



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 2 – Information de taxation

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 2, 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>
2	Information de taxation (AOC)	1
2.1	Champ d'application	1
2.2	Références.....	1
2.3	Définitions	2
2.4	Abréviations.....	3
2.5	Description.....	3
2.6	Conditions de fonctionnement	4
2.7	Conditions de codage.....	4
2.8	Définitions des états.....	8
2.9	Procédures de signalisation au point de référence où S et T coïncident	8
2.10	Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés.....	14
2.11	Interaction avec d'autres réseaux	15
2.12	Interaction avec d'autres services complémentaires.....	15
2.13	Valeurs de paramètre (temporisateurs)	26
2.14	Description dynamique (SDL).....	26
	Appendice I – Flux de signalisation	37

RÉSUMÉ

La présente Recommandation définit le fonctionnement du système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (DSS 1) (*digital subscriber signalling system No. 1*) pour la prise en charge du service complémentaire d'information de taxation (AOC) (*advice of charge*) 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 d'information de taxation permet à l'utilisateur desservi de demander au réseau de fournir des informations de taxation lors de l'établissement de l'appel (AOC-S), en cours d'appel (AOC-D) ou à la fin de l'appel (AOC-E). Selon l'option d'abonnement, ces informations de taxation peuvent être fournies pour toutes les communications ou seulement pour les communications faisant l'objet d'une demande explicite.

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)

2 Information de taxation (AOC)

2.1 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 d'information de taxation (AOC) 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 AOC permet à l'utilisateur desservi d'obtenir des renseignements sur la taxation en fonction de l'utilisation. Il n'est pas appelé à remplacer le comptage des taxes dans le réseau, dont on considère d'office qu'il est exact.

Il existe trois services complémentaires AOC:

a) *Information de taxation à l'établissement de la communication (AOC-S)*

Le service complémentaire AOC-S permet à l'utilisateur d'obtenir le tarif de taxation à l'établissement de la communication et d'être informé au cours de la communication de tout changement de tarif.

b) *Information de taxation au cours de la communication (AOC-D)*

Le service complémentaire AOC-D permet à l'utilisateur de recevoir, au cours de la phase active de la communication, des renseignements sur la taxe accumulée.

c) *Information de taxation à la fin de la communication (AOC-E)*

Le service complémentaire AOC-E permet à l'utilisateur d'obtenir le prix de la communication quand celle-ci est terminée.

Le service complémentaire AOC est applicable à tous les services de télécommunication à commutation de circuits.

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 AOC 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.

2.2 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.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*.
- [5] Recommandation UIT-T Q.932 (1993), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 1 – Procédures génériques pour la commande des services complémentaires RNIS*.
- [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 Q.952 (1993), *Description de l'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 Z.100 (1993), *Langage de description et de spécification du CCITT*.

2.3 Définitions

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

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

2.3.2 utilisateur desservi: C'est l'utilisateur d'un numéro de RNIS particulier qui demande des informations de taxation (pour toutes les communications ou sur demande).

2.3.3 communication de base: Cet élément taxé indique la taxe applicable à la connexion avec l'utilisateur appelé.

2.3.4 message de commande d'appel: Un message tel que défini au 3.1/Q.931 [4] qui, à l'envoi ou à la réception, entraîne une modification de l'état de la communication soit au niveau du réseau, soit au niveau de l'utilisateur.

2.3.5 tentative d'appel: Cet élément taxé indique le tarif applicable à l'appel qui a été adressé à l'utilisateur appelé avant que ce dernier n'ait répondu à l'appel en question.

2.3.6 établissement de la communication: Cet élément taxé indique le tarif appliqué à la communication avec l'utilisateur appelé quand celui-ci a répondu à l'appel.

2.3.7 réseau: L'entité de protocole du DSS 1 du côté réseau de l'interface utilisateur-réseau.

2.3.8 disposition de taxation spéciale: Cet élément taxé indique la présence d'une disposition de taxation spéciale pour le calcul du coût de la communication.

NOTE – L'utilisation de cet élément est hors de la portée de la présente Recommandation. Il concerne l'exploitant du réseau et l'utilisateur auquel cet élément s'adresse.

2.3.9 transfert d'information d'utilisateur à usager: Cet élément taxé donne le tarif applicable au transfert de l'information d'utilisateur à usager.

2.3.10 identification de la facturation: Les éléments de l'identification de la facturation informent l'utilisateur desservi que des taxes associées ont été encourues en raison de la situation indiquée (par exemple, qu'un appel a été acheminé à l'accès de l'utilisateur desservi).

2.3.11 taxe enregistrée: Cette information donne le nombre d'unités de taxation ou d'unités monétaires encourues pour une communication.

2.3.12 montant forfaitaire: Ce montant spécifique représente une valeur monétaire fixe par événement.

2.3.13 code de taxation spéciale: Ce code spécifique représente un tarif pouvant identifier un algorithme de taxation qui peut être utilisé comme base pour déterminer le coût d'une communication.

2.3.14 information de taxation: Information envoyée à l'utilisateur dans un composant d'appel ou un composant de résultat et donnant des éléments liés à la taxation (c'est-à-dire le tarif, les tarifs spéciaux ou la taxe accumulée en cours de la communication). Les composants d'appel, de retour résultat et de retour erreur sont définis dans la Recommandation Q.932 [5].

2.3.15 service spécial ou utilisation de services complémentaires: Cet élément taxé représente le tarif appliqué à un service spécial ou à l'utilisation des services complémentaires demandés.

2.3.16 utilisateur: L'entité de protocole du DSS 1 du côté utilisateur de l'interface utilisateur-réseau.

2.3.17 interaction locale pour la communication: L'interaction locale existe sur une communication déterminée, c'est-à-dire que les deux services complémentaires sont demandés pour la même communication.

2.4 Abréviations

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

AOC	Information de taxation (<i>advice of charge</i>)
AOC-S	Information de taxation à l'établissement de la communication (<i>AOC at call set-up time</i>)
AOC-D	Information de taxation au cours de la communication (<i>AOC during the call</i>)
AOC-E	Information de taxation à la fin de la communication (<i>AOC at the end of the call</i>)
ASN.1	Notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
DSS 1	Système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (<i>digital subscriber signalling system No. 1</i>)
RNIS	Réseau numérique avec intégration des services
RTPC	Réseau téléphonique public à commutation

2.5 Description

Selon l'abonnement pris par l'utilisateur desservi, les informations de taxation de l'un de ces trois services peuvent être obtenues au choix:

- pour toutes les communications; ou
- pour une communication donnée, sur la demande de l'utilisateur.

L'information de taxation donnée se rapporte aux taxes encourues sur le réseau auquel l'utilisateur est connecté.

L'information de taxation pour les applications utilisant des protocoles de couche supérieure qui ne sont pas définis comme des téléservices doit être fondée sur les services supports spécifiés.

2.5.1 Information de taxation à l'établissement de la communication

Quand le service complémentaire AOC-S est en fonction, le réseau fournit à l'utilisateur, à l'établissement de la communication, des renseignements sur les tarifs des communications. De plus, il informe l'utilisateur desservi, au cours de la communication, de tout changement de tarif.

Le réseau fournit ces informations de taxation au cours de la phase d'établissement et au plus tard au moment où la connexion se fait. En cas de modification du tarif au cours de la communication, le réseau fait connaître à l'utilisateur desservi le nouveau tarif appliqué.

2.5.2 Information de taxation au cours de la communication

Quand le service complémentaire AOC-D est en fonction, le réseau fournit à l'utilisateur, au cours de la phase active de la communication, des renseignements relatifs à la taxation. L'opération se fait en transférant l'information jusqu'à l'utilisateur desservi dans un message approprié. L'information en question correspond à la taxe accumulée jusqu'à cet instant de la communication (c'est-à-dire la taxe accumulée entre le début de la communication et le moment où l'information est envoyée à l'utilisateur desservi).

A la libération de la communication, le réseau envoie à l'utilisateur desservi la taxe totale dans l'un des messages de commande d'appel libérant la communication.

S'il s'agit d'une communication gratuite pour l'utilisateur desservi, le réseau envoie l'indication gratuit dans le premier message adressé à cet utilisateur. Ensuite, le réseau n'envoie plus d'information de taxation. A la libération de la communication, le réseau envoie le montant de la taxe (zéro) dans un message de commande d'appel libérant la communication.

2.5.3 Information de taxation à la fin de la communication

Quand le service complémentaire AOC-E est en fonction, le réseau fournit à l'utilisateur desservi au moment de la libération le montant total de la communication. Il envoie cette information dans l'un des messages de commande d'appel libérant la communication.

2.6 Conditions de fonctionnement

2.6.1 Fourniture/retrait

Ces services complémentaires seront fournis séparément en vertu d'un accord avec le prestataire ou seront disponibles en général. Le retrait du service se fera sur demande de l'abonné ou pour des raisons administratives.

Les options d'abonnement prévues pour chacun des trois services complémentaires AOC sont définies dans le Tableau 2-1.

TABLEAU 2-1/Q.956

Options d'abonnement de l'information de taxation

Option d'abonnement	Valeur
Fourniture du service	1) Pour toutes les communications; ou 2) sur demande pour chaque communication individuelle.

2.6.2 Conditions nécessaires du côté réseau de départ

Le réseau de départ fait connaître le type d'information de taxation qui est indiqué pour une communication donnée.

Le réseau de départ réunit les informations de taxation appropriées, selon les besoins du service, et les envoie à l'utilisateur.

NOTE – L'information de taxation peut être produite au niveau du réseau de départ ou ailleurs et être envoyée au réseau de départ en temps utile, pour qu'elle puisse être fournie à l'utilisateur conformément aux procédures de la présente Recommandation.

Le réseau ne doit inclure un élément taxé que si cet élément taxé contient des informations concernant les taxes appliquées à un appel donné.

Le réseau ne doit utiliser que les éléments taxés appropriés au mécanisme de taxation de ce réseau. Ainsi, dans certains réseaux, le réseau peut ou non envoyer certains de ces éléments ou combinaisons d'éléments. Selon les réseaux, les informations sur une même communication pourront être données de manière différente.

Si l'utilisateur desservi met une communication en suspens, une option du fournisseur du réseau permet d'obtenir que le réseau de départ maintienne les informations de taxation pour cette communication en suspens aussi longtemps que le réseau en maintient l'identité.

2.6.3 Conditions requises du côté réseau d'arrivée

Aucune condition n'est définie.

2.7 Conditions de codage

2.7.1 Considérations générales

L'information de taxation que le réseau envoie à l'utilisateur desservi est constituée d'un certain nombre d'unités d'information. L'information à transférer est spécifiée dans l'étape 1 de la description du service.

2.7.2 Codage de l'élément d'information de facilité

Le Tableau 2-2 donne la définition des opérations et des erreurs nécessaires pour le service complémentaire AOC en utilisant la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1), selon les modalités spécifiées dans la Recommandation X.208 [6] et les macros OPERATION et ERROR selon les modalités spécifiées dans la Figure 4/X.219 [7].

Description ASN.1 de l'information de taxation

Advice-of-Charge-Operations { ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }	
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=	
BEGIN	
IMPORTS	OPERATION, ERROR FROM Remote-Operation-Notation { joint-iso-ccitt remote-operations(4)notation(0) } userNotSubscribed, notAvailable, invalidCallState, supplementaryServiceInteractionNotAllowed FROM General-Error-List { ccitt recommendation q 950 general-error-list (1) } PartyNumber FROM Addressing-Data-Elements { ccitt recommendation q 932 addressing-data-elements (7) };
EXPORTS	ChargingRequest, AOCSCurrency, AOCSSpecialArr, AOCDCurrency, AOCDChargingUnit, AOCECurrency, AOCEChargingUnit, NoChargingInfoAvailable, IdentificationOfCharge;
ChargingRequest ::=	OPERATION
ARGUMENT	ChargingCase
RESULT CHOICE	{ AOCSCurrencyInfoList, AOCSSpecialArrInfo, chargingInfoFollows NULL }
ERRORS	{ userNotSubscribed, notAvailable, invalidCallState, NoChargingInfoAvailable }
AOCSCurrency ::=	OPERATION -- AOC-S exprimé en unités monétaires
ARGUMENT CHOICE	{ chargeNotAvailable NULL, AOCSCurrencyInfoList }
AOCSSpecialArr ::=	OPERATION -- AOC-S pour disposition de taxation spéciale
ARGUMENT CHOICE	{ chargeNotAvailable NULL, AOCSSpecialArrInfo }
AOCDCurrency ::=	OPERATION -- AOC-D exprimé en unités monétaires
ARGUMENT CHOICE	{ chargeNotAvailable NULL, AOCDCurrencyInfo }
AOCDChargingUnit ::=	OPERATION -- AOC-D exprimé en unités de taxation
ARGUMENT CHOICE	{ chargeNotAvailable NULL, AOCDChargingUnitInfo }
AOCECurrency ::=	OPERATION -- AOC-E exprimé en unités monétaires
ARGUMENT CHOICE	{ chargeNotAvailable NULL, AOCECurrencyInfo }
AOCEChargingUnit ::=	OPERATION -- AOC-E exprimé en unités de taxation
ARGUMENT CHOICE	{ chargeNotAvailable NULL, AOCEChargingUnitInfo }
IdentificationOfCharge ::=	OPERATION
ARGUMENT	ChargingAssociation
ERRORS	{ userNotSubscribed, notAvailable, supplementaryServiceInteractionNotAllowed }
ChargingCase ::=	ENUMERATED { chargingInformationAtCallSetup (0), chargingDuringACall (1), chargingAtTheEndOfACall (2) }
AOCSCurrencyInfoList ::=	SEQUENCE SIZE (1..10) OF AOCSCurrencyInfo

