



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

Q.956

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(10/95)

**SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ
NUMÉRIQUE N° 1**

**RÉSEAU NUMÉRIQUE AVEC INTÉGRATION
DES SERVICES – DESCRIPTION D'ÉTAPE 3
POUR LES SERVICES COMPLÉMENTAIRES
DE TAXATION UTILISANT LE SYSTÈME
DE SIGNALISATION D'ABONNÉ
NUMÉRIQUE N° 1**

Article 3 – Taxation à l'arrivée

Recommandation UIT-T Q.956

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

AVANT-PROPOS

L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (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 (Helsinki, 1^{er}-12 mars 1993).

La Recommandation UIT-T Q.956, article 3, que l'on doit à la Commission d'études 11 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 17 octobre 1995 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

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 de télécommunications.

© UIT 1996

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

	<i>Page</i>
3 Taxation à l'arrivée	1
3.1 Champ d'application	1
3.2 Références.....	1
3.3 Définitions	2
3.4 Abréviations.....	2
3.5 Description.....	3
3.6 Conditions de fonctionnement	4
3.7 Caractéristiques de codage.....	4
3.8 Définition des états	6
3.9 Procédures de signalisation au point de référence où S et T coïncident	6
3.10 Procédures au point de référence T pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés	14
3.11 Interaction avec d'autres réseaux	14
3.12 Interaction avec les (autres) services complémentaires	14
3.13 Valeurs de paramètre	17
3.14 Description dynamique (SDL).....	17

RÉSUMÉ

La présente Recommandation définit le fonctionnement du système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (DSS 1) pour la prise en charge du service complémentaire de taxation à l'arrivée (REV) au point de référence T ou au point de référence où S et T coïncident de l'interface utilisateur-réseau du réseau numérique avec intégration des services (RNIS).

Le service complémentaire de taxation à l'arrivée permet à l'utilisateur desservi de demander, lors de l'établissement ou de la libération d'une communication, ou encore pendant la phase active de cette communication, que la taxation soit appliquée à l'utilisateur appelé, séparément pour chaque appel ou, à titre d'abonnement, pour tous les appels entrants.

RÉSEAU NUMÉRIQUE AVEC INTÉGRATION DES SERVICES – DESCRIPTION D'ÉTAPE 3 POUR LES SERVICES COMPLÉMENTAIRES DE TAXATION UTILISANT LE SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1

(Genève, 1995)

3 Taxation à l'arrivée

3.1 Champ d'application

La présente Recommandation spécifie, au moyen du protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (DSS 1), l'étape trois du service complémentaire de taxation à l'arrivée (REV) pour le réseau numérique avec intégration des services (RNIS) au point de référence T ou au point de référence où S et T coïncident (définis dans la Recommandation I.411 [1]). L'étape trois identifie les procédures de protocole et les fonctions de commutation nécessaires pour la mise en œuvre d'un service de télécommunication (voir la Recommandation I.130 [2]).

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

La présente Recommandation ne spécifie pas les conditions de protocole complémentaires requises lorsque le service est fourni à l'utilisateur par un réseau de télécommunication qui n'est pas un RNIS.

Le service complémentaire REV est un service complémentaire qui permet de facturer la communication effective à l'utilisateur appelé; il s'agit donc d'une taxation d'utilisation.

On distingue quatre cas de taxation à l'arrivée:

- Cas A: taxation à l'arrivée demandée par l'utilisateur appelant lors de l'établissement de la communication.
- Cas B: taxation à l'arrivée pour le reste de la communication demandée par l'utilisateur appelant ou l'utilisateur appelé pendant la phase active de la communication.
- Cas C: taxation à l'arrivée pour la totalité de la communication demandée par l'utilisateur appelé pendant la phase active de la communication.
- Cas D: taxation à l'arrivée sans condition.

NOTE – Aucune connexion support ne doit être fournie à l'utilisateur appelant tant que l'option de taxation, à savoir taxation normale ou taxation à l'arrivée, n'a pas été décidée.

Le service complémentaire REV est applicable à tous les services de télécommunication.

La présente Recommandation spécifiera, dans une ou plusieurs parties ultérieures, la méthode d'essai nécessaire pour établir la conformité avec la présente Recommandation.

La présente Recommandation est applicable à l'équipement support du service complémentaire REV qui doit être raccordé de part et d'autre d'un point de référence T ou d'un point de référence où S et T coïncident lorsque cet équipement sert d'accès au RNIS public.

3.2 Références

Les Recommandations et autres références suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation ou autre référence est sujette à révision; tous les utilisateurs de la présente Recommandation sont donc invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et autres références indiquées ci-après. Une liste des Recommandations UIT-T en vigueur est publiée régulièrement.

- [1] Recommandation UIT-T I.411 (1993), *Interfaces usager-réseau RNIS – Configurations de référence*.
- [2] Recommandation I.130 du CCITT (1988), *Méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS et des possibilités réseau d'un RNIS*.
- [3] Recommandation UIT-T I.112 (1993), *Glossaire des termes relatifs au RNIS*.

- [4] Recommandation UIT-T Q.932 (1993), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 1 – Procédures génériques pour la commande des services complémentaires RNIS.*
- [5] Recommandation UIT-T Q.931 (1993), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 1 – Spécification de la couche 3 de l'interface usager-réseau RNIS pour la commande de l'appel de base.*
- [6] Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*
- [7] Recommandation X.219 du CCITT (1988), *Opérations distantes: Modèle, notation et définition du service.*
- [8] Recommandation UIT-T I.210 (1993), *Principes des services de télécommunication assurés par un RNIS et moyens permettant de les décrire.*
- [9] Recommandation UIT-T article 1/Q.954 (1993), *Description de l'étape 3 pour les services complémentaires à plusieurs correspondants utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1, article 1 – Communication conférence.*
- [10] Recommandation UIT-T article 2/Q.956 (1995), *Description de l'étape 3 pour les services complémentaires de taxation utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1, article 2 – Information de taxation.*
- [11] Recommandation UIT-T article 4/Q.953 (1995), *Description de l'étape 3 pour les services complémentaires utilisant le système de signalisation d'abonné numérique n° 1, article 4 – Portabilité des terminaux.*
- [12] Recommandation Z.100 du CCITT (1988), *Langage de description et de spécification (LDS).*
- [13] Recommandation UIT-T article 3/Q.736 (1995), *Description de l'étape 3 pour les services complémentaires de taxation utilisant le système de signalisation numérique n° 7, article 3 – Taxation à l'arrivée.*

3.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation, les définitions suivantes s'appliquent:

- 3.3.1 service de télécommunication de base:** Service support ou téléservice. Les termes «service support» et «téléservice» sont définis au 2.2/I.112 [3], définitions 202 et 203.
- 3.3.2 utilisateur appelé:** Utilisateur auquel une communication entrante est offerte.
- 3.3.3 utilisateur appelant:** Utilisateur qui lance une communication sortante à l'interface de départ.
- 3.3.4 composant invocation:** Voir 8.2.3.1.1/Q.932 [4].
- 3.3.5 réseau:** Entité de protocole du DSS 1 du côté réseau de l'interface utilisateur-réseau.
- 3.3.6 mode sans transfert:** Indique que la fonction de taxation est exécutée à l'extrémité de départ lorsque la taxation à l'arrivée est invoquée.
- 3.3.7 composant rejet:** Voir 8.2.3.1.1/Q.932 [4].
- 3.3.8 composant retour résultat:** Voir 8.2.3.1.1/Q.932 [4].
- 3.3.9 composant retour erreur:** Voir 8.2.3.1.1/Q.932 [4].
- 3.3.10 service; service de télécommunication:** Voir 2.2/I.112 [3], définition 201.
- 3.3.11 service complémentaire:** Voir 2.4/I.210 [8].
- 3.3.12 mode de transfert:** Indique que la fonction de taxation est exécutée à l'extrémité de destination lorsque la taxation à l'arrivée est invoquée.
- 3.3.13 utilisateur:** Entité de protocole du DSS 1 du côté utilisateur de l'interface utilisateur-réseau.

3.4 Abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation, les abréviations suivantes sont utilisées:

Fac	Élément d'information service complémentaire (<i>facility information element</i>)
INV	Composant invocation
Not.ind.	Élément d'information indicateur de notification

N(R)	Description de notification «taxation à l'arrivée (pour le reste de la communication)» [<i>reverse charging (for the rest of the call) notification description</i>]
N(W)	Description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» [<i>reverse charging (whole call) notification description</i>]
RE	Composant retour erreur
RR	Composant retour résultat
REV	Taxation à l'arrivée (<i>reverse charging</i>)
REV-I	Opération REVIIndication
REV-R	Opération RequestREV
REV-T	Opération REV-T-Status

3.5 Description

Cas A

Ce service complémentaire permet à un utilisateur appelant de demander, séparément pour chaque communication, la taxation à l'arrivée lors de l'établissement de l'appel, l'utilisateur appelé ayant la possibilité de l'accepter ou de la refuser.

Si la demande de service complémentaire REV est rejetée par le réseau ou l'utilisateur appelé, la communication doit être libérée.

Lorsque l'utilisateur appelant ne demande pas expressément la taxation à l'arrivée, c'est à lui que la taxation s'applique normalement.

Pour utiliser ce service complémentaire, l'utilisateur appelant et l'utilisateur appelé doivent avoir la possibilité respectivement de demander et d'accepter le service complémentaire REV.

Cas B

Ce service complémentaire permet à un utilisateur appelant et à un utilisateur appelé de demander la taxation à l'arrivée pendant la phase active de la communication. Lorsque l'utilisateur appelant demande ce service complémentaire, l'utilisateur appelé a la possibilité d'accepter ou de refuser la taxation.

Si la demande de service complémentaire REV est rejetée par le réseau ou l'utilisateur appelé, la communication n'en est pas affectée.

Avec ce service complémentaire, les taxes d'utilisation sont appliquées à l'utilisateur appelé à partir de l'acceptation de la demande.

Pour utiliser ce service, l'utilisateur appelant et l'utilisateur appelé doivent avoir la possibilité respectivement de demander et d'accepter le service complémentaire REV si ce service est demandé par l'utilisateur appelant et l'utilisateur appelé doit avoir la possibilité de demander le service complémentaire REV si ce service est demandé par l'utilisateur appelé.

Cas C

Ce service complémentaire permet à un utilisateur appelé de demander, avant la déconnexion de l'appel, la taxation à l'arrivée pour la totalité de la communication.

Si la demande de service complémentaire REV est rejetée, la communication n'en est pas affectée.

Lorsqu'un utilisateur appelé ne demande pas expressément le service complémentaire REV, l'utilisateur appelant est taxé normalement.

Avec ce service complémentaire, la taxation d'utilisation est appliquée à l'utilisateur appelé à partir du début de la communication.

Pour utiliser ce service complémentaire, l'utilisateur appelé doit avoir la possibilité de demander le service complémentaire REV.

Cas D

Ce service complémentaire permet d'appliquer la taxation à l'utilisateur appelé pour toutes les communications entrantes ou pour un ensemble prédéfini de communications entrantes du service de base. Aucune demande d'utilisateur n'est nécessaire.

3.6 Conditions de fonctionnement

3.6.1 Fourniture/suppression

La fourniture du service sous une ou plusieurs formes (A, B, C, D) est une option de réseau.

L'utilisateur appelant n'est pas tenu de s'abonner à ce service complémentaire.

Ce service complémentaire est obtenu par abonnement de l'utilisateur appelé ou il est généralement disponible.

La taxation à l'arrivée sur demande ponctuelle et la taxation à l'arrivée sans condition sont assurées selon les conditions suivantes:

- a) taxation à l'arrivée sur demande ponctuelle (cas A-C). La sélection de l'abonnement de l'utilisateur appelé ou de la disponibilité générale relève du réseau;
- b) taxation à l'arrivée sans condition. Seule la fourniture par abonnement de l'utilisateur appelé doit être offerte, puisque l'utilisateur appelé ne peut pas refuser la taxation à l'arrivée dans ce cas.

Si le service complémentaire REV est fourni au point de référence où S et T coïncident, il doit l'être individuellement, sur la base du numéro RNIS.

3.6.2 Conditions applicables au niveau de l'extrémité appelante

Les procédures normales de la Recommandation Q.931 [5] s'appliquent, avec les modalités complémentaires décrites ci-après.

Cas A

Le réseau de départ doit pouvoir traiter ce service complémentaire selon les modalités spécifiées au 3.9.2.1.

Cas B

Le réseau de départ doit pouvoir traiter ce service complémentaire selon les modalités spécifiées au 3.9.2.2.

Cas C

Il n'existe pas de condition particulière, à l'exception de la notification de l'utilisateur appelant.

Cas D

Il n'existe pas de condition particulière, à l'exception de la notification de l'utilisateur appelant.

3.6.3 Caractéristiques applicables au niveau de l'extrémité appelée

Cas A

Le réseau de destination doit pouvoir traiter ce service complémentaire selon les modalités décrites au 3.9.2.1.

Cas B

Le réseau de destination doit pouvoir traiter ce service complémentaire selon les modalités décrites au 3.9.2.2.

