNIS public et un RNIS privé est fondé sur des accords bilatéraux. Les mesures à prendre en cas de violation, par le RNIS privé, des limites de contrôle de flux convenues dépendent du type d'implémentation retenu et n'entrent pas dans le cadre de la présente Recommandation.

## **1.8 Flux de signalisation**

Aucun flux de signalisation n'est nécessaire pour le service complémentaire de UUS en plus de la commande d'appel de base normale selon la Recommandation Q.931 [1].

### **1.9 Valeurs des paramètres (temporisations)**

La valeur de la temporisation T du réseau est fixée à 10 secondes.

La valeur de la temporisation T1 du réseau est fixée à 10 secondes.

### **1.10 Description dynamique (diagrammes SDL)**

Voir l'Annexe A/Q.931.

## 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 Q.931 (1993), *Spécification de la couche 3 de l'interface usager-réseau RNIS pour la commande de l'appel de base.*
- [2] Recommandation UIT-T Q.932 (1993), *Procédures génériques pour la commande des services complémentaires RNIS.*
- [3] Recommandation UIT-T I.257.1 (1995), *Services complémentaires de transfert d'information supplémentaires de signalisation d'utilisateur à utilisateur.*
- [4] Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*
- [5] Recommandation X.219 du CCITT (1988), *Opérations distantes: modèle, notation et définition du service.*
- [6] Recommandation UIT-T X.213 (1995), *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de réseau.*
- [7] Recommandation UIT-T Q.954.1 (1993), *Description d'étape 3 pour les services complémentaires à plusieurs participants utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1 – Communication conférence.*
- [8] 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.*
- [9] Recommandation UIT-T Q.952.7<sup>1</sup>, *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.*

---

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



## 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