Description ASN.1 de l'information de taxation

AOCSCurrencyInfo ::=	SEQUENCE { chargedItem ChargedItem, CHOICE { specificCurrency CHOICE { durationCurrency [1] DurationCurrency, flatRateCurrency [2] FlatRateCurrency, volumeRateCurrency [3] VolumeRateCurrency }, specialChargingCode SpecialChargingCode, freeOfCharge [4] NULL, currencyInfoNotAvailable [5] NULL } }
AOCSSpecialArrInfo ::=	INTEGER (1..10)
ChargedItem ::=	ENUMERATED { basicCommunication (0), callAttempt (1), callSetup (2), userToUserInfo (3), operationOfSupplementaryServ (4) }
DurationCurrency ::=	SEQUENCE { dCurrency [1] Currency, dAmount [2] Amount, dChargingType [3] ChargingType, dTime [4] Time, dGranularity [5] Time OPTIONAL }
FlatRateCurrency ::=	SEQUENCE { fRCurrency [1] Currency, fRAmount [2] Amount }
VolumeRateCurrency ::=	SEQUENCE { vRCurrency [1] Currency, vRAmount [2] Amount, vRVolumeUnit [3] VolumeUnit }
SpecialChargingCode ::=	INTEGER (1..10)
AOCDCurrencyInfo ::=	CHOICE { specificCurrency SEQUENCE { recordedCurrency [1] RecordedCurrency, typeOfChargingInfo [2] TypeOfChargingInfo, aOCDBillingId [3] AOCDBillingId OPTIONAL}, freeOfCharge [1] NULL }
AOCDChargingUnitInfo ::=	CHOICE { specificChargingUnits SEQUENCE { recordedUnitsList [1] RecordedUnitsList, typeOfChargingInfo [2] TypeOfChargingInfo, aOCDBillingId [3] AOCDBillingId OPTIONAL}, freeOfCharge [1] NULL }
RecordedCurrency ::=	SEQUENCE { rCurrency [1] Currency, rAmount [2] Amount }
RecordedUnitsList ::=	SEQUENCE SIZE (1..32) OF RecordedUnits
TypeOfChargingInfo ::=	ENUMERATED { subTotal (0), total (1) }
RecordedUnits ::=	SEQUENCE { CHOICE { recordedNumberOfUnits NumberOfUnits, notAvailable NULL}, recordedTypeOfUnits TypeOfUnit OPTIONAL }
AOCDBillingId ::=	ENUMERATED { normalCharging (0), reverseCharging (1), creditCardCharging (2) }

Description ASN.1 de l'information de taxation

AOCECurrencyInfo ::=	SEQUENCE { CHOICE { specificCurrency recordedCurrency aOCEBillingId freeOfCharge [1] chargingAssociation	SEQUENCE { [1] RecordedCurrency, [2] AOCEBillingId OPTIONAL}, NULL }, ChargingAssociation OPTIONAL}
AOCEChargingUnitInfo ::=	SEQUENCE { CHOICE { specificChargingUnits recordedUnitsList aOCEBillingId freeOfCharge [1] chargingAssociation	SEQUENCE { [1] RecordedUnitsList, [2] AOCEBillingId OPTIONAL}, NULL }, ChargingAssociation OPTIONAL}
AOCEBillingId ::=	ENUMERATED { normalCharging reverseCharging creditCardCharging callForwardingUnconditional callForwardingBusy callForwardingNoReply callDeflection callTransfer	(0), (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7) }
ChargingAssociation ::=	CHOICE { chargedNumber chargeIdentifier	[0] EXPLICIT PartyNumber, ChargeIdentifier}
ChargeIdentifier ::=	INTEGER (0..16777215)	
Currency ::=	IA5String (SIZE (1..10))	
Amount ::=	SEQUENCE { currencyAmount multiplier	[1] CurrencyAmount, [2] Multiplier }
CurrencyAmount ::=	INTEGER (0..16777215)	
Multiplier ::=	ENUMERATED { oneThousandth (0), oneHundredth (1), oneTenth (2), one (3), ten (4), hundred (5), thousand (6) }	
Time ::=	SEQUENCE { lengthOfTimeUnit scale	[1] LengthOfTimeUnit, [2] Scale }
LengthOfTimeUnit ::=	INTEGER (0..16777215)	
Scale ::=	ENUMERATED { oneHundredthSecond (0), oneTenthSecond (1), oneSecond (2), tenSeconds (3), oneMinute (4), oneHour (5), twentyFourHours (6) }	
VolumeUnit ::=	ENUMERATED { octet (0), segment (1), message (2) }	
TypeOfUnit ::=	INTEGER (1..16)	
NumberOfUnits ::=	INTEGER (0..16777215)	
ChargingType ::=	ENUMERATED { continuousCharging (0), stepFunction (1) }	
NoChargingInfoAvailable ::=	ERROR	
noChargingInfoAvailable	NoChargingInfoAvailable ::=	localValue 26
chargingRequest	ChargingRequest ::=	localValue 30
aOCSCurrency	AOCSCurrency ::=	localValue 31

TABLEAU 2-2/Q.956 (fin)

Description ASN.1 de l'information de taxation

aOCSSpecialArr	AOCSSpecialArr ::=	localValue	32
aOCDCurrency	AOCDCurrency ::=	localValue	33
aOCDChargingUnit	AOCDChargingUnit ::=	localValue	34
aOCECurrency	AOCECurrency ::=	localValue	35
aOCEChargingUnit	AOCEChargingUnit ::=	localValue	36
identificationOfCharge	IdentificationOfCharge ::=	localValue	37
END	-- des operations de taxation		

2.8 Définitions des états

Les états suivants ont été définis pour le côté utilisateur:

demande d'AOC: l'utilisateur a envoyé une demande d'AOC au réseau et attend une réponse (voir la Note).

AOC en fonction: un service complémentaire AOC a été sollicité par un utilisateur pour une communication donnée (voir la Note).

Les états suivants ont été définis pour le côté réseau:

AOC au repos: aucun service complémentaire AOC n'a été mis en fonction.

AOC-S en fonction: le service complémentaire AOC-S est entré en fonction pour une ou pour l'ensemble des communications.

AOC-D en fonction: le service complémentaire AOC-D est entré en fonction pour une ou pour l'ensemble des communications.

AOC-E en fonction: le service complémentaire AOC-E est entré en fonction pour une ou pour l'ensemble des communications.

AOC-S au repos: le réseau a envoyé l'information de taxation AOC-S à l'utilisateur desservi. Il s'agit d'une condition d'«attente» où survient un changement de tarif, ou la suspension de la communication de base, ou la libération de la communication.

AOC-S en suspens: le service complémentaire AOC-S est en fonction et l'utilisateur desservi a demandé le service complémentaire de portabilité de terminal pour cette communication.

AOC-D en suspens: le service complémentaire AOC-D est en fonction et l'utilisateur desservi a appelé le service complémentaire portabilité de terminal pour cette communication.

AOC-E en suspens: le service complémentaire AOC-E est en fonction et l'utilisateur desservi a demandé le service complémentaire portabilité de terminal pour cette communication.

NOTE – Ces états existent pour chaque instance du service complémentaire AOC.

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

2.9.1 Mise en fonction/mise hors fonction/enregistrement

2.9.1.1 Procédure normale

Ces services complémentaires peuvent être obtenus sur demande pour chaque communication individuelle ou entrer en fonction automatiquement pour toutes les communications. Dans le premier cas, ils sont appliqués uniquement pendant la durée de la communication pour laquelle ils sont appelés.

En cas d'abonnement à un service complémentaire AOC pour l'ensemble des communications, aucune procédure de signalisation n'est définie pour mettre le service en fonction. Le réseau s'en charge automatiquement à chaque établissement d'une communication.

Pour mettre en fonction un service complémentaire AOC, l'utilisateur doit inclure dans le message d'établissement SETUP un élément d'information d'utilité contenant une composante d'appel ChargingRequest, qui indiquera le service complémentaire AOC à mettre en fonction. Chaque service complémentaire AOC s'obtient de manière indépendante, raison pour laquelle deux ou trois mises en fonction peuvent être présentes dans un même message SETUP.

Si le réseau peut activer le service complémentaire AOC demandé (par exemple quand l'utilisateur desservi est autorisé à demander cette information), il accuse réception de la demande en renvoyant une composante de résultat ChargingRequest dans un élément d'information de facilité dans un message de commande d'appel (c'est-à-dire un message SETUP ACKNOWLEDGE, CALL PROCEEDING, PROGRESS, ALERTING ou CONNECT selon le cas). Une autre possibilité est que le réseau utilise un message de facilité (FACILITY) pour acheminer la composante de résultat ChargingRequest s'il n'y a pas de message de commande d'appel disponible au moment où l'information doit être envoyée.

Si un utilisateur a demandé le service complémentaire AOC-S et que la demande d'activation soit acceptée par le réseau, la procédure du 2.9.2.1.1 doit être suivie.

Si un utilisateur a demandé le service complémentaire AOC-D ou AOC-E et si la demande d'activation est acceptée par le réseau, le réseau envoie une composante de résultat ChargingRequest indiquant «chargingInfoFollows» à l'utilisateur.

Si un utilisateur reçoit un composant retour résultat ChargingRequest correctement codé, il doit accepter l'information fournie sans répondre au réseau.

Aucune procédure de signalisation n'est définie pour l'enregistrement d'un service complémentaire AOC.

2.9.1.2 Procédures exceptionnelles

Les procédures exceptionnelles suivantes s'appliquent:

- a) si le service complémentaire AOC est activé pour toutes les communications et si le réseau ne peut fournir l'information de taxation, il doit, lorsqu'il détermine que l'information n'est pas disponible, envoyer à l'utilisateur un élément d'information service complémentaire avec un composant invocation AOCSCurrency, AOCSSpecialArr, AOCDCurrency, AOCDChargingUnit, AOCECurrency ou AOCEChargingUnit indiquant «chargeNotAvailable» (taxation non disponible) et poursuivre le traitement normal de l'appel;
- b) si l'utilisateur reçoit un composant invocation AOCSCurrency, AOCSSpecialArr, AOCDCurrency, AOCDChargingUnit, AOCECurrency ou AOCEChargingUnit correctement codé, il doit accepter l'information fournie sans répondre au réseau;
- c) si le service complémentaire AOC est demandé séparément pour chaque communication et si le réseau ne peut fournir l'information de taxation, il doit inclure l'élément d'information service complémentaire comprenant un composant retour erreur ChargingRequest dans un message de commande d'appel ou FACILITY et poursuivre l'appel de base. Le composant retour erreur ChargingRequest doit indiquer:
 - 1) l'une des erreurs de la liste General-Errors; ou
 - 2) «NoChargingInfoAvailable», selon le cas.

La valeur «NoChargingInfoAvailable» indique que l'utilisateur desservi devrait normalement recevoir l'information de taxation mais que, dans ce cas, l'information ne peut être envoyée à l'utilisateur desservi;

- d) si le réseau reçoit une demande pour l'un quelconque des services complémentaires dans tout autre message qu'un message SETUP et si le point c) ne s'applique pas, le réseau doit envoyer à l'utilisateur un composant retour erreur ChargingRequest indiquant «invalidCallState» (état de l'appel non valable);
- e) si un utilisateur reçoit un composant retour erreur ChargingRequest du réseau, il ne doit entreprendre aucune action protocolaire ultérieure; cependant, il doit poursuivre le traitement normal de l'appel;
- f) si un utilisateur ou le réseau reçoit un composant rejet, aucune action protocolaire ne doit être entreprise;
- g) si l'utilisateur ne reçoit aucune réponse au composant invocation ChargingRequest et reçoit ultérieurement un composant invocation AOCSCurrency, AOCSSpecialArr, AOCDCurrency, AOCDChargingUnit, AOCECurrency ou AOCEChargingUnit, il doit ignorer ce composant;

- h) si l'utilisateur reçoit un composant retour erreur ChargingRequest ou un composant rejet en réponse à un composant invocation ChargingRequest et reçoit ultérieurement un composant invocation AOCSCurrency, AOCSSpecialArr, AOCDCurrency, AOCDChargingUnit, AOCECurrency ou AOCEChargingUnit, il doit accepter l'information fournie sans répondre au réseau;
- i) si un utilisateur demande un service complémentaire AOC pour un appel donné alors que ce service s'applique automatiquement à l'ensemble des communications, le réseau accuse réception de la demande comme indiqué au 2.9.1.1. Toutefois, il n'envoie l'information de taxation qu'à la suite d'une activation de chaque service complémentaire AOC.