Cas C

Le réseau de destination doit pouvoir traiter ce service complémentaire selon les modalités décrites au 3.9.2.3.

Cas D

Le réseau de destination doit pouvoir traiter ce service complémentaire selon les modalités décrites au 3.9.2.4.

3.7 Caractéristiques de codage

3.7.1 Messages

Selon l'option REV demandée, les messages de commande de l'appel de base ainsi que les messages «FACILITY» et «NOTIFY» peuvent être utilisés pour le fonctionnement du service complémentaire REV.

3.7.2 Eléments d'information complémentaires

3.7.2.1 Codage de l'élément d'information Facility (service complémentaire)

Les Tableaux 3-1 et 3-2 définissent les opérations nécessaires pour le service complémentaire REV en utilisant l'ASN.1, selon les modalités spécifiées dans la Recommandation X.208 [6], et la macro OPERATION selon les modalités spécifiées sur la Figure 4/X.219 [7].

La définition formelle des types de composant nécessaires pour coder ces opérations est donnée dans la Recommandation Q.932 [4].

L'inclusion des composants dans un élément d'information Facility est définie au 8.2.3/Q.932 [4].

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

L'élément d'information indicateur de notification est utilisé dans le cas B (demande par l'utilisateur appelé), dans le cas C et dans le cas D pour la notification de taxation à l'arrivée; le réseau envoie cette notification à l'utilisateur appelant. Voir le Tableau 3-3.

TABLEAU 3-1/Q.956

Codage de l'élément d'information service complémentaire pour le service complémentaire REV lorsque celui-ci est fourni au point de référence où S et T coïncident

```
Reverse-Charging-Service-Operations-and-Errors { ccitt recommendation q 956 reverse-charging (3)
operations-and-errors (1) }

DEFINITIONS ::=
BEGIN
EXPORTS RequestREV, REVIndication, UserIgnored, REVsAlreadyRunning;
IMPORTS OPERATION, ERROR
FROM
Remote-Operation-Notation { joint-iso-ccitt remote-operations (4) notation (0) }
userNotSubscribed, rejectedByNetwork, rejectedByUser, notAvailable,
invalidCallState, basicServiceNotProvided,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed, resourceUnavailable,
proceduralError,
FROM
General-Error-List { ccitt recommendation q 950 general-error-list (1) };

RequestREV ::= OPERATION
ARGUMENT case Case
RESULT
ERRORS {
userNotSubscribed, rejectedByNetwork, rejectedByUser, notAvailable,
invalidCallState, basicServiceNotProvided,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed, resourceUnavailable,
proceduralError, UserIgnored, REVsAlreadyRunning }

REVIndication ::= OPERATION

Case ::= ENUMERATED { caseA(1), caseB(2), caseC(3) }
requestREV RequestREV ::= 60
REVIndication ::= OPERATION
rEVIndication REVIndication ::= 61
UserIgnored ::= ERROR
REVsAlreadyRunning ::= ERROR
userIgnored UserIgnored ::= 45
rEVsAlreadyRunning REVsAlreadyRunning ::= 49

END -- of Reverse-Charging-Service-Operations
```

TABLEAU 3-2/Q.956

Codage de l'élément d'information service complémentaire pour le service complémentaire REV (interfonctionnement avec des RNIS privés)

```

Reverse-Charging-Service-Private-Networks-Operation { ccitt recommendation q 956
reverse-charging (3) private-networks-operation (2) }

DEFINITIONS ::=
BEGIN
EXPORTS REV-T-Status;
IMPORTS OPERATION, ERROR
FROM
Remote-Operation-Notation { joint-iso-ccitt remote-operations (4) notation (0) };
REV-T-Status ::= OPERATION
ARGUMENT status Status
Status ::= ENUMERATED { wholeCall(1), forTheRestOfTheCall(2) }
rEV-T-Status REV-T-Status ::= 62
END -- of Reverse-Charging-Service-Private-Networks-Operation
    
```

TABLEAU 3-3/Q.956

Indicatif d'accès dans l'élément d'information indicateur de notification pour le service complémentaire REV

Description de notification (octet 3)	
Bits	
7 6 5 4 3 2 1	
1 1 0 1 1 1 0	Taxation à l'arrivée (totalité de la communication)
1 1 0 1 1 1 1	Taxation à l'arrivée (reste de la communication)

3.8 Définition des états

Les états suivants sont utilisés dans la description dynamique (SDL):

REV au repos: le service complémentaire REV n'a pas été demandé.

Demande REV: la demande de service complémentaire REV a été faite et une réponse est attendue.

Indication REV: un message avec composant invocation RequestREV a été reçu.

REV actif: le service complémentaire REV est activé, c'est-à-dire que la demande REV a fait l'objet d'un accusé de réception positif par le réseau.

Ces états sont spécifiés pour les besoins de la définition du protocole; ils ne sont pas nécessairement utilisés dans une mise en œuvre donnée.

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

3.9.1 Activation/désactivation/enregistrement

Non applicable.

3.9.2 Demande et fonctionnement

3.9.2.1 Cas A

3.9.2.1.1 Fonctionnement normal

3.9.2.1.1.1 Procédures prévues au niveau du centre local d'origine

Pour demander la taxation à l'arrivée dans le cas A, l'utilisateur appelant envoie au réseau un message SETUP (établissement) comportant dans l'élément d'information «Facility» un élément d'appel «RequestREV», avec indication du cas A. A la réception de cette demande figurant dans un message d'établissement, le centre d'origine vérifie si le service complémentaire peut être fourni, c'est-à-dire:

- si l'interaction du service complémentaire est autorisée (voir 3.12); et
- si le système de signalisation n° 7 prend en charge ce service complémentaire.

Lorsque ces deux conditions sont remplies, le centre local d'origine communique ces informations vers l'extrémité réseau avec la demande d'appel de base.

3.9.2.1.1.1.1 Réception de l'acceptation de la taxation à l'arrivée

Lorsqu'il reçoit de l'extrémité réseau une indication selon laquelle l'appel et le service complémentaire REV sont acceptés par l'utilisateur appelé, le centre local d'origine envoie à l'utilisateur appelant un message de connexion (CONNECT) comprenant le composant retour résultat RequestREV dans l'élément d'information «Facility».

Cette communication n'est pas facturée à l'utilisateur appelant.

Lorsque le cas D s'applique à l'extrémité appelée, le centre local d'origine qui reçoit cette indication du réseau doit envoyer à l'utilisateur appelant, dans le message CONNECT, en complément du composant retour résultat RequestREV, la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification (voir 3.12.21).

3.9.2.1.1.1.2 Réception d'une indication de libération de la communication

Lorsqu'il reçoit du réseau une indication de libération de la communication, le centre local d'origine envoie à l'utilisateur appelant un message de déconnexion (DISCONNECT) dont les éléments d'information «Facility» et «Cause» indiquent respectivement la valeur d'erreur (le cas échéant) et la valeur de cause reçues du réseau.

3.9.2.1.1.2 Procédures prévues au niveau du centre local de destination

3.9.2.1.1.2.1 Procédures prévues au niveau du réseau

Lorsqu'il reçoit du réseau une demande d'établissement d'appel comprenant la demande de service complémentaire REV, le centre local de destination vérifie (en complément des procédures de commande d'appel de base):

- que le cas D de taxation à l'arrivée ne s'applique pas; et
- que le service est prévu dans l'abonnement de l'utilisateur appelé (facultatif).

Lorsque ces deux conditions sont remplies, le centre local de destination envoie à l'utilisateur appelé un message d'établissement (SETUP) comportant dans l'élément d'information «Facility» un composant d'appel «RequestREV» indiquant le cas A.

Les procédures de commande d'appel de base s'appliquent ensuite (se reporter à l'article 5/Q.931 [5]).

3.9.2.1.1.2.1.1 Acceptation du service REV et de la communication

Lorsque le centre local de destination reçoit un message CONNECT, avec l'élément d'information service complémentaire indiquant le composant retour résultat RequestREV, il envoie cette information à l'utilisateur appelant et l'utilisateur appelé doit être taxé pour cette communication.

Si le cas D s'applique à cette communication, le centre local de destination n'envoie pas la demande de service complémentaire REV à l'utilisateur appelé; après avoir reçu un message CONNECT de l'utilisateur appelé, il génère le composant retour résultat REV ainsi que la notification REV et envoie cette information au réseau en association avec l'indication d'acceptation de la communication (voir 3.12.21).

3.9.2.1.1.2.1.2 Refus de la communication ou du service REV

Lorsque le centre local de destination reçoit de l'utilisateur appelé, à la suite du refus du service REV, un ou plusieurs messages de libération, avec les éléments d'information service complémentaire et cause indiquant une erreur et une cause, il envoie cette information à l'utilisateur appelant.

Si plusieurs messages de libération sont reçus, le réseau retient l'élément d'information service complémentaire avec la cause, conformément au 5.2.5.3/Q.931 [5] jusqu'à la fin des procédures de libération.

Si le réseau retient l'élément d'information service complémentaire, les procédures suivantes s'appliquent. Au cas où la cause reçue de l'utilisateur appelé est renvoyée à l'utilisateur appelant, l'élément d'information service complémentaire associé doit être également renvoyé. En cas de réception de plusieurs messages de libération avec des causes dont la priorité est la même, le premier élément d'information service complémentaire contenu dans les messages de libération est envoyé à l'utilisateur appelant. Si l'un quelconque des messages de libération avec une cause dont la priorité est la plus grande ne contient pas les éléments d'information service complémentaire et si cette valeur de cause est #29 «service complémentaire rejeté», la valeur d'erreur «rejectedByUser» (rejet par l'utilisateur) doit être envoyée à l'utilisateur appelant. Si l'un quelconque des messages de libération avec une cause dont la priorité est la plus grande ne contient pas un élément d'information service complémentaire et si la valeur de cause reçue de l'utilisateur appelé n'est pas #29 «service complémentaire rejeté», la valeur d'erreur «basicServiceNotProvided» (service de base non assuré) doit être envoyée à l'utilisateur appelant.

3.9.2.1.1.2.2 Actions de l'utilisateur

Si l'utilisateur appelé accepte la communication et la taxation, il envoie un message CONNECT avec l'élément d'information service complémentaire indiquant le composant retour résultat RequestRev.

Si l'utilisateur appelé n'accepte pas la taxation, il envoie un message de libération d'appel avec les éléments d'information service complémentaire et cause indiquant respectivement la valeur d'erreur «rejectedByUser» et la valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté».

Si l'utilisateur appelé n'accepte pas la communication, les procédures de commande d'appel de base s'appliquent (voir 5.2/Q.931 et 5.3/Q.931 [5]).

3.9.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Les procédures exceptionnelles générales sont décrites au 6.3.6/Q.932 [4] et les procédures exceptionnelles propres au service complémentaire REV sont décrites ci-après.

3.9.2.1.2.1 Rejet de la demande

Si le service complémentaire REV est rejeté par le réseau ou l'utilisateur appelé, le réseau déclenche les procédures de libération d'appel conformément à l'article 5/Q.931 [5]; le message DISCONNECT envoyé à l'utilisateur appelant doit inclure l'une des valeurs de retour erreur RequestREV suivantes dans l'élément d'information service complémentaire et l'une des valeurs de cause suivantes:

i) Rejet par le réseau

- Si le réseau assure ce service complémentaire mais ne peut le fournir (par exemple, en cas de capacité de signalisation limitée), le premier message de libération envoyé par le réseau à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «resourceUnavailable» (ressource non disponible) et la valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté».
- Si l'option ne figure pas dans l'abonnement de l'utilisateur appelé, le message DISCONNECT envoyé par le réseau à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «userNotSubscribed» (utilisateur non abonné) et la valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté».
- Si l'interaction de services complémentaires n'est pas autorisée (par exemple, l'utilisateur appelant demande le service complémentaire REV et le service complémentaire CONF dans le message SETUP; voir 3.12), le message DISCONNECT envoyé par le réseau à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «supplementaryServiceInteractionNotAllowed» (interaction de services complémentaires non autorisée) et la valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté».

ii) Rejet par l'utilisateur appelé

- Si l'utilisateur appelé accepte la communication mais ignore la demande de service complémentaire REV et n'inclut pas le composant retour résultat REV dans le message CONNECT (choisi pour la communication), le réseau envoie à l'utilisateur appelant un message DISCONNECT indiquant la valeur d'erreur «userIgnored» (ignoré par l'utilisateur) et la valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté».

- Si l'utilisateur appelé accepte la communication mais rejette la demande de service complémentaire REV en envoyant un composant retour erreur service complémentaire REV ou un composant rejet, le message DISCONNECT envoyé par le réseau à l'utilisateur appelant doit inclure la même valeur d'erreur et la même valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté» dans le cas où la valeur d'erreur est correcte pour le service complémentaire REV et, si l'utilisateur appelé renvoie une valeur de retour erreur incorrecte pour le service complémentaire REV ou un composant rejet, le message DISCONNECT envoyé par le réseau à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «notAvailable» (non disponible) et la valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté».

Dans les deux cas, le réseau envoie également à l'utilisateur appelé, conformément au 5.3/Q.931 [5], un message de libération d'appel indiquant la valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté».

3.9.2.1.2.2 Rejet de la communication

Si la communication n'est pas acceptée par le réseau ou l'utilisateur appelé:

- à l'interface utilisateur appelé-réseau, les procédures de commande d'appel de base s'appliquent. Le message DISCONNECT envoyé par le réseau à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «basicServiceNotProvided» et la cause conformément aux procédures de commande d'appel de base (voir l'article 5/Q.931 [5]);
- à l'interface utilisateur appelant-réseau, si le réseau peut établir une distinction entre le rejet de la communication et le rejet du service REV, le premier message de libération envoyé par le réseau à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «basicServiceNotProvided» et la cause conformément aux procédures de commande d'appel de base (voir l'article 5/Q.931 [5]).

Après cette séquence, les procédures de libération de commande d'appel de base s'appliquent (voir l'article 5/Q.931 [5]).

3.9.2.1.2.3 Autres procédures exceptionnelles

Si le réseau reçoit le composant invocation RequestREV indiquant le cas A dans tout message autre qu'un message SETUP, il envoie la valeur d'erreur «proceduralError» à l'utilisateur dans un message approprié.

Si l'utilisateur appelé envoie un message de libération d'appel sans acceptation ou rejet du service complémentaire REV et si la valeur de cause est #29 «service complémentaire rejeté», le réseau envoie la valeur d'erreur «rejectedByUser» à l'utilisateur appelant.

Si l'utilisateur appelé envoie un message de libération d'appel sans acceptation ou rejet du service complémentaire REV et si la valeur de cause n'est pas #29 «service complémentaire rejeté», le réseau envoie la valeur d'erreur «basicServiceNotProvided» à l'utilisateur appelant.

Si l'utilisateur appelé envoie le composant retour résultat dans tout message autre qu'un message CONNECT au réseau, le message est mis au rebut et la communication se poursuit.

Si l'utilisateur appelé envoie le composant retour erreur dans tout message autre qu'un message de libération d'appel ou CONNECT, le message est mis au rebut et la communication se poursuit.

Si l'utilisateur appelé envoie le composant rejet dans tout message autre qu'un message RELEASE COMPLETE ou CONNECT, le message est mis au rebut et la communication se poursuit.

3.9.2.2 Cas B

3.9.2.2.1 Demande de l'utilisateur appelant

3.9.2.2.1.1 Procédure normale

3.9.2.2.1.1.1 Actions au niveau du centre local de départ

Pour demander le service REV, cas B, l'utilisateur appelant doit, dans l'état actif, envoyer au réseau un message FACILITY avec un composant invocation RequestREV indiquant le cas B dans l'élément d'information service complémentaire.

Lorsqu'il reçoit cette demande dans un message FACILITY, le centre local de départ vérifie si ce service complémentaire peut être assuré, par exemple:

- si la communication est à l'état actif;
- si l'interaction de services complémentaires est autorisée (voir 3.12);
- si le système de signalisation n° 7 permet d'assurer ce service complémentaire;
- si le service REV n'est pas activé.

Si ces vérifications sont positives, le centre local de départ transmet cette information au côté réseau.

3.9.2.2.1.1.1 Réception de l'acceptation du service REV

Lorsque le centre local de départ reçoit, du réseau, l'indication que la demande de service complémentaire REV est acceptée par l'utilisateur appelé, il doit:

- cesser d'appliquer la taxation de l'utilisateur appelant;
- appliquer la taxation pour le reste de la communication à l'utilisateur appelé (si le réseau utilise le mode sans transfert);
- envoyer à l'utilisateur appelant un message FACILITY incluant le composant retour résultat RequestREV dans l'élément d'information service complémentaire.

3.9.2.2.1.1.2 Réception du refus du service REV

Lorsque le centre local de départ reçoit, du réseau, l'indication que la demande de service complémentaire REV est refusée, il envoie à l'utilisateur appelant un message FACILITY avec l'élément d'information service complémentaire indiquant l'erreur reçue du réseau. La communication n'en est pas affectée.

3.9.2.2.1.2 Actions au niveau du centre local de destination

3.9.2.2.1.2.1 Actions du réseau

Lorsque le centre local de destination reçoit une demande de service REV de l'utilisateur appelant, il doit vérifier:

- si la communication est à l'état actif;
- si l'option figure dans l'abonnement de l'utilisateur appelé (facultatif).

Si ces vérifications sont positives, le centre local de destination envoie à l'utilisateur appelé un message FACILITY avec un composant invocation RequestREV indiquant le cas B dans l'élément d'information service complémentaire et déclenche le temporisateur «REV ignore (T-rev)».

3.9.2.2.1.2.1.1 Acceptation du service REV

Lorsque le centre local de destination reçoit un message FACILITY incluant, dans l'élément d'information service complémentaire, le composant retour résultat RequestREV, alors que le temporisateur T-rev est encore activé, il doit:

- appliquer la taxation pour le reste de la communication à l'utilisateur appelé (si le réseau utilise le mode de transfert);
- transmettre ultérieurement cette information au réseau;
- arrêter le temporisateur T-rev.

3.9.2.2.1.2.1.2 Refus du service REV

Lorsque le centre local de destination reçoit un message FACILITY incluant, dans l'élément d'information service complémentaire, le composant retour erreur REV, alors que le temporisateur T-rev est encore activé, il doit:

- transmettre ultérieurement cette information au réseau;
- arrêter le temporisateur T-rev.

La communication n'en est pas affectée.

3.9.2.2.1.2.2 Actions de l'utilisateur

Si l'utilisateur appelé accepte la taxation, il envoie un message FACILITY avec l'élément d'information service complémentaire indiquant le composant retour résultat RequestRev.

Si l'utilisateur appelé n'accepte pas la taxation, il envoie un message de libération d'appel avec les éléments d'information service complémentaire et cause indiquant respectivement la valeur d'erreur «rejectedByUser» et la valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté».

3.9.2.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Les procédures exceptionnelles générales sont décrites au 6.3.6/Q.932 [4] et les procédures exceptionnelles propres au service complémentaire REV sont décrites ci-après.

Si la demande de service complémentaire REV est rejetée par le réseau ou l'utilisateur appelé, la communication en cours n'en est pas affectée et la taxation s'applique sans interruption à l'utilisateur appelant; le message FACILITY renvoyé à l'utilisateur appelant doit inclure l'une des valeurs de retour erreur RequestRev suivantes dans l'élément d'information service complémentaire:

i) *Rejet par le réseau*

- Si le réseau assure ce service complémentaire mais ne peut le fournir (par exemple, en cas de capacité de signalisation limitée), le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «resourceUnavailable».
- Si l'option ne figure pas dans l'abonnement de l'utilisateur appelé, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «userNotSubscribed».
- Si, à l'extrémité réseau de départ ou de destination de l'interface, la communication n'est pas à l'état actif, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «invalidCallState» (état de l'appel non valable).
- Si l'interaction de services complémentaires n'est pas autorisée (par exemple, si l'utilisateur appelant qui demande le service complémentaire REV est le directeur d'une conférence; voir 3.12), le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «supplementaryServiceInteractionNotAllowed».
- Si le service complémentaire REV est déjà activé, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «rEVIsAlreadyRunning» (service REV déjà activé).

NOTE – Si le service complémentaire REV est déjà activé, le réseau peut, à titre facultatif, inclure la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» ou «taxation à l'arrivée (reste de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification.

ii) *Non-prise en compte ou rejet par l'utilisateur*

- Si le temporisateur de réseau «REV ignore (T-rev)» expire, le message FACILITY envoyé par le réseau à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «userIgnored».
- Si, après avoir envoyé le message FACILITY à l'utilisateur appelé, le réseau de destination reçoit de cet utilisateur un composant retour erreur REV ou un composant rejet, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelant doit inclure la même valeur d'erreur dans le cas où la valeur d'erreur est correcte pour le service complémentaire REV et, si l'utilisateur appelé renvoie une valeur de retour erreur incorrecte pour le service complémentaire REV ou un composant rejet, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «notAvailable».

Si le réseau de départ reçoit le composant invocation RequestREV indiquant le cas B dans tout message autre qu'un message FACILITY, il envoie la valeur d'erreur «proceduralError» à l'utilisateur appelant dans un message approprié.

3.9.2.2.2 Demande de l'utilisateur appelé

3.9.2.2.2.1 Procédure normale

3.9.2.2.2.1.1 Actions au niveau du centre local de départ

Lorsque le centre local de départ reçoit du réseau l'indication que le service complémentaire, cas B, s'applique à l'extrémité appelée, il doit:

- cesser d'appliquer la taxation à l'utilisateur appelant;
- appliquer la taxation pour le reste de la communication à l'utilisateur appelé (si le réseau utilise le mode sans transfert);
- envoyer à l'utilisateur appelant un message NOTIFY incluant la description de notification «taxation à l'arrivée (pour le reste de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification;
- renvoyer au réseau la confirmation REV (voir l'article 3/Q.736 [13]).

3.9.2.2.2.1.2 Actions au niveau du centre local de destination

Pour demander le service complémentaire, cas B, l'utilisateur appelé doit, à l'état actif, envoyer au réseau un message FACILITY avec un composant invocation RequestREV indiquant le cas B dans l'élément d'information service complémentaire.

Le centre local de destination qui reçoit cette demande, doit vérifier:

- si le service complémentaire REV n'est pas activé;
- si la communication est à l'état actif;
- si l'option figure dans l'abonnement de l'utilisateur appelé (facultatif);
- si les capacités de signalisation requises sont disponibles dans le réseau;
- si l'interaction de services complémentaires est autorisée.

Si ces vérifications sont positives, le centre local de destination transmet cette demande au réseau et, lorsqu'il reçoit une confirmation REV du réseau, il doit:

- appliquer la taxation pour le reste de la communication à l'utilisateur appelé (si le réseau utilise le mode de transfert);
- renvoyer à l'utilisateur appelé un message FACILITY incluant un composant retour résultat RequestREV dans l'élément d'information service complémentaire.

3.9.2.2.2 Procédures exceptionnelles

Les procédures exceptionnelles générales sont décrites au 6.3.6/Q.932 [4] et les procédures exceptionnelles propres au service complémentaire REV sont décrites ci-après.

Si la demande de service complémentaire REV est rejetée par le réseau, la communication en cours n'en est pas affectée et la taxation s'applique sans interruption à l'utilisateur appelant; le message FACILITY renvoyé à l'utilisateur appelé doit inclure l'une des valeurs de retour erreur RequestRev suivantes dans l'élément d'information service complémentaire:

- si le réseau assure ce service complémentaire mais ne peut le fournir (par exemple, en cas de capacité de signalisation limitée), le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «resourceUnavailable»;
- si l'option ne figure pas dans l'abonnement de l'utilisateur appelé, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «userNotSubscribed»;
- si, à l'extrémité réseau de destination de l'interface, la communication n'est pas à l'état actif, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «invalidCallState»;
- si l'interaction de services complémentaires n'est pas autorisée (par exemple, l'utilisateur appelé qui demande le service complémentaire REV est le directeur d'une conférence; voir 3.12), le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «supplementaryService-InteractionNotAllowed»;
- si le service complémentaire REV est déjà activé, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «rEVIsAlreadyRunning».

NOTE – Si le service complémentaire REV est déjà activé, le réseau peut, à titre facultatif, inclure la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» ou «taxation à l'arrivée (reste de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification.

Si le réseau de destination reçoit le composant invocation RequestREV indiquant le cas B dans tout message autre qu'un message FACILITY, il envoie la valeur d'erreur «proceduralError» à l'utilisateur appelé dans un message approprié.

3.9.2.3 Cas C

3.9.2.3.1 Fonctionnement normal

3.9.2.3.1.1 Actions au niveau du centre local de départ

Lorsque le centre local de départ reçoit, du réseau, l'indication que le service complémentaire REV, cas C, s'applique à l'extrémité appelée, il doit:

- transférer toutes les taxes d'utilisation de l'utilisateur appelant à l'utilisateur appelé;
- envoyer à l'utilisateur appelant un message NOTIFY incluant la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification;
- renvoyer au réseau la confirmation REV (voir l'article 3/Q.736 [13]).

L'utilisateur appelant ne doit pas être taxé pour cette communication.

3.9.2.3.1.2 Actions au niveau du centre local de destination

Pour demander le service complémentaire REV, cas C, l'utilisateur appelé doit, à l'état actif, envoyer au réseau un message FACILITY avec un composant invocation RequestREV indiquant le cas C dans l'élément d'information service complémentaire.

Le centre local de destination qui reçoit cette demande, doit vérifier:

- si le service complémentaire REV n'est pas activé;
- si la communication est à l'état actif;
- si l'option figure dans l'abonnement de l'utilisateur appelé (facultatif);
- si le système de signalisation n° 7 permet d'assurer ce service complémentaire;
- si l'interaction de services complémentaires est autorisée.

Si ces vérifications sont positives, le centre local de destination transmet cette demande au réseau et, lorsqu'il reçoit une confirmation REV du réseau, il doit:

- facturer la totalité des taxes d'utilisation afférentes à cette communication à l'utilisateur appelé (si le réseau utilise le mode de transfert);
- renvoyer à l'utilisateur appelé un message FACILITY incluant un composant retour résultat RequestREV dans l'élément d'information service complémentaire.