2.9.2 Appel et fonctionnement

Les points ci-après contiennent les procédures s'appliquant au transfert de l'information de taxation.

Le transfert de l'information de taxation peut avoir lieu:

- au cours de la phase d'établissement de la communication (service complémentaire AOC-S);
- au cours de la phase active de la communication (services complémentaires AOC-S et AOC-D);
- au cours de la phase de libération de la communication (services complémentaires AOC-S, AOC-D et AOC-E); ou
- indépendamment d'un support à l'interface utilisateur-réseau (service complémentaire AOC-E).

NOTE – Le transfert de l'information de taxation dans une composante d'appel se fait conformément à la classe d'opération 5. Celle-ci sous-entend que ni une composante de résultat ni une composante d'erreur ne sera reçue en réponse à une composante d'appel. Une conséquence de l'utilisation de cette classe d'opération est que l'envoi d'informations dans une composante d'appel n'est pas un service confirmé.

2.9.2.1 Transfert de l'information de taxation au cours de la phase d'établissement de la communication

2.9.2.1.1 Procédure normale

Dans le cas du service complémentaire AOC-S, la mise en fonction et le lancement s'effectuent simultanément, c'est-à-dire que la mise en fonction commande également le lancement du complément de service.

Pour le service complémentaire AOC-S, le réseau donne des informations de taxation en unités monétaires ou en fonction de dispositions spéciales de taxation.

NOTE – Les paramètres décrits dans le cas du service complémentaire AOC-S pour exprimer la durée constituent une solution aussi bien pour la taxation continue que pour la taxation au moyen d'unités de taxation. Il incombe au réseau de spécifier la valeur des paramètres d'une manière appropriée à la méthode de taxation continue ou à la méthode de la fonction échelon.

S'il envoie des informations de service complémentaire AOC-S à l'utilisateur desservi, le réseau ne doit inclure que l'information de tarif relative au(x) service(s) particulier(s) demandé(s) par l'utilisateur lors de l'établissement de l'appel.

Quand le réseau envoie de l'information de taxation à l'utilisateur desservi au cours de la phase d'établissement de la communication, il inclut un élément d'information de facilité dans un message de commande d'appel qui est envoyé à l'utilisateur (c'est-à-dire un message SETUP ACKNOWLEDGE, CALL PROCEEDING, PROGRESS, ALERTING ou CONNECT, selon le cas). Il peut aussi utiliser un message FACILITY pour envoyer l'information de taxation à l'utilisateur en cas d'absence de message de commande d'appel au moment où l'information doit être envoyée.

L'élément d'information de facilité contient l'information relative au tarif applicable à la communication en question. Si le service complémentaire AOC-S est appelé pour une communication donnée, l'élément d'information de facilité contient la composante de résultat ChargingRequest. Si le service complémentaire AOC-S s'applique à l'ensemble des communications, l'élément d'information de facilité contient une composante d'appel AOCSSpecialArr. Cette information de taxation se présente de la manière suivante:

- AOCSCurrencyInfoList; ou
- AOCSSpecialArrInfo.

Si l'utilisateur reçoit une composante de retour résultat ChargingRequest correctement codée, il accepte l'information fournie et ne répond pas au réseau.

Si l'utilisateur reçoit une composante d'appel AOCSCurrency ou AOCSSpecialArr correctement codée, il accepte l'information fournie et ne répond pas au réseau.

2.9.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Au cas où l'information de taxation n'est pas disponible dans le réseau, ce dernier en informe l'utilisateur desservi et la communication se poursuit conformément aux procédures de traitement normales de l'appel.

Si le service complémentaire AOC-S a été mis en fonction pour la communication en question et que l'information de taxation n'est pas disponible au cours de la phase d'établissement, le réseau inclut un élément d'information de facilité dans un message approprié envoyé à l'utilisateur. Il contient la composante d'erreur ChargingRequest indiquant «noChargingInfoAvailable».

Si l'utilisateur reçoit une composante de retour erreur ChargingRequest correctement codée, il accepte la raison de l'erreur et ne répond pas au réseau.

Si le service complémentaire AOC-S est utilisé pour l'ensemble des communications et que l'information de taxation n'est pas disponible au cours de la phase d'établissement, le réseau introduit un élément d'information de facilité dans un message approprié envoyé à l'utilisateur. Cet élément contient la composante de lancement indiquant «ChargeNotAvailable».

Si l'utilisateur reçoit une composante d'appel AOCSCurrency ou AOCSSpecialArr correctement codée, il accepte l'information fournie et ne répond pas au réseau.

Si le réseau reçoit de l'utilisateur une composante de refus, il n'entreprend aucune autre action protocolaire. Le traitement de la communication se poursuit normalement.

2.9.2.2 Transfert de l'information de taxation au cours de la phase active de la communication

2.9.2.2.1 Procédure normale

Si le service complémentaire AOC-D est offert, le réseau de départ envoie les informations de taxation au cours de la communication. La fréquence d'envoi des messages peut varier d'une communication à l'autre et au cours d'une même communication.

Si le service complémentaire AOC-S est offert et en cas de changement de tarif subséquent, le réseau indique à l'utilisateur à quel moment le changement de tarif est survenu (par exemple, quand l'utilisateur a appelé un service complémentaire au cours de l'état actif et que cela a un effet sur le coût de la communication, l'information de changement de tarif ne peut être donnée qu'au moment où le service complémentaire est appelé).

Quand le réseau transfère de l'information de taxation à l'utilisateur desservi au cours de la phase active, le réseau inclut l'élément d'information de facilité dans le message FACILITY envoyé à l'utilisateur. L'élément d'information de facilité contiendra l'un des types suivants d'information de taxation dans une composante d'appel:

- a) le tarif, si un changement de tarif a eu lieu et que le service complémentaire AOC-S a été mis en fonction; ou
- b) la taxe cumulée demandée au moyen du service complémentaire AOC-D. Dans ce cas, le réseau indique TypeOfChargingInfo = «subTotal».

Dans le cas a), le réseau envoie l'un des types suivants d'information de taxation à l'utilisateur desservi:

- AOCSCurrencyInfoList dans une composante d'appel AOCSCurrency; ou
- AOCSSpecialArrInfo dans une composante d'appel AOCSSpecialArr.

Pour le service complémentaire AOC-S, le réseau donne des informations de taxation en unités monétaires ou en fonction de dispositions spéciales de taxation.

NOTE – Les paramètres décrits dans le cas du service complémentaire AOC-S pour exprimer la durée constituent une solution aussi bien pour la taxation continue que pour la taxation au moyen d'unités de taxation. Il incombe au réseau de spécifier la valeur des paramètres d'une manière appropriée à la méthode de taxation continue ou à la méthode de la fonction échelon.

Dans le cas b), le réseau envoie à l'utilisateur desservi l'un des deux types d'information de taxation suivants:

- AOCDCurrencyInfo dans une composante d'appel AOCDCurrency; ou
- AOCDChargingUnitInfo dans une composante d'appel AOCDChargingUnit.

Si le service complémentaire AOC-D est offert, le réseau donne, à titre d'option de réseau, des informations de taxation fondées sur des unités monétaires ou des unités de taxation. Seuls les éléments taxés qui influent sur la taxation appliquée à une communication donnée doivent être inclus.

Si l'utilisateur reçoit une composante d'appel AOCSCurrency, AOCSSpecialArr, AOCDCurrency ou AOCDChargingUnit correctement codée, il accepte l'information fournie et ne répond pas au réseau.

2.9.2.2.2 Procédures exceptionnelles

Au cas où l'information de taxation n'est pas disponible, le réseau poursuit le traitement normal de l'appel et aucune indication n'est envoyée à l'utilisateur. Cela s'applique dans le cas du service complémentaire AOC-S ou AOC-D.

Si le réseau reçoit de l'utilisateur une composante de refus, il n'entreprend aucune autre action protocolaire. Le traitement normal de l'appel se poursuit.

2.9.2.3 Transfert de l'information de taxation au cours de la phase de libération de la communication

2.9.2.3.1 Procédure normale

Quand le réseau transfère à l'utilisateur desservi de l'information de taxation au cours de la phase de libération, il introduit l'élément d'information de facilité soit dans le message DISCONNECT, soit dans le message RELEASE, selon que la libération est lancée par l'un ou l'autre utilisateur. Si c'est l'utilisateur desservi qui lance la libération par l'envoi d'un message DISCONNECT au réseau, celui-ci introduit l'information de taxation dans le message RELEASE allant à l'utilisateur desservi. Si c'est l'utilisateur éloigné ou le réseau qui lance la libération, le réseau introduit l'information de taxation dans le message DISCONNECT et l'envoie à l'utilisateur desservi.

Dans les deux cas, le réseau introduit l'information de taxation dans une composante de lancement à l'intérieur de l'élément d'information de facilité, et cela quand le service complémentaire AOC-S et/ou AOC-D ou AOC-E est en fonction.

Si le service complémentaire AOC-S est activé, le réseau peut envoyer l'un des types suivants d'information de taxation:

- AOCSCurrencyInfoList dans une composante d'appel AOCSCurrency; ou
- AOCSpecialArrInfo dans une composante d'appel AOCSpecialArr.

Pour le service complémentaire AOC-S, le réseau donne des informations de taxation en unités monétaires ou en fonction de dispositions spéciales de taxation.

NOTE – Les paramètres décrits dans le cas du service complémentaire AOC-S pour exprimer la durée constituent une solution aussi bien pour la taxation continue que pour la taxation au moyen d'unités de taxation. Il incombe au réseau de spécifier la valeur des paramètres d'une manière appropriée à la méthode de taxation continue ou à la méthode de la fonction échelon.

Si le service complémentaire AOC-D est activé, le réseau envoie l'un des types suivants d'information de taxation:

- AOCDCurrencyInfo dans une composante d'appel AOCDCurrency; ou
- AOCDChargingUnitInfo dans une composante d'appel AOCDChargingUnit.

Par ailleurs, dans le cas du service complémentaire AOC-D, le réseau indique TypeOfChargingInfo = «total».

Si le service complémentaire AOC-E est activé, le réseau envoie l'un des types suivants d'information de taxation:

- AOCECurrencyInfo dans une composante d'appel AOCECurrency; ou
- AOCEChargingUnitInfo dans une composante d'appel AOCEChargingUnit.

Si les services complémentaires AOC-D ou AOC-E sont offerts, le réseau donne, à titre d'option de réseau, des informations de taxation fondées sur des unités monétaires ou des unités de taxation. Seuls les éléments taxés qui influent sur la taxation appliquée à une communication donnée doivent être inclus.

Si l'utilisateur reçoit une composante d'appel AOCSCurrency, AOCSpecialArr, AOCDCurrency, AOCDChargingUnit, AOCECurrency ou AOCEChargingUnit correctement codée, il accepte l'information fournie et ne répond pas au réseau.

Au cas où l'utilisateur desservi ne répond pas à un message DISCONNECT reçu du réseau, celui-ci introduit l'information de taxation, précédemment envoyée dans un message DISCONNECT, dans le ou les message(s) RELEASE subséquent(s) envoyé(s) à l'utilisateur desservi.

Au cas où l'utilisateur desservi ne répond pas à un message RELEASE envoyé par le réseau, celui-ci introduit l'information de taxation contenue dans le premier message RELEASE dans le message RELEASE retransmis.

Au cas où le réseau reçoit un message RELEASE en tant que premier message de libération en provenance de l'utilisateur desservi, il envoie une composante de lancement contenant l'information de taxation à l'utilisateur desservi dans l'élément d'information de facilité à l'intérieur du message RELEASE COMPLETE.

2.9.2.3.2 Procédures exceptionnelles

Au cas où l'information de taxation n'est pas disponible, le réseau en informe l'utilisateur desservi et poursuit normalement le traitement de l'appel.

Si un service complémentaire AOC a été activé et:

- a) lorsque l'information de taxation n'est pas disponible pour l'envoi à l'utilisateur desservi et que le réseau fournit l'information de taxation en unités monétaires, le réseau doit inclure l'élément d'information service complémentaire dans un message approprié avec un composant invocation indiquant «chargeNotAvailable» (taxe non disponible);
- b) lorsque l'information de taxation est disponible mais incomplète et que le réseau fournit l'information de taxation en unités monétaires ou seulement dans un type d'unité de taxation, le réseau doit inclure un composant invocation dans l'élément d'information service complémentaire d'un message de libération envoyé par le réseau à l'utilisateur desservi. Le composant invocation doit indiquer «chargeNotAvailable»;
- c) lorsque l'information de taxation n'est pas disponible pour l'envoi à l'utilisateur desservi et qu'un seul type de taxation est utilisé, le réseau doit inclure l'élément d'information service complémentaire dans un message approprié avec un composant invocation indiquant «chargeNotAvailable»; ou
- d) lorsque plusieurs types d'unité de taxation sont utilisés dans le réseau et que l'information de taxation relative à tous les types d'unité de taxation n'est pas disponible au moment où l'information de taxation doit être envoyée à l'utilisateur desservi, le réseau envoie l'information de taxation disponible et indique «notAvailable» pour les types d'unité de taxation restants; ce cas s'applique aux composants AOCDChargingUnitInfo et AOCEChargingUnitInfo.