3.9.2.3.2 Procédures exceptionnelles

Les procédures exceptionnelles générales sont décrites au 6.3.6/Q.932 [4] et les procédures exceptionnelles propres au service complémentaire REV sont décrites ci-après.

Si la demande de service complémentaire REV est rejetée par le réseau, la communication en cours n'en est pas affectée et la taxation s'applique sans interruption à l'utilisateur appelant; le message FACILITY renvoyé à l'utilisateur appelé doit inclure l'une des valeurs de retour erreur RequestRev suivantes dans l'élément d'information service complémentaire:

- si le réseau assure ce service complémentaire mais ne peut le fournir (par exemple, en cas de capacité de signalisation limitée), le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «resourceUnavailable»;
- si l'option ne figure pas dans l'abonnement de l'utilisateur appelé, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «userNotSubscribed»;
- si, à l'extrémité réseau de destination de l'interface, la communication n'est pas à l'état actif, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «invalidCallState»;
- si l'interaction de services complémentaires n'est pas autorisée (par exemple, l'utilisateur appelé qui demande le service complémentaire REV est le directeur d'une conférence; voir 3.12), le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «supplementaryServiceInteractionNotAllowed»;
- si le service complémentaire REV est déjà activé, le message FACILITY envoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «rEVIsAlreadyRunning».

NOTE – Si le service complémentaire REV est déjà activé, le réseau peut, à titre facultatif, inclure la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» ou «taxation à l'arrivée (reste de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification.

Si le réseau reçoit le composant invocation RequestREV indiquant le cas C dans tout message autre qu'un message FACILITY, il envoie la valeur d'erreur «proceduralError» à l'utilisateur dans un message approprié.

3.9.2.4 Cas D

3.9.2.4.1 Procédure normale

3.9.2.4.1.1 Actions au niveau du centre local de départ

Lorsque le centre local de départ reçoit, du réseau, l'indication en association avec l'acceptation de la communication, que le service complémentaire REV s'applique à l'extrémité appelée, il doit inclure dans le message CONNECT envoyé à l'utilisateur appelant l'élément d'information indicateur de notification indiquant la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)».

L'utilisateur appelant ne doit pas être taxé pour cette communication.

3.9.2.4.1.2 Actions au niveau du centre local de destination

Lorsqu'une communication est adressée à un utilisateur qui est abonné à ce service complémentaire, le réseau doit vérifier si la taxation à l'arrivée doit être associée à cette communication (selon l'option d'abonnement, le service complémentaire REV s'applique à tous les services ou seulement à certains d'entre eux) et, si elle s'applique, il doit:

- envoyer à l'utilisateur appelé un message SETUP incluant un composant invocation REVIndication dans l'élément d'information service complémentaire;
- transmettre au réseau l'indication REV;
- poursuivre les procédures normales de commande d'appel, la communication étant toutefois facturée à l'utilisateur appelé.

3.9.2.4.2 Procédures exceptionnelles

Les procédures exceptionnelles générales sont décrites au 6.3.6/Q.932 [4] et les procédures exceptionnelles propres au service complémentaire REV ne sont pas identifiées.

3.10 Procédures au point de référence T pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Les procédures définies au 3.9 s'appliquent, avec les exceptions indiquées ci-après.

Lorsque le centre local de départ reçoit, du réseau, l'indication que le service complémentaire REV, cas B ou cas C, s'applique à l'extrémité appelée, il doit envoyer au RNIS privé le message FACILITY incluant le composant invocation REV-T-Status (pour le reste/la totalité de la communication) dans l'élément d'information service complémentaire au lieu du message NOTIFY incluant la notification «taxation à l'arrivée (pour le reste/la totalité de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification.

Lorsque le centre local de départ reçoit, du réseau, l'indication, en association avec l'acceptation de la communication, que le service complémentaire, cas D, s'applique à l'extrémité appelée, il doit envoyer au RNIS privé le message CONNECT incluant le composant invocation REV-T-Status (totalité de la communication) dans l'élément d'information service complémentaire au lieu de la notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification.

3.11 Interaction avec d'autres réseaux

3.11.1 Interaction avec des réseaux autres que le RNIS

Lorsque la demande de service complémentaire REV échoue au niveau d'un centre tête de ligne d'un réseau qui n'assure pas le service complémentaire REV:

- pour le cas A, le message DISCONNECT renvoyé à l'utilisateur appelant doit inclure la valeur d'erreur «rejectedByNetwork» (rejeté par le réseau) et la valeur de cause #29 «service complémentaire rejeté»;
- pour le cas B, le message FACILITY renvoyé à l'utilisateur appelant ou appelé doit inclure la valeur d'erreur «rejectedByNetwork»;
- pour le cas C, le message FACILITY renvoyé à l'utilisateur appelé doit inclure la valeur d'erreur «rejectedByNetwork»;
- pour le cas D, aucune incidence sur le DSS 1.

Lorsqu'une notification REV (pour les cas B, C ou D) échoue à un centre tête de ligne d'un réseau qui n'assure pas la notification REV, aucune information n'est envoyée à l'utilisateur appelé.

3.12 Interaction avec les (autres) services complémentaires

3.12.1 Signal d'appel

Pas d'incidence.

3.12.2 Transfert de communication

Pas d'interaction applicable à ce stade.

3.12.3 Identification de la ligne connectée

Pas d'incidence.

3.12.4 Non-identification de la ligne connectée

Pas d'incidence.

3.12.5 Identification d'appel

Pas d'incidence.

3.12.6 Non-identification d'appel

Pas d'incidence.

3.12.7 Groupe fermé d'utilisateurs

Pas d'incidence.

3.12.8 Communication conférence

3.12.8.1 Taxation à l'arrivée demandée par le contrôleur de conférence

Pour les cas A et D, pas d'incidence.

Dans les cas B et C, s'il reçoit du contrôleur de conférence une demande REV, le réseau doit rejeter cette demande avec la valeur de retour erreur «supplementaryServiceInteractionNotAllowed» (interaction du service complémentaire non autorisée), comme indiqué respectivement aux 3.9.2.2.2.2 (cas B) et 3.9.2.3.2 (cas C).

3.12.8.2 Taxation à l'arrivée demandée par l'un des participants

Voir l'article 1/Q.954 [9].

3.12.9 Sélection directe à l'arrivée

Pas d'incidence.

3.12.10 Déviation d'appel

3.12.10.1 Le service REV est demandé par l'utilisateur appelant (utilisateur A, tronçon A → B1)

– Cas A

Si le service complémentaire, cas A, est demandé par l'utilisateur appelant d'un appel transféré, le réseau doit rejeter cette demande comme indiqué au 3.9.2.1.2.1, sauf:

- si le service complémentaire REV, cas D, s'applique au niveau de l'utilisateur desservi du service complémentaire de déviation d'appel;
- si le réseau a été informé par l'utilisateur desservi du service complémentaire de transfert d'appel que le transfert de la taxation est autorisé comme indiqué au 3.9.2.4.1.2.

– Cas B

Si le service complémentaire REV, cas B, est demandé par l'utilisateur appelant d'un appel transféré, le réseau doit rejeter cette demande comme indiqué au 3.9.2.2.1.2.

– Cas C et cas D

Sans objet.

3.12.10.2 Le service REV est demandé par l'utilisateur desservi du service complémentaire de transfert d'appel

– Cas A, cas B et cas C

Sans objet.

– Cas D

Aucune incidence (le service REV s'applique aux tronçons A → B1 et/ou Bm-1 → Bm).

3.12.10.3 Le service REV est demandé par l'utilisateur destinataire du renvoi

- Cas A et cas B (demandé par l'utilisateur appelant)
Sans objet.
- Cas B (demandé par l'utilisateur appelé), cas C et cas D
Aucune incidence (le service REV s'applique au tronçon Bm → C).

3.12.11 Recherche de ligne

Pas d'incidence.

3.12.12 Conversation à trois

Pas d'incidence.

3.12.13 Signalisation d'usager à usager

Taxation à l'arrivée, cas A: l'information d'usager à usager (UUI) est à la charge de l'utilisateur appelé.

Taxation à l'arrivée, cas B: avant l'acceptation de la taxation à l'arrivée, l'UUI est facturée selon les principes de taxation normaux. Après l'acceptation, l'UUI est à la charge de l'utilisateur appelé.

Taxation à l'arrivée, cas C: l'UUI est à la charge de l'utilisateur appelé.

Taxation à l'arrivée, cas D: l'UUI est à la charge de l'utilisateur appelé.

3.12.14 Numéro multiple d'abonné

Pas d'incidence.

3.12.15 Mise en garde

Pas d'incidence.

3.12.16 Information de taxation

Voir l'article 2/Q.956 [10].

3.12.17 Sous-adressage

Pas d'incidence.

3.12.18 Portabilité du terminal

Voir l'article 4/Q.953 [11].

3.12.19 Rappel automatique sur occupation

Pour complément d'étude.

3.12.20 Identification d'appels malveillants

Pas d'interaction applicable à ce stade.

3.12.21 Taxation à l'arrivée

3.12.21.1 Cas A

Lorsque la taxation à l'arrivée (cas A) est demandée par l'utilisateur appelant alors qu'une taxation à l'arrivée de type D s'applique, la demande de taxation de type A n'est pas présentée à l'utilisateur appelé et l'utilisateur appelant reçoit un message de connexion, comprenant le composant retour résultat RequestREV dans l'élément d'information Facility et la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification.

3.12.21.2 Cas B

Si le service complémentaire REV, cas B, est demandé par l'utilisateur appelant alors que d'autres options de service REV s'appliquent (cas A, B, C ou D), la demande de service complémentaire REV, cas B, n'est pas présentée à l'utilisateur appelé et l'utilisateur appelant reçoit un message FACILITY incluant la valeur d'erreur «rEVIsAlreadyRunning»; en outre, le réseau peut inclure, à titre facultatif, une description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» ou «taxation à l'arrivée (reste de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification.

Une collision de demandes de service complémentaire REV se produit lorsque l'utilisateur appelant demande le service complémentaire REV, cas B, et que l'utilisateur appelé demande le service complémentaire, cas C, en même temps. Dans cette situation, les procédures suivantes s'appliquent:

- si cette collision se produit à l'interface utilisateur-réseau de l'utilisateur appelant ou dans le réseau, la demande de service complémentaire REV, cas B, n'est pas présentée à l'utilisateur appelé et l'utilisateur appelant reçoit un message FACILITY incluant la valeur d'erreur «rEVIsAlreadyRunning»; en outre, le réseau inclut la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification;
- si cette collision se produit à l'interface utilisateur-réseau de l'utilisateur appelé, la demande de service complémentaire REV, cas B, n'en est pas affectée et le réseau renvoie un message FACILITY incluant la valeur d'erreur «rEVIsAlreadyRunning» à l'utilisateur appelé.

Si le service complémentaire REV, cas B, est demandé par l'utilisateur appelé alors que d'autres options de service REV s'appliquent (cas A, B, C ou D), le réseau renvoie un message FACILITY incluant la valeur d'erreur «rEVIsAlreadyRunning» et peut, en outre, inclure, à titre facultatif, la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» ou «taxation à l'arrivée (reste de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification.

3.12.21.3 Cas C

Si le service complémentaire REV, cas C, est demandé par l'utilisateur appelé alors que d'autres options de service REV s'appliquent (cas A, B, C ou D), le réseau renvoie un message FACILITY incluant la valeur d'erreur «rEVIsAlreadyRunning» et peut, en outre, inclure, à titre facultatif, la description de notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» ou «taxation à l'arrivée (reste de la communication)» dans l'élément d'information indicateur de notification.

3.12.21.4 Cas D

Voir 3.12.21.1, 3.12.21.2 et 3.12.21.3.

3.12.22 Présence et préemption à plusieurs niveaux

Aucune incidence.

3.13 Valeurs de paramètre

Pour le cas B, le réseau doit mettre en œuvre le temporisateur REV ignore (T-rev). Ce temporisateur est déclenché lorsque le réseau envoie à l'utilisateur appelé le message FACILITY incluant le composant invocation REV operation et il est arrêté lorsqu'un message FACILITY incluant le composant retour résultat REV operation ou le composant retour erreur REV operation est reçu de l'utilisateur appelé. Si le temporisateur T-rev expire (valeur par défaut: 15 secondes), les procédures définies au 3.9.2.2.1.2 s'appliquent.

3.14 Description dynamique (SDL)

Les diagrammes SDL de description sur les Figures 3-1 à 3-16 sont fondés sur le modèle de commande de protocole et de commande d'appel défini dans la Recommandation Q.931 [5]. En cas d'ambiguïté dans le texte, il convient d'utiliser ces diagrammes pour la résoudre. Lorsque le texte de description et les diagrammes SDL ne concordent pas, il convient d'utiliser le texte comme source définitive. Les diagrammes SDL n'ont pas pour objet de restreindre les possibilités de mise en œuvre.

La description dynamique est spécifiée conformément à la Recommandation Z.100 [12].

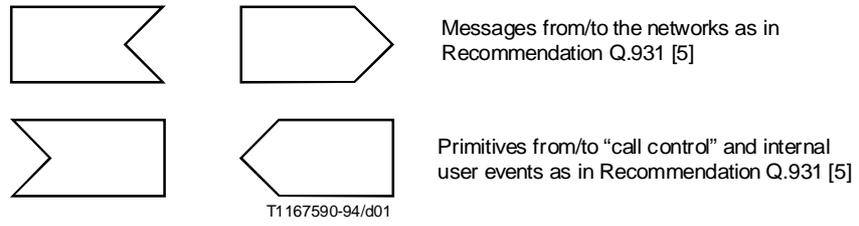


FIGURE 3-1/Q.956
REV calling user side process SDL

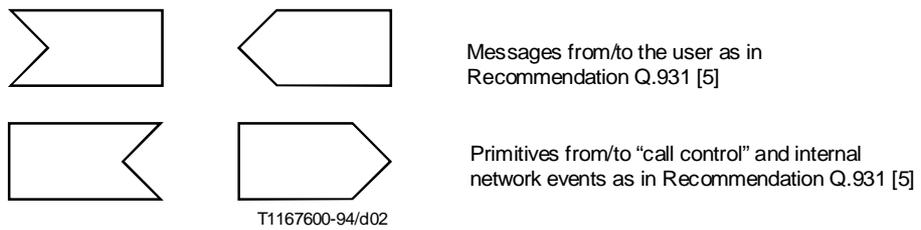


FIGURE 3-2/Q.956
REV originating network side process SDL

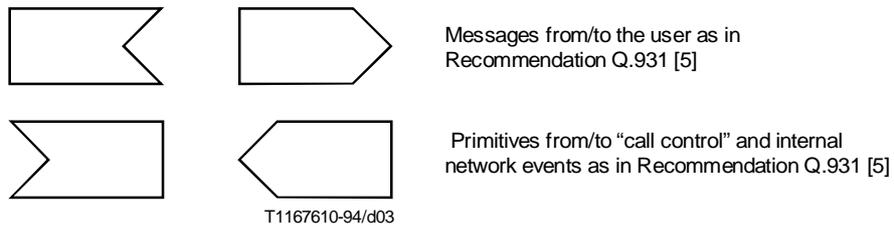


FIGURE 3-3/Q.956
REV destination network side process SDL

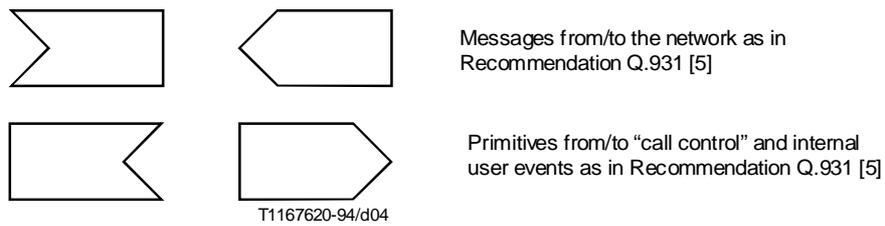
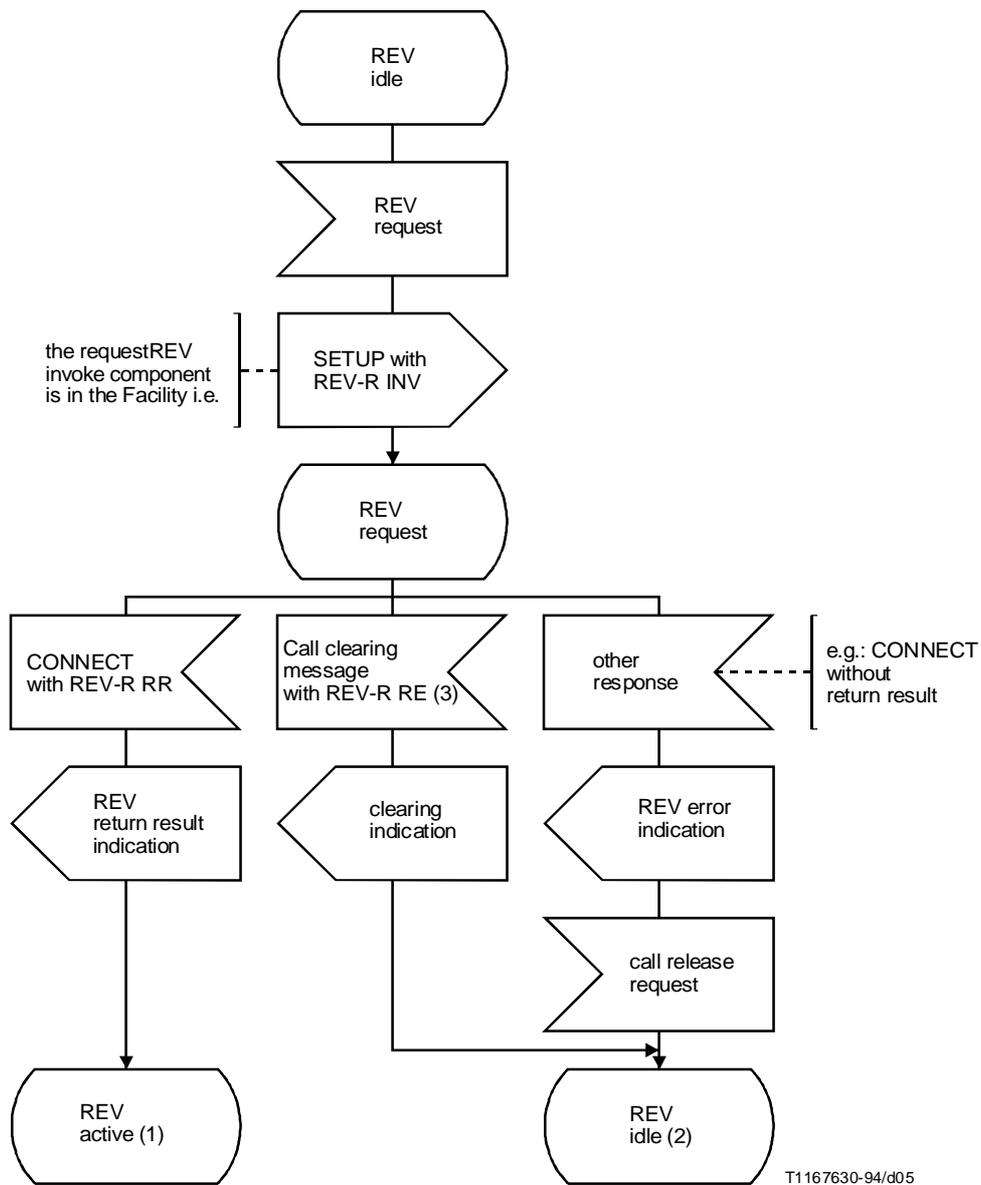
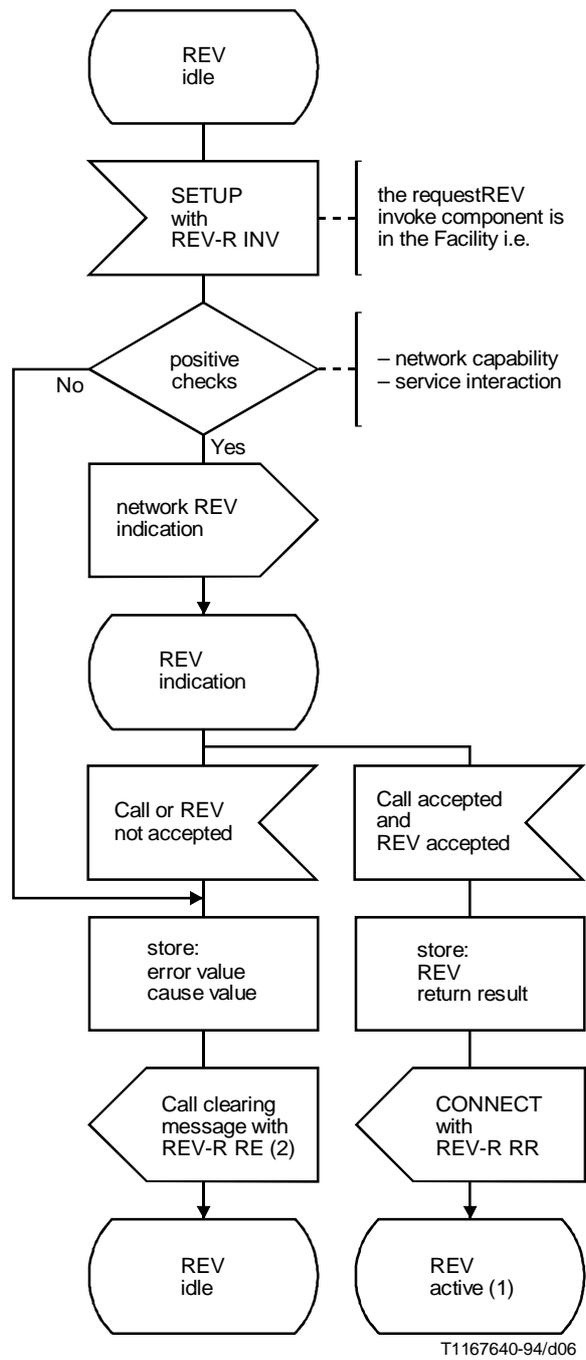


FIGURE 3-4/Q.956
REV called user side process SDL



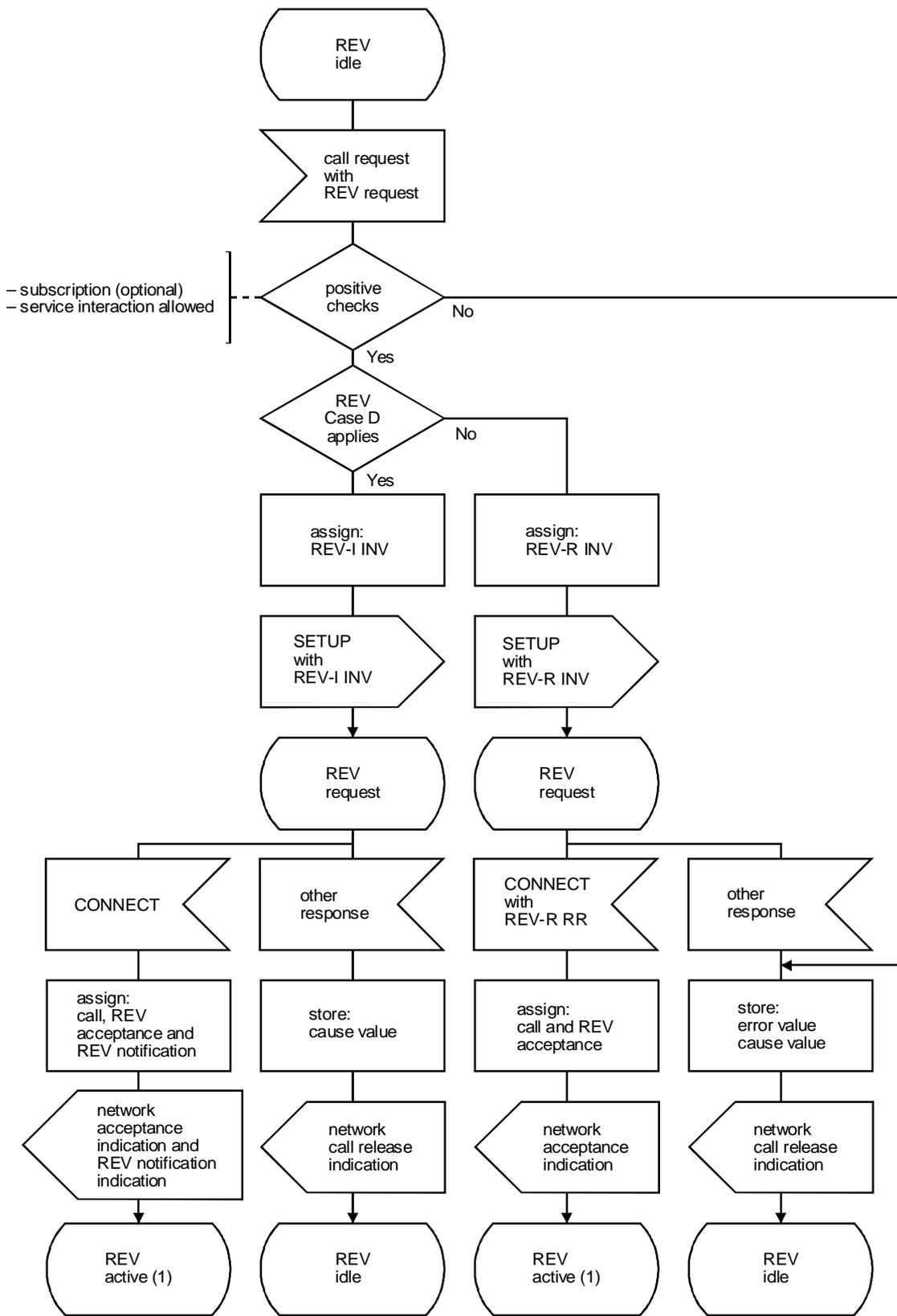
- (1) REV becomes idle when the call is released.
- (2) Normal call clearing procedures shall apply.
- (3) The call clearing message may or may not contain a return error or reject component.