Si l'appel échoue et que le réseau sait que les taxes ont été appliquées à l'appel en question, les taxes enregistrées seront transférées à l'utilisateur. Une composante de lancement contenue dans l'élément d'information de service complémentaire donnera l'information de la taxation pertinente qui est transférée à l'utilisateur desservi. Dans le cas du service complémentaire AOC-D, le réseau envoie un des types suivants d'information de taxation:

- AOCDCurrencyInfo dans une composante d'appel AOCDCurrency; ou
- AOCDChargingUnitInfo dans une composante d'appel AOCDChargingUnit.

Dans le cas du service complémentaire AOC-E, le réseau envoie l'un des types suivants d'information de taxation:

- AOCECurrencyInfo dans une composante d'appel AOCECurrency; ou
- AOCEChargingUnitInfo dans une composante d'appel AOCEChargingUnit.

Si l'utilisateur reçoit une composante d'appel AOCDCurrency, AOCDChargingUnit, AOCECurrency ou AOCEChargingUnit correctement codée, il accepte l'information fournie et ne répond pas au réseau.

Si le réseau reçoit de l'utilisateur une composante de refus, il n'entreprend aucune autre action protocolaire. Le traitement de l'appel se poursuit normalement.

2.9.2.4 Transfert de l'information de taxation indépendamment d'un support à l'interface utilisateur-réseau

2.9.2.4.1 Procédure normale

Dans certains cas, le réseau transfère l'information de taxation à l'utilisateur desservi sans qu'un support ne soit établi à l'interface utilisateur-réseau (par exemple quand il s'agit du lancement d'un service complémentaire de transfert). Cela ne peut se produire que dans le cas du service complémentaire AOC-E. Le réseau envoie l'information de taxation à l'utilisateur desservi quand la communication sur laquelle porte la taxation est libérée (par exemple en cas de transfert d'appel).

Le réseau envoie l'information de taxation dans un message FACILITY contenant, dans l'élément d'information numéro d'utilisateur appelé, le numéro RNIS utilisé dans la mise en fonction et/ou appel de service complémentaire pour lequel est envoyée l'information de taxation. Si le réseau n'a pas reçu de numéro RNIS en provenance de l'utilisateur, il n'introduit pas l'élément d'information de numéro d'utilisateur appelé dans le message FACILITY lors de l'envoi de l'information de taxation.

Le réseau envoie le message FACILITY au moyen d'une référence d'appel fictive, selon les modalités spécifiées à l'article 8/Q.932. Si le réseau sait qu'il existe une configuration point à multipoint à l'accès de l'utilisateur desservi, il envoie un message FACILITY au moyen de la liaison de données de diffusion. Dans le cas contraire, le réseau envoie le message FACILITY au moyen de la liaison de données déjà établie.

Le message FACILITY contiendra l'élément d'information de service complémentaire et indiquera, dans l'étiquette «AOCEBillingId» de la composante d'appel, le motif de taxation (par exemple un appel a été transféré et l'utilisateur desservi paie une certaine partie de cet appel transféré). Par ailleurs, l'étiquette «AOCEBillingId» est transférée dans l'un des types suivants de messages d'information:

- AOCECurrencyInfo dans une composante d'appel AOCECurrency; ou
- AOCEChargingUnitInfo dans une composante d'appel AOCEChargingUnit.

Si l'utilisateur reçoit un composant invocation AOCECurrency ou AOCEChargingUnit, il doit accepter l'information fournie sans répondre au réseau.

Si le service complémentaire AOC-E est assuré, le réseau doit, à titre d'option de réseau, fournir l'information de taxation en unités monétaires ou en unités de taxation. Seuls les éléments taxés qui influent sur la taxation appliquée à cette communication doivent être inclus.

Pour indiquer que l'information de taxation est associée à une communication donnée, un paramètre ChargingAssociation facultatif peut être inclus dans l'information de taxation envoyée à l'utilisateur desservi lorsque cette communication est libérée. Les procédures requises pour générer et utiliser le paramètre «chargingAssociation» sont définies au 2.12.

2.9.2.4.2 Procédures exceptionnelles

Si un service complémentaire AOC a été activé et:

- a) lorsque l'information de taxation n'est pas disponible pour l'envoi à l'utilisateur desservi et que le réseau fournit l'information de taxation en unités monétaires, le réseau doit envoyer à l'utilisateur desservi un composant invocation indiquant «chargeNotAvailable» dans un élément d'information service complémentaire d'un message FACILITY;
- b) lorsque l'information de taxation est disponible mais incomplète et que le réseau fournit l'information de taxation en unités monétaires ou dans un seul type d'unité de taxation, le réseau doit inclure un composant invocation dans l'élément d'information service complémentaire d'un message FACILITY envoyé par le réseau à l'utilisateur desservi. Le composant invocation doit indiquer «chargeNotAvailable»;
- c) lorsque l'information de taxation n'est pas disponible pour l'envoi à l'utilisateur desservi et qu'un seul type de taxation est utilisé, le réseau doit envoyer à l'utilisateur desservi un élément d'information service complémentaire avec un composant invocation indiquant «chargeNotAvailable» dans un message FACILITY; ou
- d) lorsque plusieurs types d'unité de taxation sont utilisés dans le réseau et que l'information de taxation relative à tous les types d'unité de taxation n'est pas disponible au moment où l'information de taxation doit être envoyée à l'utilisateur desservi, le réseau doit envoyer l'information de taxation disponible et indiquer «notAvailable» pour les types d'unité de taxation restants dans un message FACILITY.

S'il est fourni, le message FACILITY doit contenir dans l'élément d'information numéro de correspondant appelé le numéro RNIS utilisé lors de l'activation et/ou l'invocation du service complémentaire pour lequel l'information de taxation doit être envoyée. Si le réseau n'a pas reçu un numéro RNIS de l'utilisateur, il ne doit pas inclure l'élément d'information numéro du correspondant appelé dans le message FACILITY lorsque l'information de taxation est envoyée.

Le réseau doit envoyer le message FACILITY en utilisant la référence d'appel fictive, selon les modalités spécifiées à l'article 8/Q.932. Si le réseau sait qu'une configuration point à multipoint existe à l'accès de l'utilisateur desservi, il doit envoyer le message FACILITY en utilisant la liaison de données de diffusion; dans le cas contraire, il doit envoyer le message FACILITY en utilisant la liaison de données déjà établie.

Pour indiquer que l'information de taxation est associée à une communication donnée, un paramètre ChargingAssociation facultatif peut être inclus dans l'information de taxation envoyée à l'utilisateur desservi lorsque cette communication est libérée. Les procédures requises pour générer et utiliser le paramètre «chargingAssociation» sont définies au 2.12.

Si le réseau reçoit un composant rejet de l'utilisateur, il ne doit entreprendre aucune action protocolaire ultérieure. Le traitement normal de l'appel doit se poursuivre.

2.10 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Il convient d'appliquer les mêmes procédures qu'au 2.9 (par exemple, cas dans lequel aucune procédure particulière ne s'applique).

2.11 Interaction avec d'autres réseaux

2.11.1 Procédures pour l'interfonctionnement avec d'autres réseaux publics

Aucune procédure n'est définie.

2.12 Interaction avec d'autres services complémentaires

Lorsque le réseau permet d'utiliser l'opération IdentificationOfCharge, celle-ci ne peut être associée qu'aux services complémentaires ECT et CD et au réacheminement partiel conjointement avec les services complémentaires de transfert d'appel. Si le réseau reçoit un composant invocation IdentificationOfCharge et si, en outre, tout autre service complémentaire est activé ou invoqué, il doit renvoyer un composant retour erreur IdentificationOfCharge (identification de taxe) indiquant «supplementaryServiceInteractionNotAllowed» à l'utilisateur. Il doit inclure le composant retour erreur IdentificationOfCharge dans un élément d'information service complémentaire d'un message de commande d'appel approprié ou d'un message FACILITY.

2.12.1 Signal d'appel (CW)

Aucune interaction.

2.12.2 Transfert de communication explicite (ECT) (*explicit call transfer*)

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

2.12.2.1.1 Fourniture de l'information de taxation à l'utilisateur demandeur du transfert

2.12.2.1.1.1 Procédures normales

Pour chaque communication pour laquelle le service complémentaire AOC-D est activé, le réseau ne doit envoyer aucune information de taxation à l'utilisateur desservi après le transfert de cette communication. Lorsque le transfert d'appel est terminé et que le réseau libère l'utilisateur desservi, il doit envoyer l'information de taxation AOC-D dans l'un des messages de commande d'appel libérant cette communication. Si l'utilisateur desservi est taxé pour une partie de la communication transférée, le réseau indique TypeOfChargingInfo = «subTotal»; dans le cas contraire, le réseau indique la valeur TypeOfChargingInfo = «total».

Si le service complémentaire AOC-S est activé et si le tarif est modifié après le transfert de l'appel, le réseau ne doit envoyer aucune information sur le tarif modifié à l'utilisateur desservi.

A titre d'option de réseau, le réseau envoie l'information de taxation de type AOC-E relative à un appel transféré après la libération de l'appel transféré. Dans ce cas, l'information de taxation doit être transmise à l'aide des procédures spécifiées au 2.9.2.4. Si l'utilisateur desservi active le service complémentaire AOC-E ou si le service complémentaire AOC-E est activé pour toutes les communications et si l'utilisateur invoque le service complémentaire ECT, il peut, en outre, envoyer un composant invocation IdentificationOfCharge contenant l'argument ChargingAssociation au réseau. Pour associer le composant invocation IdentificationOfCharge à la communication qui doit être transférée, l'utilisateur doit inclure le composant invocation IdentificationOfCharge dans le même message FACILITY que celui qui contient le composant invocation EctExecute ou ExplicitEctExecuteinvoke.

L'utilisateur doit choisir pour chaque communication le type numéro de correspondant ou identificateur de taxe du paramètre ChargingAssociation lorsque ce paramètre est utilisé.

Si le réseau reçoit le composant invocation IdentificationOfCharge et s'il prend en charge l'option d'envoi d'information de taxation AOC-E en relation avec le service complémentaire ECT, il doit retenir le paramètre ChargingAssociation fourni.

Lorsque l'appel transféré est libéré, le réseau doit envoyer le paramètre ChargingAssociation retenu avec l'information de taxation AOC-E à l'utilisateur desservi et libérer ensuite le paramètre ChargingAssociation retenu. Le paramètre ChargingAssociation fournit des renseignements complémentaires permettant à l'utilisateur d'identifier la communication à laquelle se rapporte une information de taxation AOC-E donnée.

Dans le cas où l'utilisateur est abonné au service complémentaire MSN, le réseau doit renvoyer le numéro de l'utilisateur desservi associé à la référence d'appel pour laquelle le composant invocation EctExecute ou ExplicitEctExecute a été envoyé dans l'élément d'information numéro de correspondant appelé lorsque l'information de taxation AOC-E est envoyée à l'utilisateur.

Quand le réseau offre l'option d'envoi d'information de taxation pour l'appel transféré et que l'utilisateur desservi est taxé pour les deux communications (avant l'invocation du service complémentaire ECT), et si le service complémentaire AOC-E est activé pour chaque communication, le réseau doit envoyer la totalité des taxes pour les deux communications à l'utilisateur desservi lors de la libération de l'appel transféré. Si le service complémentaire AOC-E n'est activé que pour une seule communication, le réseau ne doit envoyer que la taxe pour cette communication à l'utilisateur desservi lors de la libération de l'appel transféré.

Le réseau doit envoyer l'information de taxation dans l'élément d'information service complémentaire en indiquant:

- AOCECurrencyInfo et, à titre facultatif, AOCEBillingId = «callTransfer» dans un composant invocation AOCECurrency; ou
- AOCEChargingUnitInfo et, à titre facultatif, AOCEBillingId = «callTransfer» dans un composant invocation AOCEChargingUnit.

2.12.2.1.1.2 Procédures exceptionnelles

Si, lors de la réception d'un composant invocation IdentificationOfCharge, l'utilisateur n'est pas abonné au service complémentaire AOC-E, le réseau doit envoyer un composant retour erreur IdentificationOfCharge indiquant «userNotSubscribed» à l'utilisateur; il doit inclure le composant retour erreur IdentificationOfCharge dans un élément d'information service complémentaire d'un message de commande d'appel approprié ou FACILITY.

Si un utilisateur envoie un composant invocation IdentificationOfCharge au réseau et s'il est abonné à l'option de service complémentaire AOC-E applicable à chaque communication mais n'a pas activé le service complémentaire AOC-E pour une communication donnée, le réseau doit envoyer un composant retour erreur IdentificationOfCharge indiquant «notAvailable» à l'utilisateur; il doit inclure le composant retour erreur IdentificationOfCharge dans un élément d'information service complémentaire d'un message de commande d'appel approprié ou FACILITY.

2.12.2.2 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Les procédures du 2.12.2.1 s'appliquent.

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

Pas d'interaction.