FIGURE 3-5/Q.956
Case A calling user side SDL



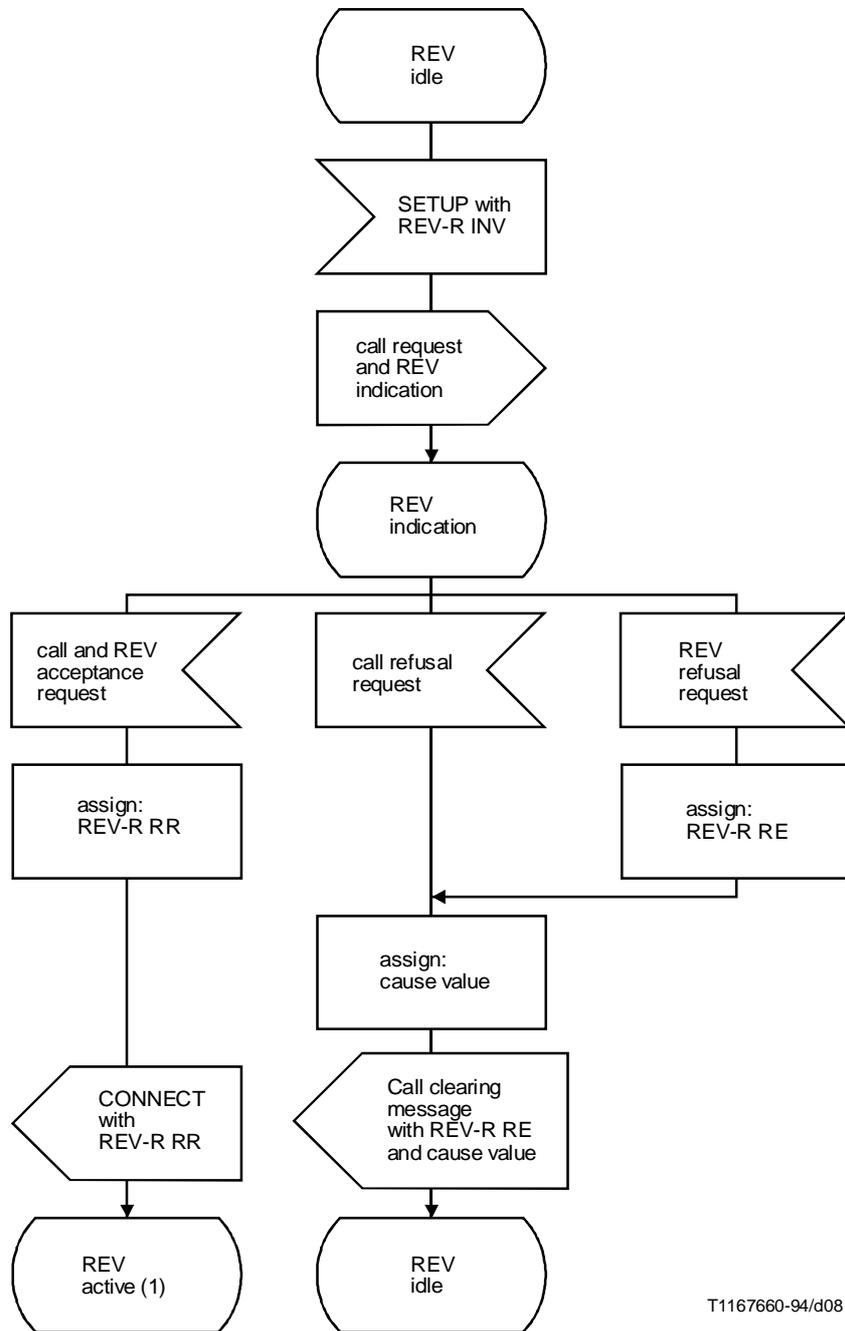
- (1) REV becomes idle when the call is released.
- (3) The call clearing message may or may not contain the Facility information element.

FIGURE 3-6/Q.956
Case A originating network side SDL



(1) REV becomes idle when the call is released.

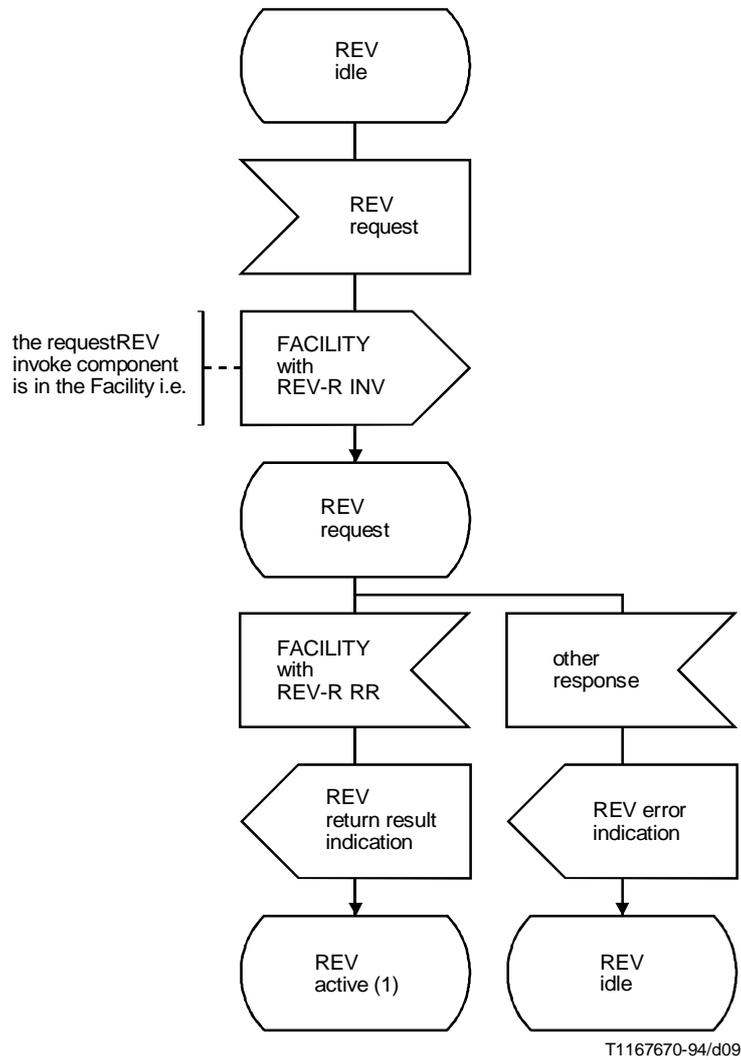
FIGURE 3-7/Q.956
Case A destination network side SDL



T1167660-94/d08

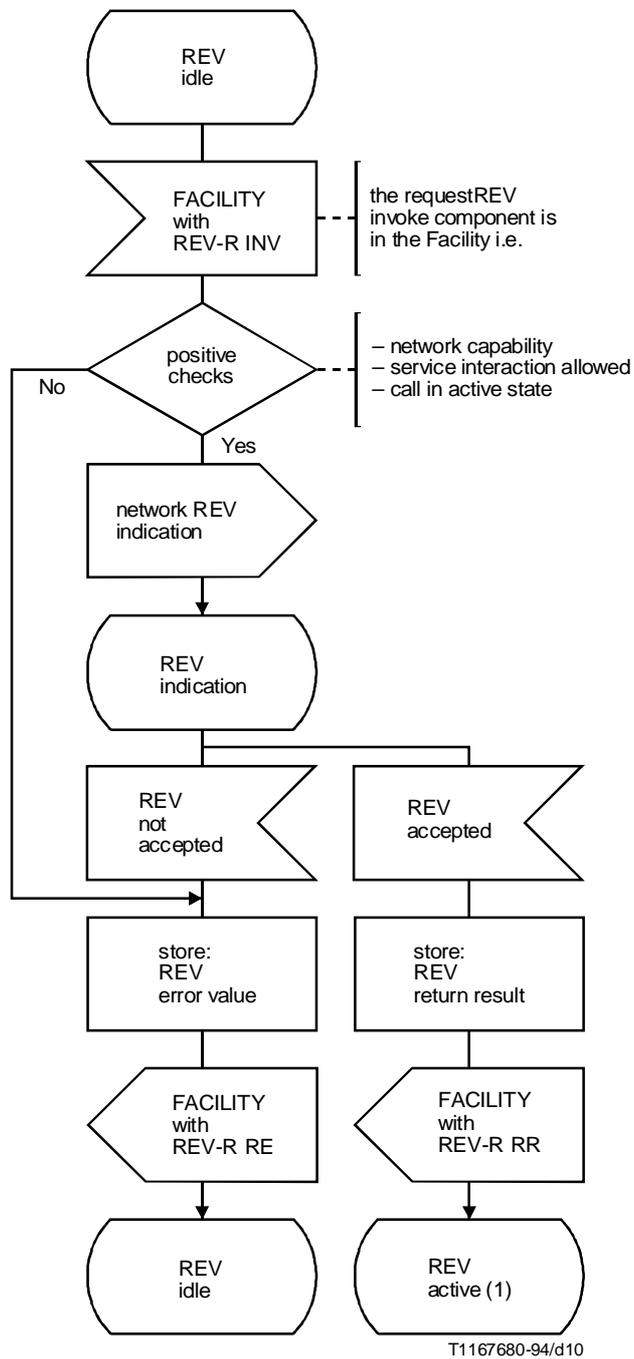
(1) REV becomes idle when the call is released.

FIGURE 3-8/Q.956
Case A called user side SDL



(1) REV becomes idle when the call is released.

FIGURE 3-9/Q.956
Case B (requested by the calling user) calling user side SDL



(1) REV becomes idle when the call is released.

FIGURE 3-10/Q.956

Case B (requested by the calling user) originating network side SDL

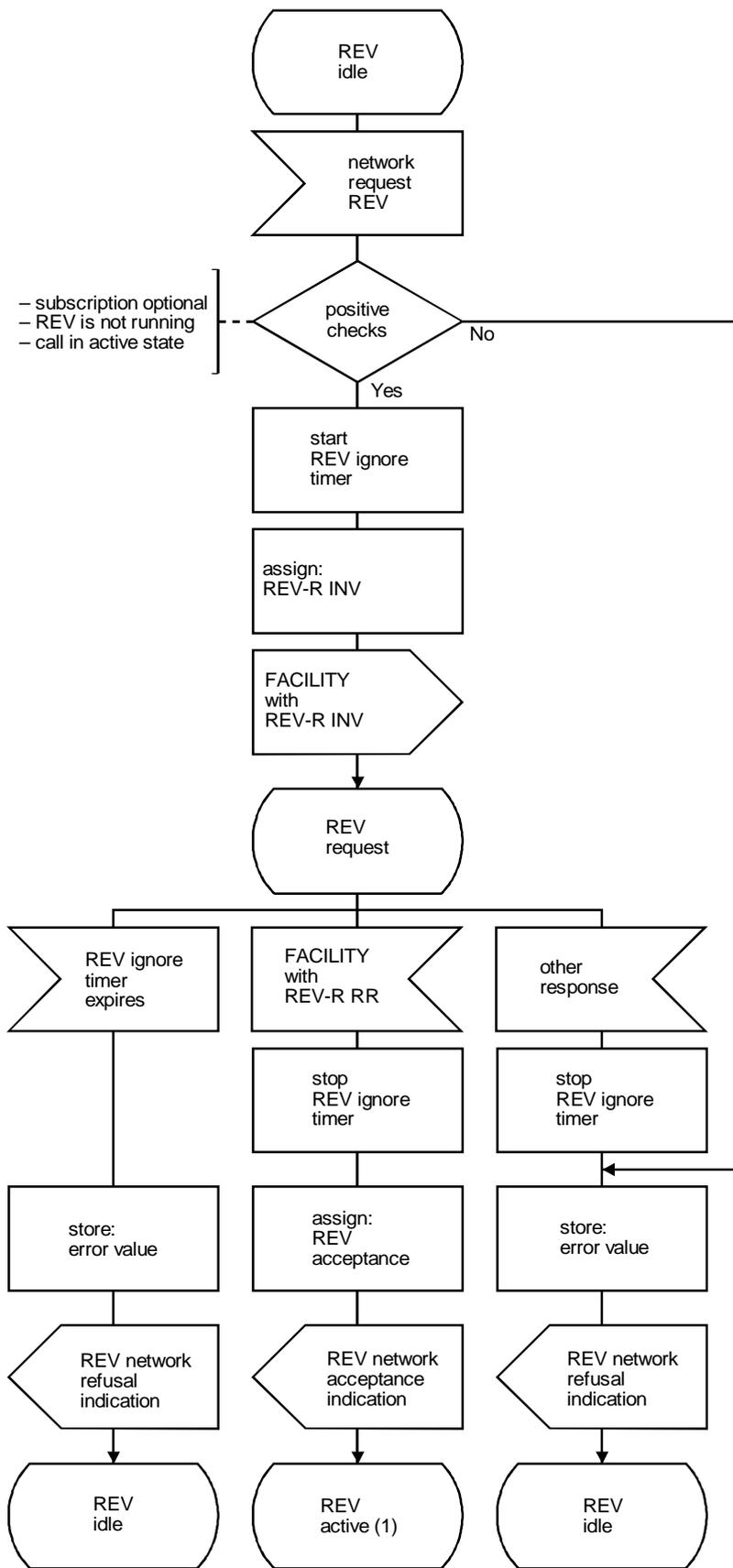
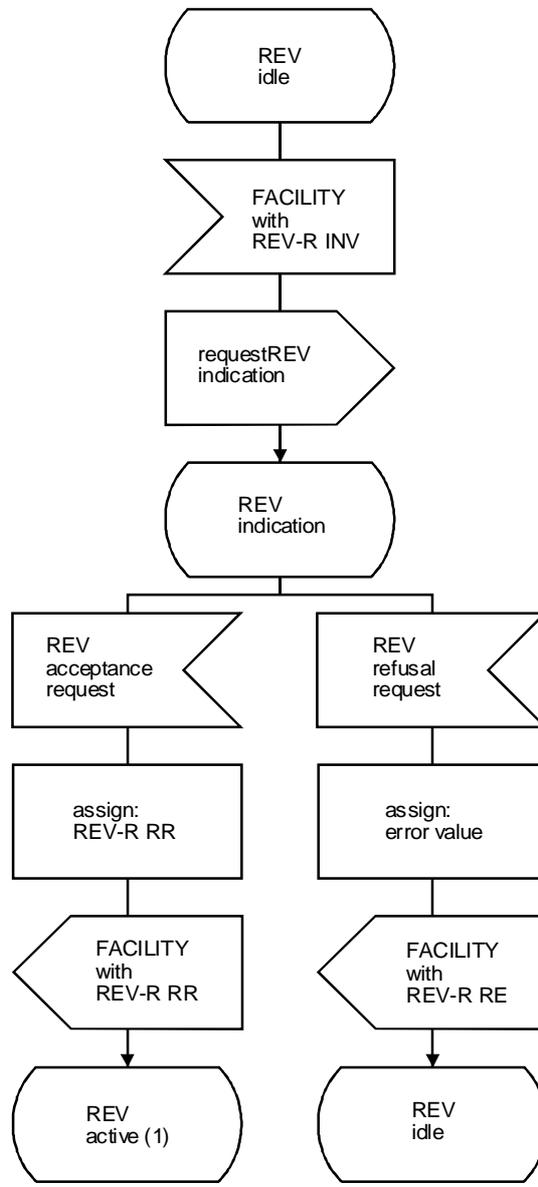