2.12.4 Non-identification de la ligne connectée (COLR) (*connected line identification restriction*)

Pas d'interaction.

2.12.5 Identification d'appel (CLIP) (*calling line identification presentation*)

Pas d'interaction.

2.12.6 Non-identification d'appel (CLIR) (*calling line identification restriction*)

Pas d'interaction.

2.12.7 Groupe fermé d'utilisateurs (CUG) (*closed user group*)

Pas d'interaction.

2.12.8 Communication conférence (CONF) (*conference calling*)

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

2.12.8.1.1 Procédure normale

Le réseau utilise la référence d'appel de la communication conférence quand il envoie l'information de taxation à un utilisateur gérant la conférence (interaction locale pour la communication). Cette information concerne l'ensemble de la conférence.

Si l'utilisateur invoque le service complémentaire CONF à partir d'une communication à l'état actif, auxiliaire au repos ou actif, auxiliaire en état de maintien, et si un service complémentaire AOC est demandé pour la communication conférence qui en résulte, l'utilisateur doit inclure le composant invocation ChargingRequest dans le même message FACILITY que celui qui contient le composant invocation BeginCONF défini au 1.4/Q.954; il doit indiquer dans le paramètre ChargingCase quel service complémentaire AOC est demandé.

Si un utilisateur distant est dissocié de la conférence, le réseau doit utiliser la référence d'appel établie pour la communication privée lorsqu'il envoie l'information de taxation pour cette connexion dans le cas où un service complémentaire AOC est activé. Lorsque la communication privée est terminée, le réseau doit envoyer l'information de taxation pertinente comme pour une communication dans la phase de libération (voir 2.9.2.3). Si le service complémentaire AOC-D est activé pour la communication privée, le réseau doit indiquer `TypeOfChargingInfo` = «total» lorsque l'information de taxation est envoyée dans un message de commande d'appel terminant la communication privée.

2.12.8.1.2 Procédures exceptionnelles

Si un utilisateur envoie un composant invocation `ChargingRequest` demandant un service complémentaire AOC dans un message `FACILITY` avec n'importe quel composant invocation défini pour le service complémentaire CONF (voir 1.4/Q.954), sauf le composant invocation `BeginCONF`, le réseau doit répondre par un composant retour erreur `ChargingRequest` indiquant «notAvailable» à l'utilisateur.

Si le réseau reçoit un composant invocation `ChargingRequest` avec un composant invocation `BeginCONF` et s'il n'assure pas le service complémentaire AOC conjointement avec le service complémentaire CONF, il doit répondre par un composant retour erreur `ChargingRequest` indiquant «notAvailable» à l'utilisateur.

Si un utilisateur envoie un composant invocation `ChargingRequest` demandant un service complémentaire AOC dans un message `FACILITY` avec le composant invocation `BeginCONF` et si l'invocation du service complémentaire CONF n'est pas acceptée par le réseau (par exemple parce que aucune ressource n'est disponible), le réseau n'active pas le service complémentaire AOC demandé et doit répondre par un composant retour erreur `ChargingRequest` indiquant «notAvailable» à l'utilisateur.

2.12.8.2 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Les procédures du 2.12.8.1 s'appliquent.

2.12.9 Sélection directe à l'arrivée (DDI)

Aucune interaction.

2.12.10 Services de déviation d'appel (renvoi des appels)

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

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

L'invocation des services complémentaires suivants n'est pas applicable en combinaison avec le service complémentaire CFB:

- service complémentaire AOC-S; et
- service complémentaire AOC-D.

A titre d'option de réseau, si le service complémentaire AOC-E est activé pour toutes les communications et si le service complémentaire CFB a été activé, le réseau doit envoyer l'information de taxation à l'utilisateur (desservi) demandeur du renvoi lorsqu'un appel renvoyé est libéré.

2.12.10.1.1.1 Fourniture de l'information de taxation à l'utilisateur demandeur du renvoi

2.12.10.1.1.1.1 Fonctionnement normal

Si le réseau prend en charge l'option d'envoi d'information de taxation à l'utilisateur demandeur du renvoi lorsqu'un appel renvoyé est libéré, il doit inclure l'information de taxation dans un composant invocation de l'élément d'information service complémentaire, qui sera transmis dans un message `FACILITY`, selon les modalités spécifiées au 2.9.2.4.

Le composant invocation doit contenir l'information de taxation suivante:

- `AOCECurrency` et, à titre facultatif, `AOCEBillingId` dans un composant invocation `AOCECurrency`; ou
- `AOCEChargingUnitInfo` et, à titre facultatif, `AOCEBillingId` dans un composant invocation `AOCEChargingUnit`.

Le réseau doit indiquer `AOCEBillingId` = «callForwardingBusy».

Dans le cas où l'utilisateur est abonné au service complémentaire MSN, le réseau doit renvoyer le numéro d'abonné multiple de l'utilisateur desservi dans l'élément d'information numéro de correspondant appelé lorsque l'information de taxation AOC-E est envoyée à l'utilisateur.

2.12.10.1.1.2 Procédures exceptionnelles

Aucune incidence.

2.12.10.1.2 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

L'invocation des services complémentaires suivants n'est pas applicable en combinaison avec le service complémentaire CFB:

- service complémentaire AOC-S; et
- service complémentaire AOC-D.

A titre d'option de réseau, si le service complémentaire AOC-E est activé pour toutes les communications et si le service complémentaire CFB a été activé, le réseau doit envoyer l'information de taxation à l'utilisateur (desservi) demandeur du renvoi lorsqu'un appel renvoyé est libéré.

2.12.10.1.2.1 Fourniture de l'information de taxation au réseau privé lorsque le service complémentaire CFB est fourni au RNIS privé

Si le réseau prend en charge l'option d'envoi d'information de taxation au réseau privé qui assure le renvoi lorsqu'un appel renvoyé est libéré et si le réseau privé a activé le service complémentaire CFB pour l'ensemble du réseau privé, les procédures du 2.12.10.1.1 s'appliquent. En outre, si le service complémentaire DDI s'applique, le réseau doit renvoyer le numéro de correspondant appelé de l'appel transféré dans l'élément d'information numéro du correspondant appelé lorsque l'information de taxation AOC-E est envoyée à l'utilisateur.

2.12.10.1.2.2 Fourniture de l'information de taxation au réseau privé lorsque le réacheminement partiel s'applique

2.12.10.1.2.2.1 Procédure normale

Si le réseau privé active le service complémentaire AOC-E séparément pour chaque communication, le composant invocation ChargingRequest doit être également inclus dans le même message FACILITY que celui qui contient le composant invocation CallRerouting défini au 4.2/Q.952, le paramètre ChargingCase indiquant «chargingAtTheEndOfACall».

Si le service complémentaire AOC-E est activé et si le réseau privé invoque les procédures de réacheminement partiel, le réseau privé peut, en outre, envoyer un composant invocation IdentificationOfCharge contenant l'argument ChargingAssociation au réseau. Pour associer le composant invocation IdentificationOfCharge à la communication qui doit être transférée, le réseau privé doit inclure le composant invocation IdentificationOfCharge dans le même message FACILITY que celui qui contient le composant invocation CallRerouting défini au 4.2/Q.952.

Lorsque le paramètre ChargingAssociation est utilisé, le réseau privé doit, séparément pour chaque communication, choisir le type de numéro de correspondant ou identificateur de taxe du paramètre ChargingAssociation.

Si le réseau reçoit le composant invocation IdentificationOfCharge et s'il prend en charge l'option d'envoi d'information de taxation AOC-E en relation avec le service complémentaire CFB, il doit retenir le paramètre ChargingAssociation fourni.

Lorsque l'appel transféré est libéré et que le réseau prend en charge l'option d'envoi d'information de taxation à l'utilisateur dans le cas où un appel transféré est libéré, le réseau doit envoyer à l'utilisateur le paramètre ChargingAssociation retenu, avec l'information de taxation AOC-E, et libérer ensuite le paramètre ChargingAssociation retenu. Le paramètre ChargingAssociation fournit des renseignements complémentaires permettant à l'utilisateur d'identifier la communication à laquelle se rapporte une information de taxation AOC-E donnée.

Le réseau doit inclure l'information de taxation dans un composant invocation de l'élément d'information service complémentaire qui sera transmis dans un message FACILITY, selon les modalités spécifiées au 2.9.2.4.

Le composant invocation doit contenir l'information de taxation suivante:

- AOCECurrencyInfo et, à titre facultatif, AOCEBillingId dans un composant invocation AOCECurrency; ou
- AOCEChargingUnitInfo et, à titre facultatif, AOCEBillingId dans un composant invocation AOCEChargingUnit.

Si le paramètre ReroutingReason (motif du réacheminement) reçu dans le composant invocation CallRerouting (réacheminement de l'appel) indiquait «cfu» ou «unknown» (inconnu), le réseau doit régler le paramètre AOCEBillingId à la valeur «callForwardingUnconditional».

Si le paramètre ReroutingReason reçu dans le composant invocation CallRerouting indiquait «cfb», le réseau doit régler le paramètre AOCEBillingId à la valeur «callForwardingBusy».

Si le paramètre ReroutingReason reçu dans le composant invocation CallRerouting indiquait «cfnr», le réseau doit régler le paramètre AOCEBillingId à la valeur «callForwardingNoReply».

Si le paramètre ReroutingReason reçu dans le composant invocation CallRerouting indiquait «cd» ou «cdImmediate», le réseau doit régler le paramètre AOCEBillingId à la valeur «callDeflection».

2.12.10.1.2.2 Procédures exceptionnelles

Voir 2.12.2.1.1.2.

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

Les procédures du 2.12.10.1 s'appliquent sauf que le réseau doit indiquer AOCEBillingId = «callForwardingNoReply».

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

Les procédures du 2.12.10.1 s'appliquent sauf que le réseau doit indiquer AOCEBillingId = «callForwardingUnconditional».

2.12.10.4 Transfert d'appel (CD) (*call deflection*)

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

L'invocation des services complémentaires suivants n'est pas applicable en combinaison avec l'invocation du service complémentaire CD:

- service complémentaire AOC-S; et
- service complémentaire AOC-D.

A titre d'option de réseau, si le service complémentaire AOC-E est activé pour toutes les communications, le réseau doit envoyer l'information de taxation à l'utilisateur (desservi) demandeur de la déviation lorsqu'un appel dévié est libéré.

2.12.10.4.1.1 Fourniture de l'information de taxation à l'utilisateur demandeur de la déviation

2.12.10.4.1.1.1 Fonctionnement normal

Si le service complémentaire AOC-E est activé pour toutes les communications et si l'utilisateur invoque le service complémentaire CD, il peut, en outre, envoyer un composant invocation IdentificationOfCharge contenant l'argument ChargingAssociation au réseau. Pour associer le composant invocation IdentificationOfCharge à la communication qui doit être déviée, il inclut le composant invocation IdentificationOfCharge dans le même message que celui qui contient le composant invocation CallDeflection (défini au 4.2/Q.952).

L'utilisateur doit choisir pour chaque communication le type de numéro de correspondant ou d'identificateur de taxe du paramètre ChargingAssociation lorsque celui-ci est utilisé.

Si le réseau reçoit le composant invocation IdentificationOfCharge et s'il prend en charge l'option d'envoi d'information de taxation AOC-E en combinaison avec le service complémentaire CD, il doit retenir le paramètre ChargingAssociation fourni.

Quand l'appel dévié est libéré et que le réseau prend en charge l'option d'envoi d'information de taxation à l'utilisateur demandeur de la déviation lorsque l'appel dévié est libéré, le réseau doit envoyer le paramètre ChargingAssociation retenu avec l'information de taxation AOC-E à l'utilisateur et libérer ensuite le paramètre ChargingAssociation retenu. Le paramètre ChargingAssociation fournit des renseignements complémentaires permettant à l'utilisateur d'identifier la communication à laquelle se rapporte l'information de taxation AOC-E.

Le réseau inclut l'information de taxation dans un composant invocation de l'élément d'information service complémentaire qui doit être transmis dans un message FACILITY, selon les modalités spécifiées au 2.9.2.4.

Le composant invocation doit contenir l'information de taxation suivante:

- AOCECurrencyInfo et, à titre facultatif, AOCEBillingId dans un composant invocation AOCECurrency; ou
- AOCEChargingUnitInfo et, à titre facultatif, AOCEBillingId dans un composant invocation AOCEChargingUnit.

Le réseau doit indiquer AOCEBillingId = «callDeflection».

Dans le cas où l'utilisateur est abonné au service complémentaire MSN, le réseau doit renvoyer le numéro du correspondant appelé de l'appel dévié dans l'élément d'information numéro du correspondant appelé lorsque l'information de taxation AOC-E est envoyée à l'utilisateur.

2.12.10.4.1.1.2 Procédures exceptionnelles

Voir 2.12.2.1.1.2.

2.12.10.4.2 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

L'invocation des services complémentaires suivants n'est pas applicable en combinaison avec l'invocation du service complémentaire CD:

- service complémentaire AOC-S; et
- service complémentaire AOC-D.

2.12.10.4.2.1 Fourniture de l'information de taxation au réseau privé lorsque le service complémentaire CD est fourni au RNIS privé

A titre d'option de réseau, si le service complémentaire AOC-E est activé pour toutes les communications, le réseau doit envoyer l'information de taxation à l'utilisateur (desservi) demandeur de la déviation lorsqu'un appel dévié est libéré.

Si le réseau prend en charge l'option d'envoi d'information de taxation au réseau privé qui assure la déviation lorsqu'un appel dévié est libéré et que le réseau privé a invoqué le service complémentaire CD en envoyant un composant invocation CallDeflection au réseau, la procédure du 2.12.10.4.1.1 s'applique. En outre, si le service complémentaire DDI s'applique, le réseau doit renvoyer le numéro du correspondant appelé de l'appel dévié dans l'élément d'information numéro de correspondant appelé lorsque l'information de taxation AOC-E est envoyée à l'utilisateur.

2.12.10.4.2.2 Fourniture de l'information de taxation au réseau privé lorsque le réacheminement partiel s'applique

Les procédures du 2.12.10.1.2.2 s'appliquent.

2.12.11 Recherche de ligne (LH)

Aucune condition requise pour la signalisation d'accès n'est définie.

2.12.12 Conversation à trois (3PTY) (*three-party service*)

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

2.12.12.1.1 Fonctionnement normal

Si l'utilisateur desservi a activé l'un quelconque des services complémentaires AOC, le réseau doit envoyer l'information de taxation comme pour une communication normale à l'utilisateur, c'est-à-dire pour les communications établies au départ par l'utilisateur, selon les modalités définies aux 2.9.2.1.1, 2.9.2.2.1 et 2.9.2.3.1.

Si l'option de réseau indique que la taxation pour l'utilisation de la passerelle de conférence s'applique, le réseau ne doit envoyer cette information de taxation à l'utilisateur que lorsqu'un service complémentaire AOC est activé pour la communication (identifiée par sa référence d'appel) utilisée pour transmettre le composant invocation Begin3PTY.

2.12.12.1.2 Procédures exceptionnelles

Aucune incidence.

2.12.12.2 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Aucune incidence.

2.12.13 Signalisation d'usager à usager (UUS)

Aucune interaction.

2.12.14 Numéro multiple d'abonné (MSN)

Aucune interaction.

2.12.15 Mise en garde (HOLD)

Aucune interaction.

2.12.16 Information de taxation (AOC)

2.12.16.1 Interactions du service AOC-S avec les services AOC-D et AOC-E

Aucune interaction.

2.12.16.2 Interactions du service AOC-D avec le service AOC-E

Si les services complémentaires AOC-D et AOC-E sont activés pour la même communication, le réseau ne doit envoyer l'information de taxation de type AOC-E que lorsque l'appel est libéré.

2.12.17 Sous-adressage (SUB)

Aucune interaction.

2.12.18 Portabilité du terminal (TP) (*terminal portability*)

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

2.12.18.1.1 Phase de suspension de la communication

2.12.18.1.1.1 Fonctionnement normal

Si l'utilisateur desservi du service complémentaire AOC-D suspend une communication (interaction locale pour la communication), le réseau doit, à titre d'option de réseau, envoyer l'information de taxation à l'utilisateur desservi dans le message SUSPEND ACKNOWLEDGE. Dans ce cas, l'élément d'information service complémentaire est inclus dans le message SUSPEND ACKNOWLEDGE contenant le montant de taxation cumulé (c'est-à-dire le sous-total de la taxe encourue jusqu'au moment où la communication a été suspendue).

Le réseau doit envoyer l'un des types suivants d'information de taxation à l'utilisateur desservi:

- AOCDCurrencyInfo dans un composant invocation AOCDCurrency; ou
- AOCDChargingUnitInfo dans un composant invocation AOCDChargingUnit.

Le paramètre TypeOfChargingInfo doit être réglé à la valeur «subtotal».

NOTE 1 – La taxation peut se poursuivre pendant que l'appel est suspendu (c'est-à-dire pendant que le temporisateur T307 est activé); si l'utilisateur desservi ne reprend pas la communication avant l'expiration du temporisateur T307, l'information de taxation enregistrée pour cette communication peut être différente de l'information de taxation envoyée à l'utilisateur desservi avant ou pendant l'envoi du message SUSPEND ACKNOWLEDGE. Cela s'applique également si l'utilisateur distant libère la communication pendant la période de suspension.

Dans certains cas, il se peut que l'information de taxation ne soit pas disponible à temps pour être incluse dans le message SUSPEND ACKNOWLEDGE envoyé à l'utilisateur desservi.

NOTE 2 – Cela peut se produire lorsque l'information de taxation réside dans une entité de RNIS distante du réseau qui génère le message SUSPEND ACKNOWLEDGE.

Dans ce cas, le réseau doit envoyer l'élément d'information service complémentaire dans le message SUSPEND ACKNOWLEDGE pour indiquer à l'utilisateur desservi que l'information de taxation n'est pas disponible (c'est-à-dire «chargeNotAvailable») et la procédure de suspension de la communication se poursuit comme indiqué dans la Recommandation Q.931.

2.12.18.1.1.2 Procédures exceptionnelles

Aucune incidence.

2.12.18.1.2 Phase de reprise de la communication

2.12.18.1.2.1 Fonctionnement normal

Lorsqu'un utilisateur desservi reprend une communication, le réseau doit également reprendre l'envoi de l'information de taxation à l'utilisateur si le service complémentaire AOC-D est activé pour cette communication. En outre, l'information de taxation peut, à titre d'option de réseau, être envoyée à l'utilisateur desservi dans le message RESUME ACKNOWLEDGE. Dans ce cas, le réseau inclut l'élément d'information service complémentaire dans un message RESUME ACKNOWLEDGE contenant l'un des types suivants d'information de taxation:

- AOCDCurrencyInfo dans un composant invocation AOCDCurrency; ou
- AOCDChargingUnitInfo dans un composant invocation AOCDChargingUnit.

Le paramètre TypeOfChargingInfo doit être réglé à la valeur «subtotal».

Dans certains cas, l'information de taxation peut ne pas être disponible à temps pour être incluse dans le message RESUME ACKNOWLEDGE envoyé à l'utilisateur desservi.

NOTE – Cela peut se produire lorsque l'information de taxation réside dans une entité de RNIS distante du réseau qui génère le message RESUME ACKNOWLEDGE.

Dans ce cas, le réseau doit envoyer l'élément d'information service complémentaire dans le message RESUME ACKNOWLEDGE pour indiquer à l'utilisateur desservi que l'information de taxation n'est pas disponible (c'est-à-dire «chargeNotAvailable») et le traitement de l'appel se poursuit normalement. Quand l'information de taxation est devenue disponible après la reprise de la communication, le réseau envoie à l'utilisateur desservi un message FACILITY contenant l'information de taxation susmentionnée.

Si le service complémentaire AOC-S est activé pour la communication, le réseau envoie le tarif appliqué à cette communication dans le premier message envoyé à l'utilisateur desservi après la reprise de la communication, dans le cas où le tarif a changé au cours de la suspension.

A titre d'option de réseau, le réseau transfère l'information de taxation à l'utilisateur desservi, même s'il ne peut reprendre une communication suspendue (pendant que le réseau retient l'identité de la communication en suspens). Le réseau inclut l'élément d'information service complémentaire dans le message RESUME REJECT si l'utilisateur desservi tente de reprendre la communication avant que le temporisateur T307 n'expire. Le réseau retient l'information de taxation pour la communication suspendue aussi longtemps qu'il retient l'identité d'appel de la communication en suspens. Les cas suivants peuvent se présenter:

- a) Si l'utilisateur distant se déconnecte pendant la suspension de la communication:

L'information de taxation de type AOC-D ou AOC-E peut être fournie si le service complémentaire est activé pour la communication. Si le service complémentaire AOC-D est activé, le réseau indique TypeOfChargingInfo = «total» lorsque l'information de taxation est envoyée à l'utilisateur desservi.

- b) Si la reprise est rejetée pour une autre raison quelconque:

Seul le montant cumulé de la taxation peut être fourni au cours d'une communication si le service complémentaire est activé pour la communication (c'est-à-dire que l'utilisateur desservi tente à plusieurs reprises de reprendre la communication avant l'expiration du temporisateur de maintien d'appel). Si le service complémentaire AOC-D est activé, le réseau indique TypeOfChargingInfo = «subTotal» lorsque l'information de taxation est envoyée à l'utilisateur desservi.

2.12.18.1.2.2 Procédures exceptionnelles

Aucune incidence.

2.12.18.2 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

Aucune incidence.

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

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

2.12.19.1.1 Demande de service complémentaire AOC

2.12.19.1.1.1 Fonctionnement normal

Le réseau doit mettre en mémoire la demande de service complémentaire AOC acceptée pour la communication initiale et l'appliquer à la communication CCBS établie par cette instance particulière de CCBS identifiée pour cet utilisateur.

Lorsque cette instance particulière de CCBS est terminée (par exemple, la communication CCBS est établie avec succès ou le service complémentaire CCBS est annulé), le réseau doit libérer la demande AOC retenue.

2.12.19.1.1.2 Procédures exceptionnelles

Les procédures spécifiées au 2.9.1.2 s'appliquent.

2.12.19.1.2 Fourniture de l'information de taxation à l'utilisateur

2.12.19.1.2.1 Fonctionnement normal

Aucune incidence.

NOTE – L'information de taxation envoyée par le réseau à l'utilisateur pour la communication initiale et la communication CCBS suit les procédures spécifiées pour les services complémentaires AOC pertinents, conformément aux 2.9.2.1.1, 2.9.2.2.1 et 2.9.2.3.1.

2.12.19.1.2.2 Procédures exceptionnelles

Aucune incidence.

NOTE – Les procédures spécifiées aux 2.9.2.1.2, 2.9.2.2.2 et 2.9.2.3.2 s'appliquent.

2.12.19.2 Procédures pour l'interfonctionnement avec des RNIS privés

2.12.19.2.1 Demande de service complémentaire AOC par le réseau privé

2.12.19.2.1.1 Fonctionnement normal

Pour demander un service complémentaire AOC pour la communication CCBS, le réseau privé doit appliquer les procédures définies au 2.9.1.1.

NOTE – Si un service complémentaire AOC a été demandé pour la communication initiale, le réseau privé inclut un composant invocation ChargingRequest indiquant ce même service dans le message SETUP utilisé pour établir la communication CCBS.

Le réseau doit, lorsqu'il reçoit le composant invocation ChargingRequest, vérifier si l'utilisateur a accès au service complémentaire AOC demandé et, dans l'affirmative, envoyer au réseau privé un composant retour résultat ChargingRequest dans un message FACILITY ou dans un message de commande d'appel approprié.

2.12.19.2.1.2 Procédures exceptionnelles

Les procédures définies au 2.9.1.2 s'appliquent.

2.12.19.2.2 Fourniture de l'information de taxation au réseau privé

2.12.19.2.2.1 Fonctionnement normal

Lorsque le réseau envoie l'information de taxation au réseau privé, les procédures spécifiées aux 2.9.2.1.1, 2.9.2.2.1 et 2.9.2.3.1 s'appliquent.

2.12.19.2.2.2 Procédures exceptionnelles

Les procédures spécifiées aux 2.9.2.1.2, 2.9.2.2.2 et 2.9.2.3.2 s'appliquent.

2.12.20 Identification d'appels malveillants (MCID)

Aucune interaction.

2.12.21 Taxation à l'arrivée (REV) (*reverse charging*)

L'information de taxation ne peut être envoyée à un utilisateur appelant que lorsque cet utilisateur a activé le service complémentaire AOC pour toutes les communications.

2.12.21.1 Interaction entre les services AOC-S et REV

2.12.21.1.1 Service REV, cas A et D

2.12.21.1.1.1 Utilisateur appelant

Le réseau doit indiquer que la communication est gratuite en réglant l'indication «freeOfCharge» ou le paramètre CurrencyAmount à la valeur «0», avant d'envoyer l'information de taxation à l'utilisateur appelant.

2.12.21.1.1.2 Utilisateur appelé

Les procédures AOC-S normales s'appliquent.

2.12.21.1.2 Service REV, cas B et C

2.12.21.1.2.1 Utilisateur appelant

Pour le cas B, le réseau doit indiquer que la communication est gratuite en réglant l'indication «freeOfCharge» ou le paramètre CurrencyAmount à la valeur «0», avant d'envoyer l'information de taxation à l'utilisateur appelant, après l'acceptation par l'utilisateur appelé de la demande de taxation à l'arrivée.

Pour le cas C, le réseau doit indiquer que la communication est gratuite en réglant l'indication «freeOfCharge» ou le paramètre CurrencyAmount à la valeur «0», avant d'envoyer l'information de taxation à l'utilisateur appelant, après l'acceptation par l'utilisateur appelé de la demande de taxation à l'arrivée. En outre, le réseau envoie un élément d'information indicateur de notification indiquant «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» à l'utilisateur desservi. La notification «taxation à l'arrivée (totalité de la communication)» associée à l'indication «freeOfCharge» ou au paramètre CurrencyAmount = 0 doit être interprétée par l'utilisateur desservi comme indiquant que la communication est gratuite à partir du moment où elle a commencé.