FIGURE 3-11/Q.956
 Case B (requested by the calling user) destination network side SDL

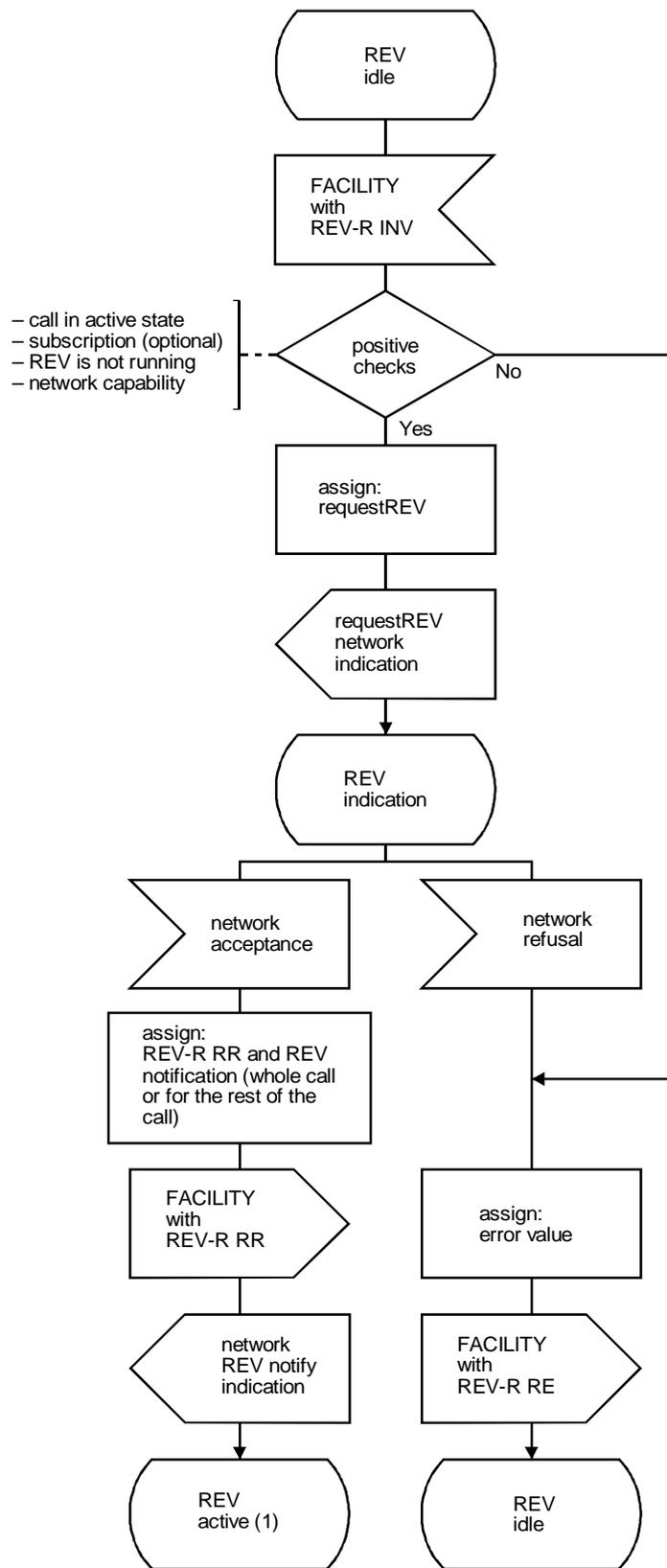


T1167700-94/d12

(1) REV becomes idle when the call is released.

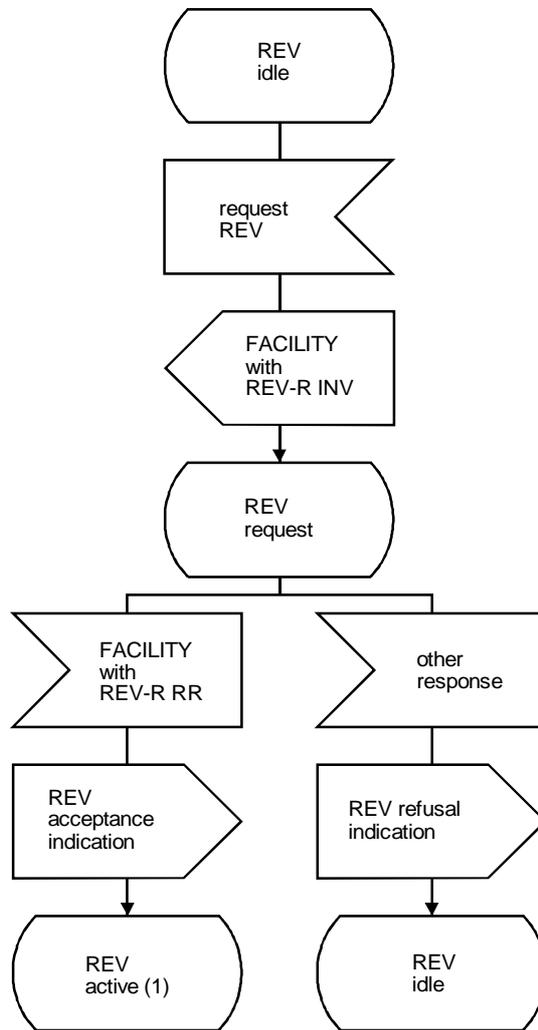
FIGURE 3-12/Q.956

Case B (requested by the calling user) called user side SDL



(1) REV becomes idle when the call is released.

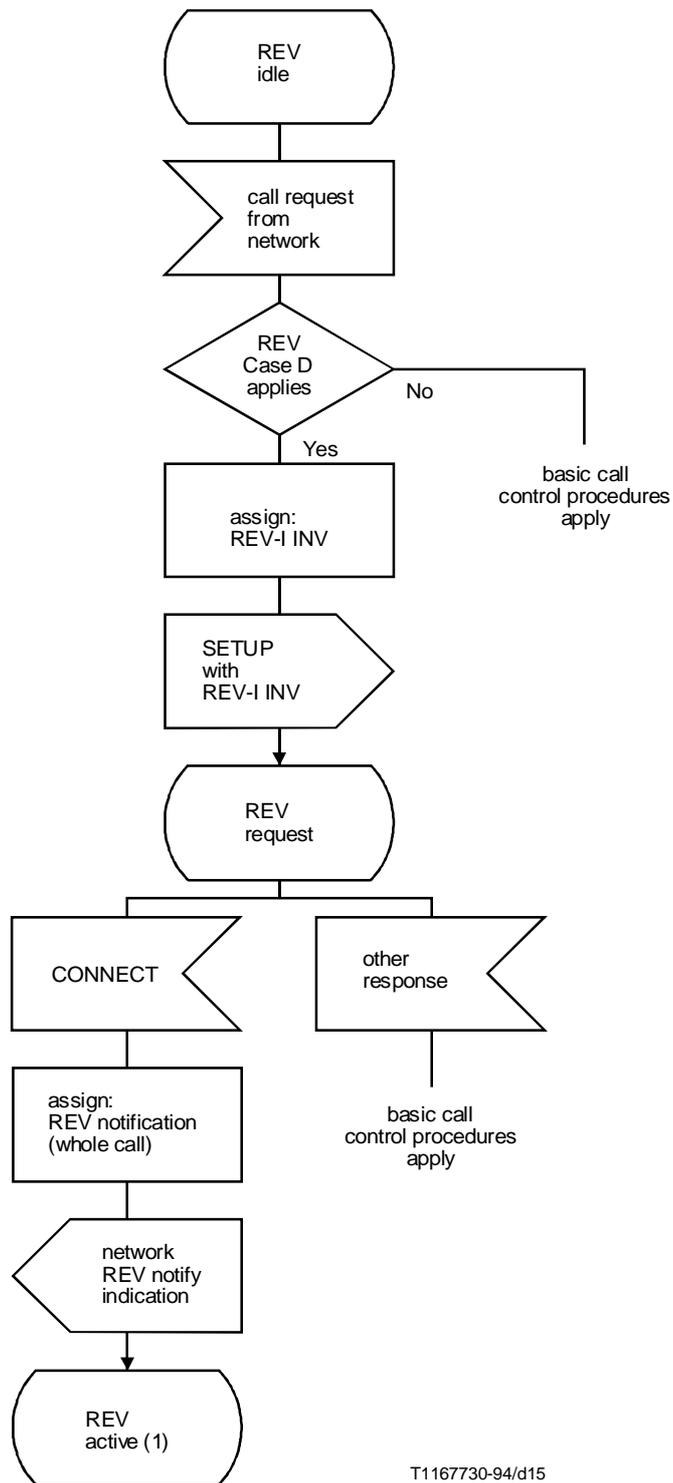
FIGURE 3-13/Q.956
 Case B (requested by the called user) and Case C destination network side SDL



T1167720-94/d14

(1) REV becomes idle when the call is released.

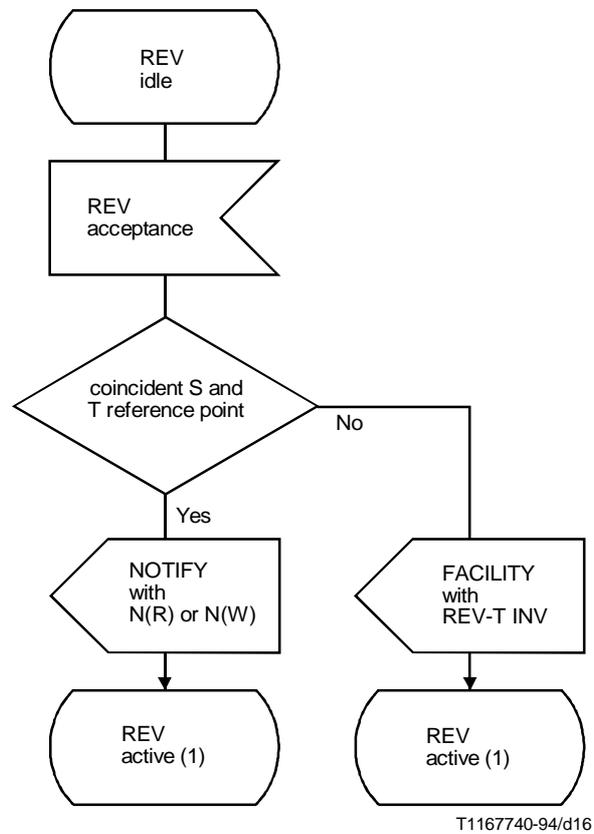
FIGURE 3-14/Q.956
 Case B (requested by the called user) and Case C called user side SDL



T1167730-94/d15

(1) REV becomes idle when the call is released.

FIGURE 3-15/Q.956
Case D destination network side SDL



(1) REV becomes idle when the call is released.

FIGURE 3-16/Q.956
**Case B (requested by the called user),
 Case C and Case D originating network side SDL**

Appendice I

Flux d'information

(Cet appendice ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

Les exemples donnés sur les Figures 3-I.1 à 3-I.6 n'indiquent, en général, que les messages qui transmettent des informations de service complémentaire REV et leur contenu relatif au service complémentaire REV. Pour les autres messages, c'est la procédure de commande d'appel de base qui s'applique.

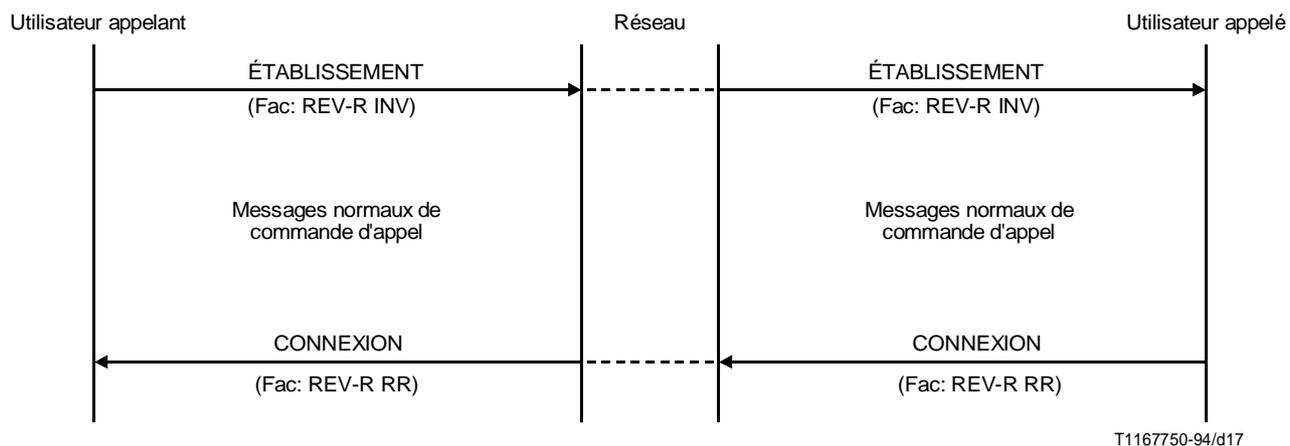


FIGURE 3-I.1/Q.956

Exemple de taxation à l'arrivée, cas A: procédure de demande aboutissant

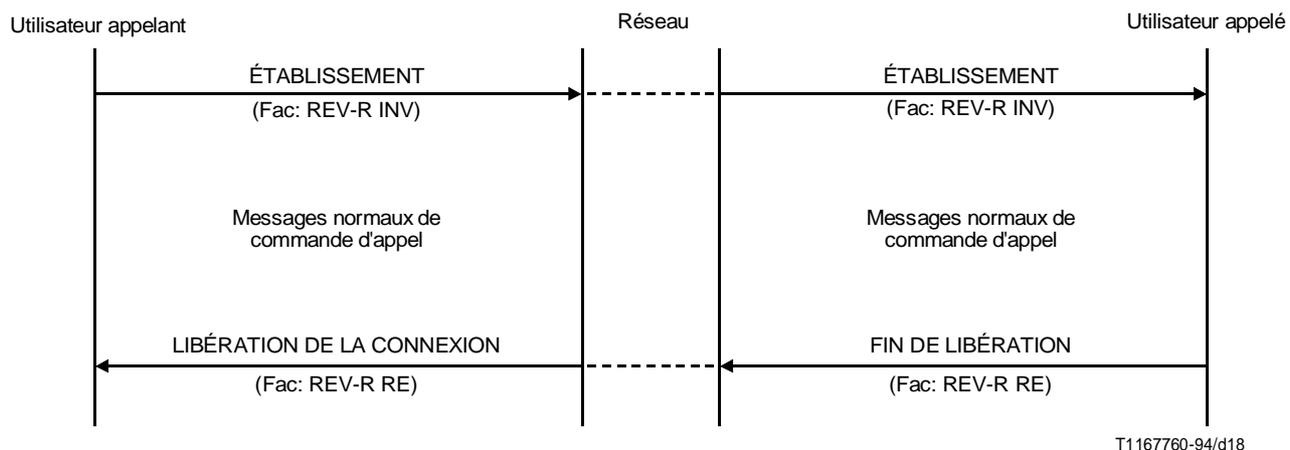


FIGURE 3-I.2/Q.956

Exemple de taxation à l'arrivée, cas A: procédure de demande n'aboutissant pas

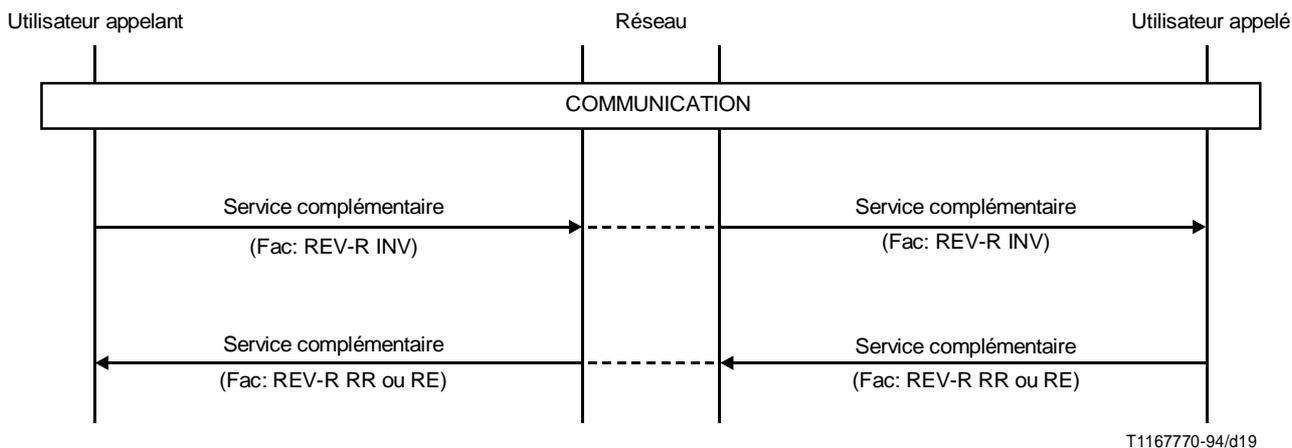


FIGURE 3-I.3/Q.956

**Exemple de taxation à l'arrivée, cas B (demandée par l'utilisateur appelé):
procédure de demande aboutissant et n'aboutissant pas**

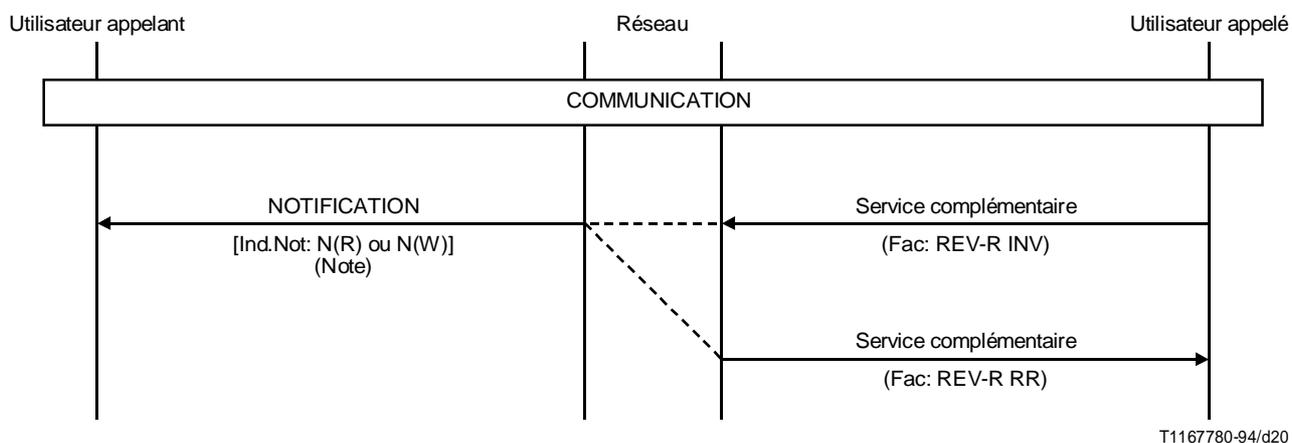


FIGURE 3-I.4/Q.956

**Exemple de taxation à l'arrivée, cas B (demandée par l'utilisateur appelé)/
cas C: procédure de demande aboutissant**

NOTE – En cas d'interfonctionnement avec un RNIS privé, le message FACILITY comprenant le composant d'appel REV-T-Status (pour le reste/la totalité de la communication) dans l'élément d'information Facility est envoyé au RNIS privé.

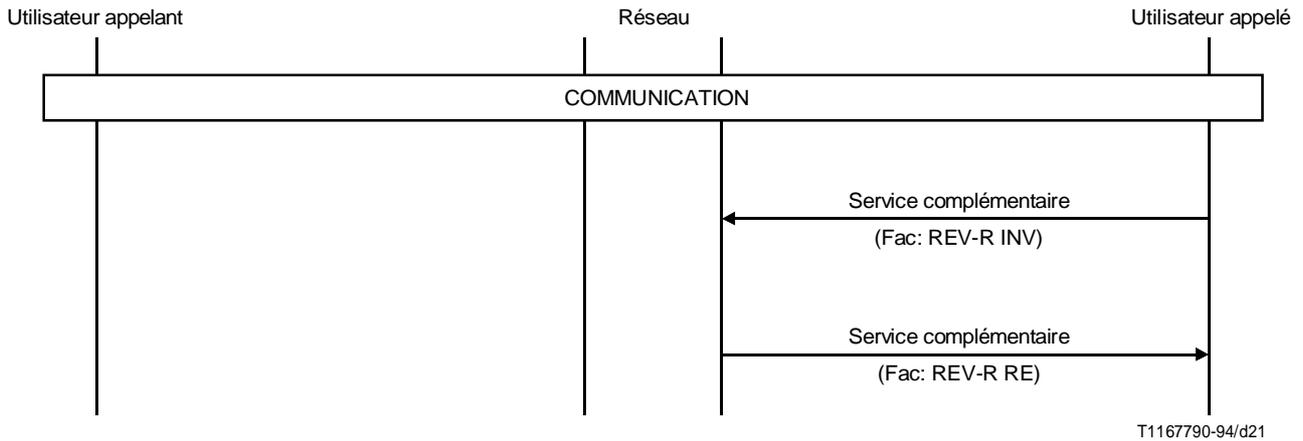
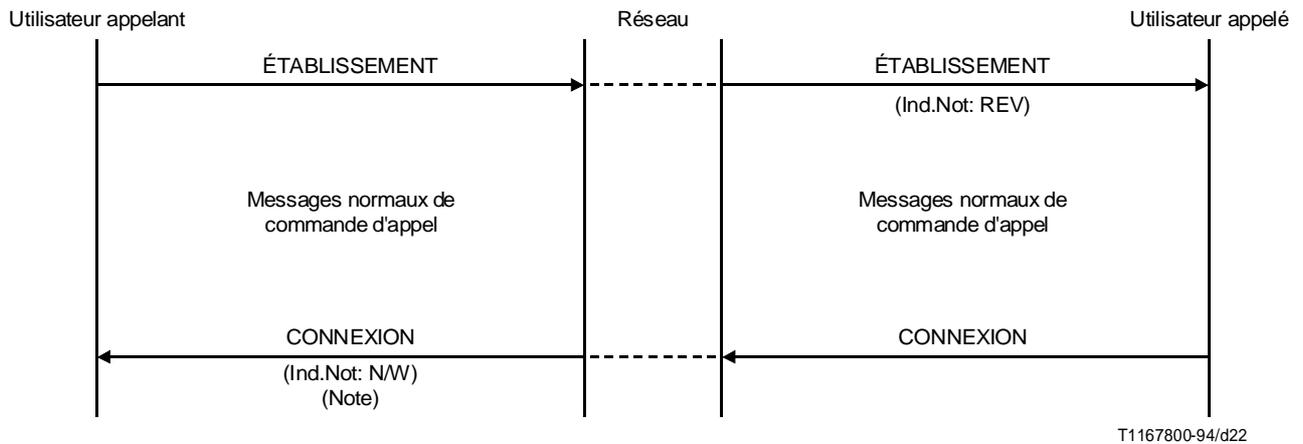


FIGURE 3-I.5/Q.956

**Exemple de taxation à l'arrivée, cas B (demandée par l'utilisateur appelé)/
cas C: procédure de demande n'aboutissant pas**



NOTE – En cas d'interfonctionnement avec un RNIS privé, le message CONNECT comprenant le composant d'appel REV-T-Status (totalité de la communication) dans l'élément d'information Facility est envoyé au RNIS privé.

FIGURE 3-I.6/Q.956

Exemple de procédure de taxation à l'arrivée, cas D