2.12.21.1.2.2 Utilisateur appelé

Les procédures normales AOC-S s'appliquent.

2.12.21.2 Interaction entre les services AOC-D et REV

2.12.21.2.1 Service REV, cas A et D

2.12.21.2.1.1 Utilisateur appelant

Le réseau doit indiquer que la communication est gratuite en réglant l'indication «freeOfCharge» ou le paramètre CurrencyAmount à la valeur «0», avant d'envoyer l'information de taxation à l'utilisateur appelant.

2.12.21.2.1.2 Utilisateur appelé

Le réseau doit appliquer les procédures AOC-D normales pendant la communication. Lorsque la communication est libérée, le réseau doit indiquer TypeOfChargingInfo = «total» et inclure, à titre facultatif, le paramètre AOCDBillingId = «reverseCharging» dans l'information de taxation envoyée à l'utilisateur appelé.

2.12.21.2.2 Service REV, cas B

2.12.21.2.2.1 Utilisateur appelant

Les procédures AOC-D normales s'appliquent.

2.12.21.2.2.2 Utilisateur appelé

Le réseau doit appliquer les procédures AOC-D normales pendant la communication, après l'acceptation de la demande de taxation à l'arrivée par l'utilisateur appelé. Lorsque la communication est libérée, le réseau doit indiquer TypeOfChargingInfo = «total» et inclure, à titre facultatif, le paramètre AOCDBillingId = «reverseCharging» dans l'information de taxation envoyée à l'utilisateur appelé.

2.12.21.2.3 Service REV, cas C

2.12.21.2.3.1 Utilisateur appelant

Le réseau doit indiquer que la communication est gratuite en réglant l'indication «freeOfCharge» ou le paramètre CurrencyAmount à la valeur «0», lorsqu'il envoie l'information de taxation à l'utilisateur appelant, après l'acceptation par le réseau de la demande de taxation à l'arrivée. Lorsque la communication est libérée, le réseau doit régler l'indication «freeOfCharge» ou le paramètre CurrencyAmount à la valeur «0» et le paramètre TypeOfChargingInfo à la valeur «total» avant d'envoyer l'information de taxation à l'utilisateur appelant.

2.12.21.2.3.2 Utilisateur appelé

On distingue deux cas: le cas 1 décrit la procédure dans laquelle le réseau peut indiquer le montant total des taxes appliquées à la communication et le cas 2 décrit la procédure dans laquelle le réseau ne peut indiquer les taxes encourues avant l'acceptation de la demande de taxation à l'arrivée par le réseau.

Cas 1: le sous-total des taxes est indiqué par le réseau à l'utilisateur appelé conformément aux procédures AOC-D normales après l'acceptation par le réseau de la demande de taxation à l'arrivée. Lorsque la communication est libérée, le réseau doit indiquer `TypeOfChargingInfo` = «total» et inclure, à titre facultatif, le paramètre `AOCEBillingId` = «reverseCharging» dans l'information de taxation envoyée à l'utilisateur appelé.

Cas 2: le réseau doit indiquer «chargeNotAvailable» à l'utilisateur appelé après l'acceptation par le réseau de la demande de taxation à l'arrivée et, également, lorsque la communication est libérée.

2.12.21.3 Interaction entre les services AOC-E et REV

2.12.21.3.1 Service REV, cas A et D

2.12.21.3.1.1 Utilisateur appelant

Le réseau doit indiquer que la communication est gratuite en réglant l'indication «freeOfCharge» ou le paramètre `CurrencyAmount` à la valeur «0», avant d'envoyer l'information de taxation à l'utilisateur appelant.

2.12.21.3.1.2 Utilisateur appelé

Lorsque la communication est libérée, le réseau inclut, à titre facultatif, le paramètre `AOCEBillingId` = «reverseCharging» dans l'information de taxation envoyée à l'utilisateur appelé.

2.12.21.3.2 Service REV, cas B

2.12.21.3.2.1 Utilisateur appelant

Les procédures AOC-E normales s'appliquent pour la partie de la communication facturée à l'utilisateur appelant.

2.12.21.3.2.2 Utilisateur appelé

Les procédures AOC-E normales s'appliquent pour la partie de la communication facturée à l'utilisateur appelant. A titre facultatif, le réseau inclut le paramètre `AOCEBillingId` = «reverseCharging» dans l'information de taxation envoyée à l'utilisateur appelé.

2.12.21.3.3 Service REV, cas C

2.12.21.3.3.1 Utilisateur appelant

Lorsque la communication est libérée, Le réseau doit régler l'indication «freeOfCharge» ou le paramètre `CurrencyAmount` à la valeur «0», avant d'envoyer l'information de taxation à l'utilisateur appelant.

2.12.21.3.3.2 Utilisateur appelé

On distingue deux cas: le cas 1 décrit la procédure dans laquelle le réseau peut indiquer le montant total des taxes appliquées à la communication et le cas 2 décrit le cas dans lequel le réseau ne peut indiquer les taxes encourues avant l'acceptation de la demande de taxation à l'arrivée par l'utilisateur appelé.

Cas 1: lorsque la communication est libérée, le réseau inclut, à titre facultatif, le paramètre `AOCEBillingId` = «reverseCharging» dans l'information de taxation envoyée à l'utilisateur appelé.

Cas 2: le réseau indique «chargeNotAvailable» à l'utilisateur appelé lorsque la communication est libérée.

2.12.22 Préséance et préemption à plusieurs niveaux (MLPP)

Aucune interaction.

2.12.23 Prise en charge de plans de numérotage privés (SPNP)

Aucune interaction.

2.12.24 Carte de taxation des télécommunications internationales (ITCC)

Aucune interaction applicable à ce stade.

2.12.25 Services du réseau virtuel global (GVNS)

Aucune interaction applicable à ce stade.

2.13 Valeurs de paramètre (temporisateurs)

Aucune valeur n'est définie.

2.14 Description dynamique (SDL)

Les descriptions dynamiques sont spécifiées sur les Figures 2-1 à 2-9 conformément à la Recommandation Z.100 [9]. Les Figures 2-1 et 2-2 montrent le côté utilisateur du service complémentaire AOC. Les Figures 2-3 à 2-9 montrent le côté réseau.

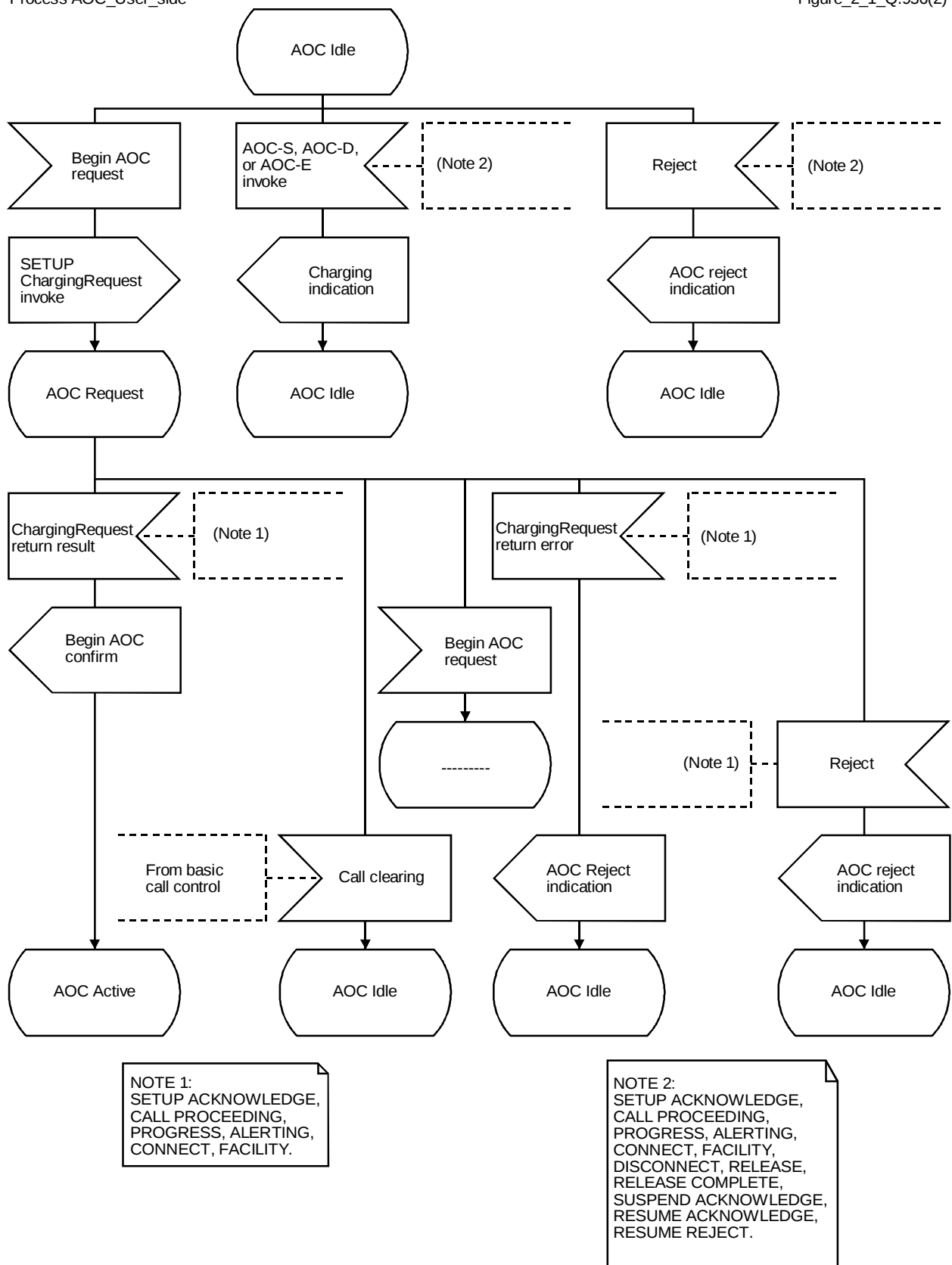
Sur les Figures 2-1, 2-2 et 2-3, une instance du processus décrit doit exister pour chaque service complémentaire AOC demandé. Ces instances du processus décrit doivent fonctionner indépendamment les unes des autres. Chaque demande de service complémentaire AOC doit être traitée par un processus distinct et plusieurs demandes de service complémentaire AOC peuvent être incluses dans un message SETUP.

Les abréviations suivantes sont utilisées dans les diagrammes SDL:

AOC-S invoke = composant invocation AOCSSpecialArr ou AOCSCurrency

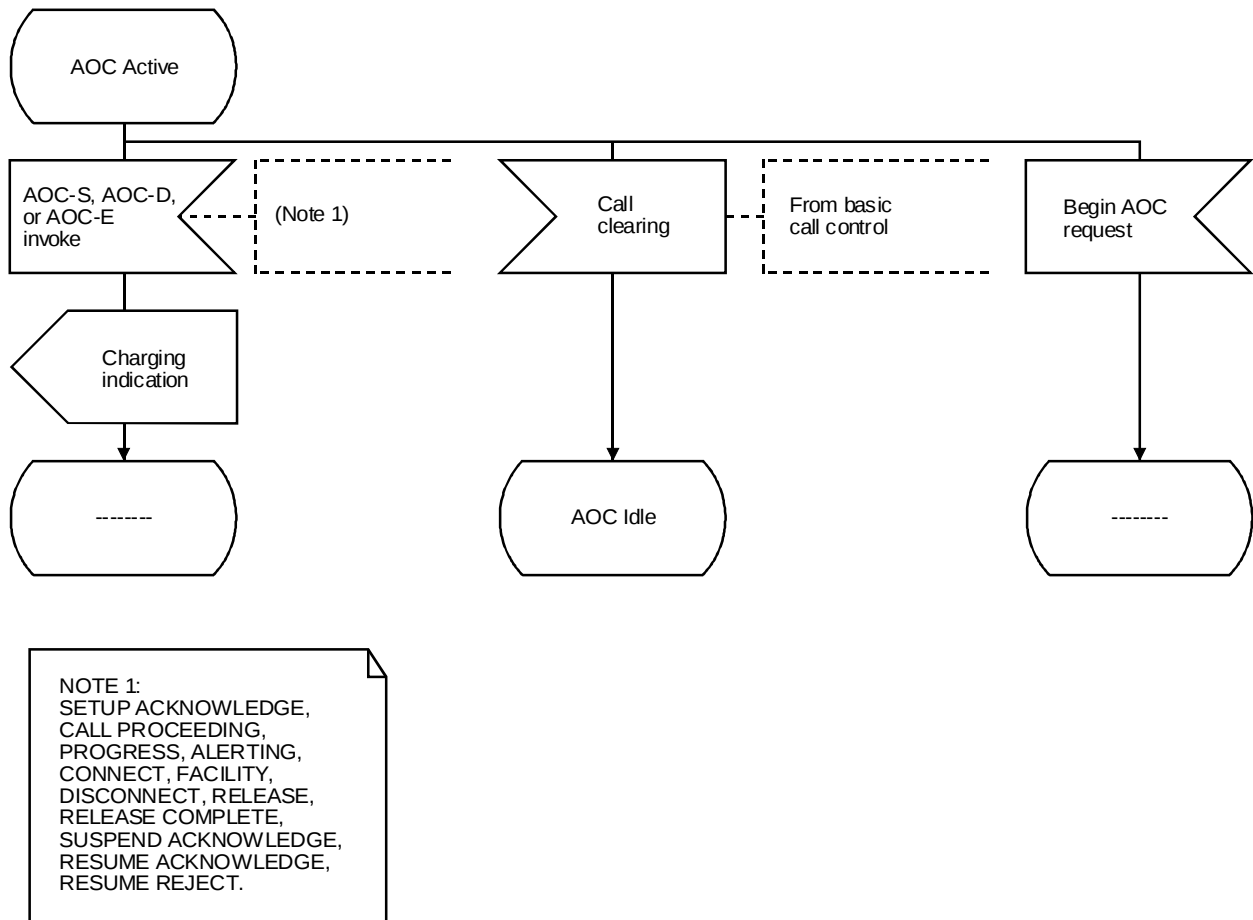
AOC-D invoke = composant invocation AOCDCurrency ou AOCDChargingUnit

AOC-E invoke = composant invocation AOCECurrency ou AOCEChargingUnit.



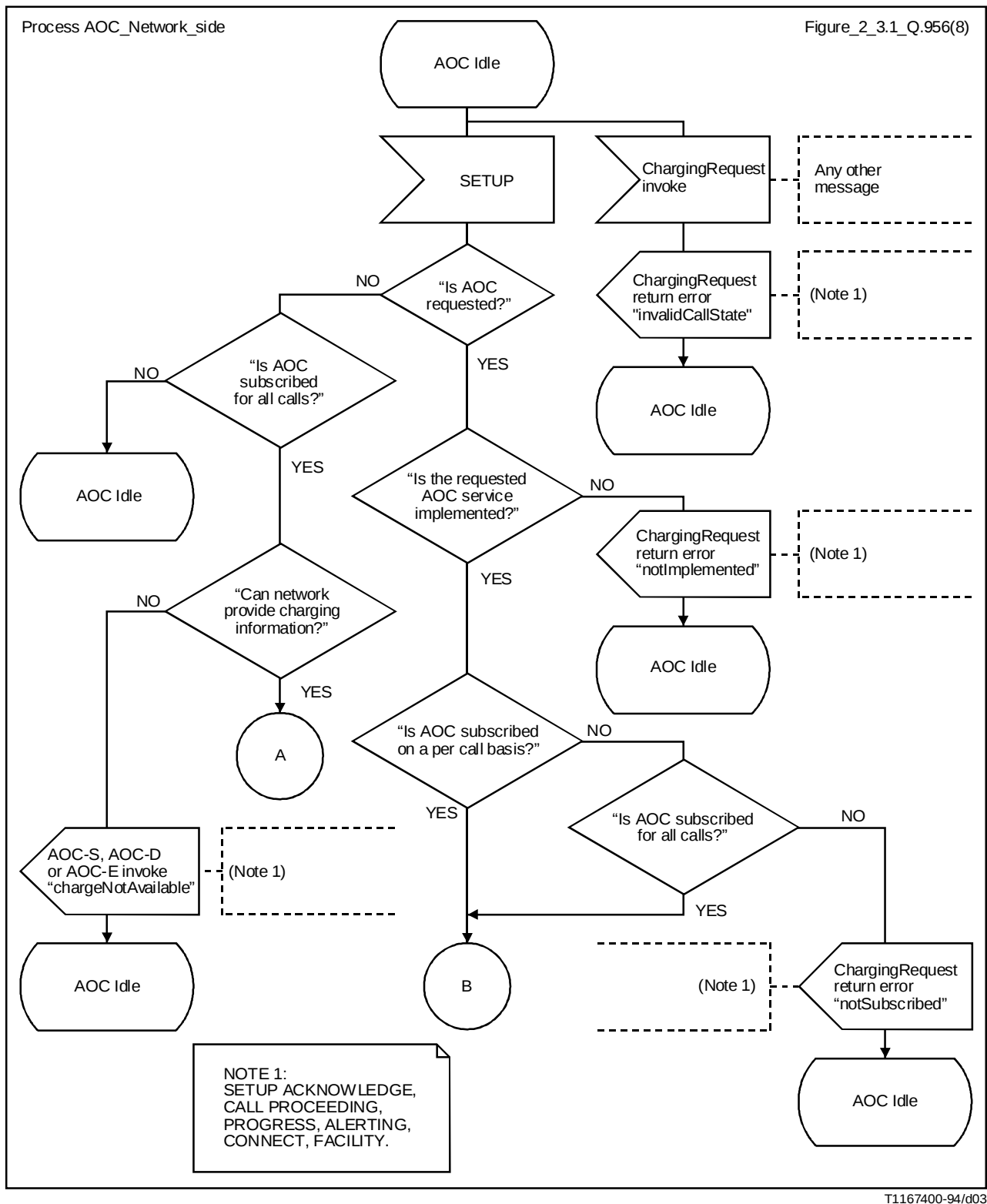
T1167380-94/d01

FIGURE 2-1/Q.956



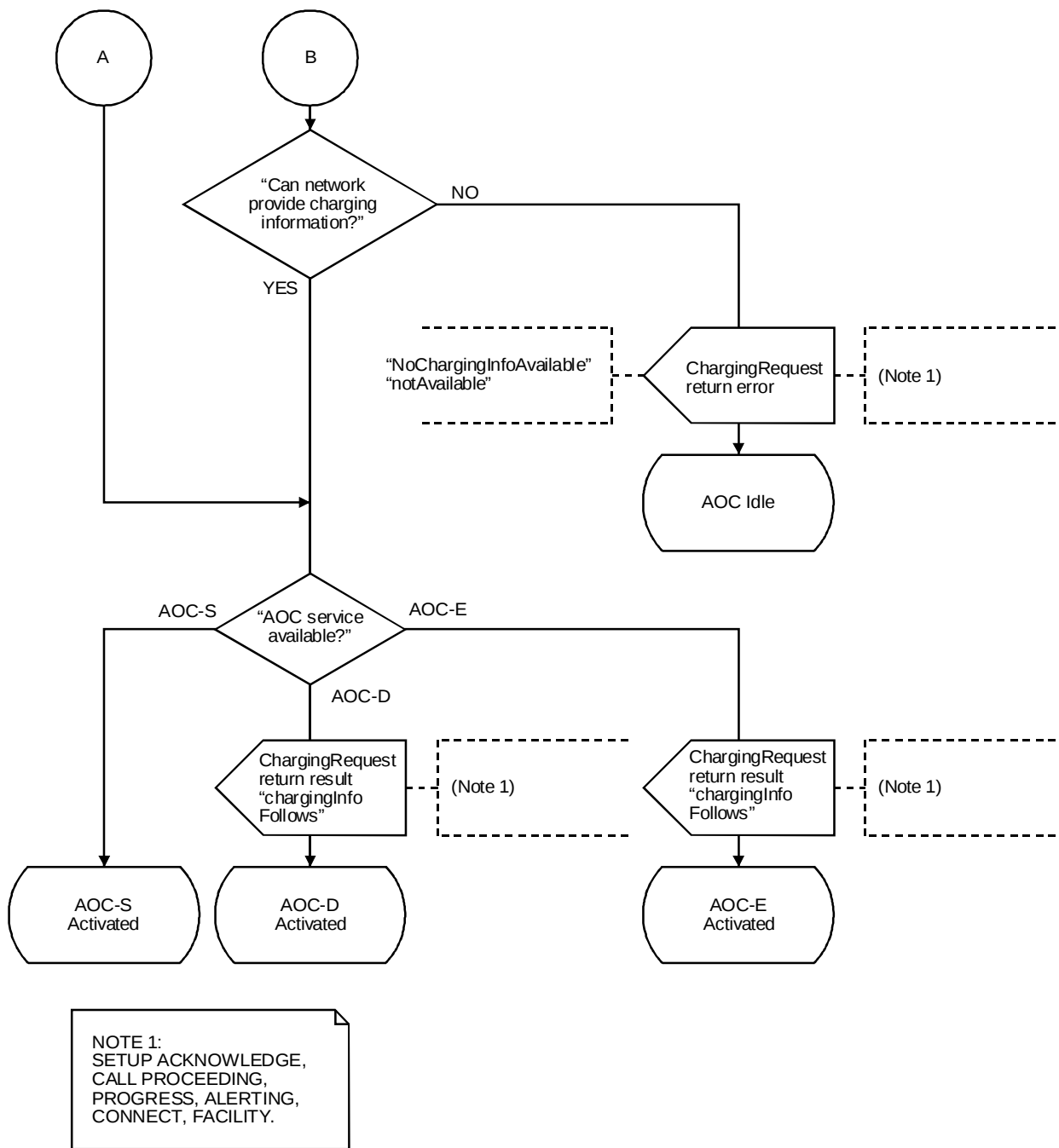
T1167390-94/d02

FIGURE 2-2/Q.956



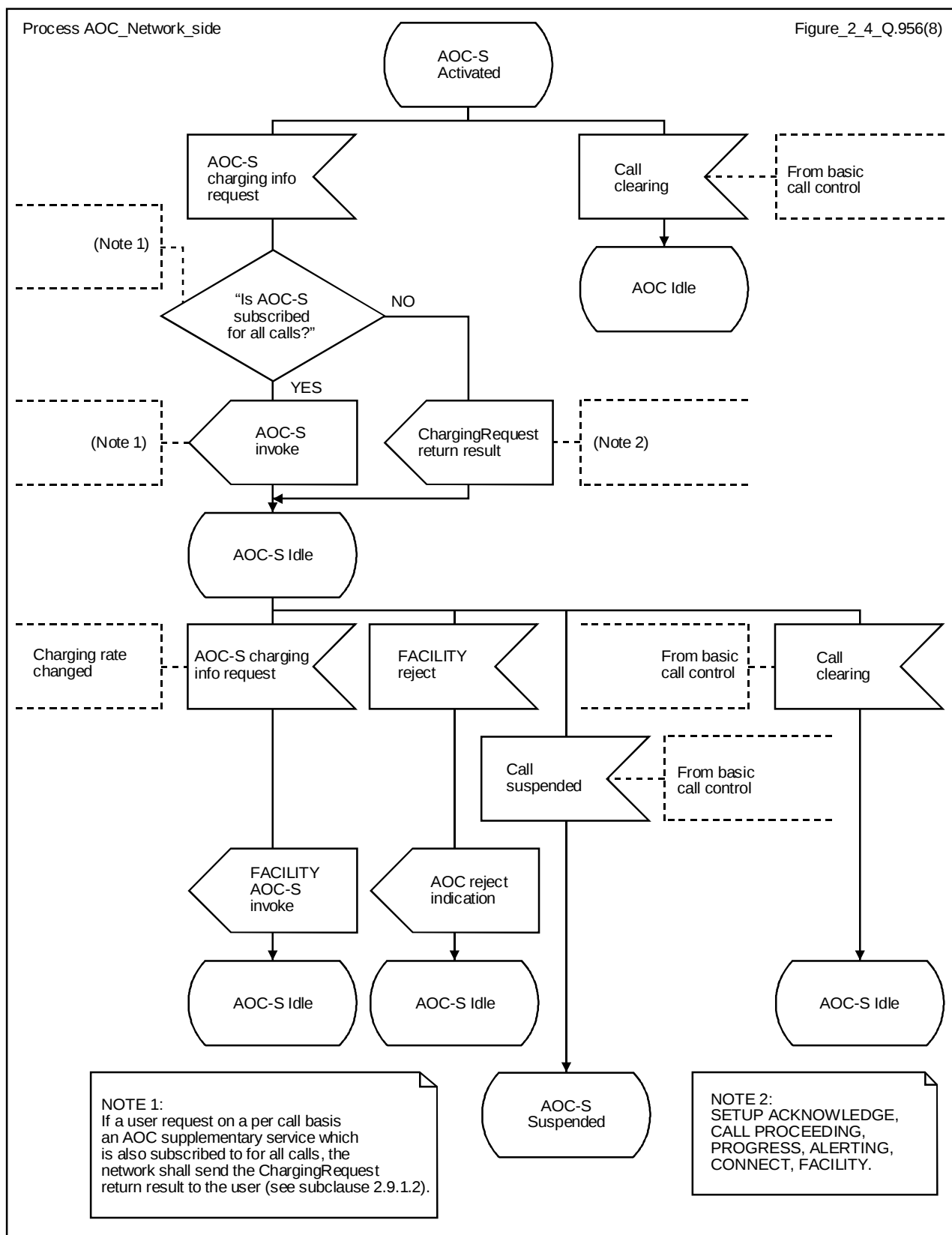
T1167400-94/d03

FIGURE 2-3/Q.956 (feuillet 1 de 2)



T1167410-94/d04

FIGURE 2-3/Q.956 (feuillet 2 de 2)



T1167420-94/d05

FIGURE 2-4/Q.956

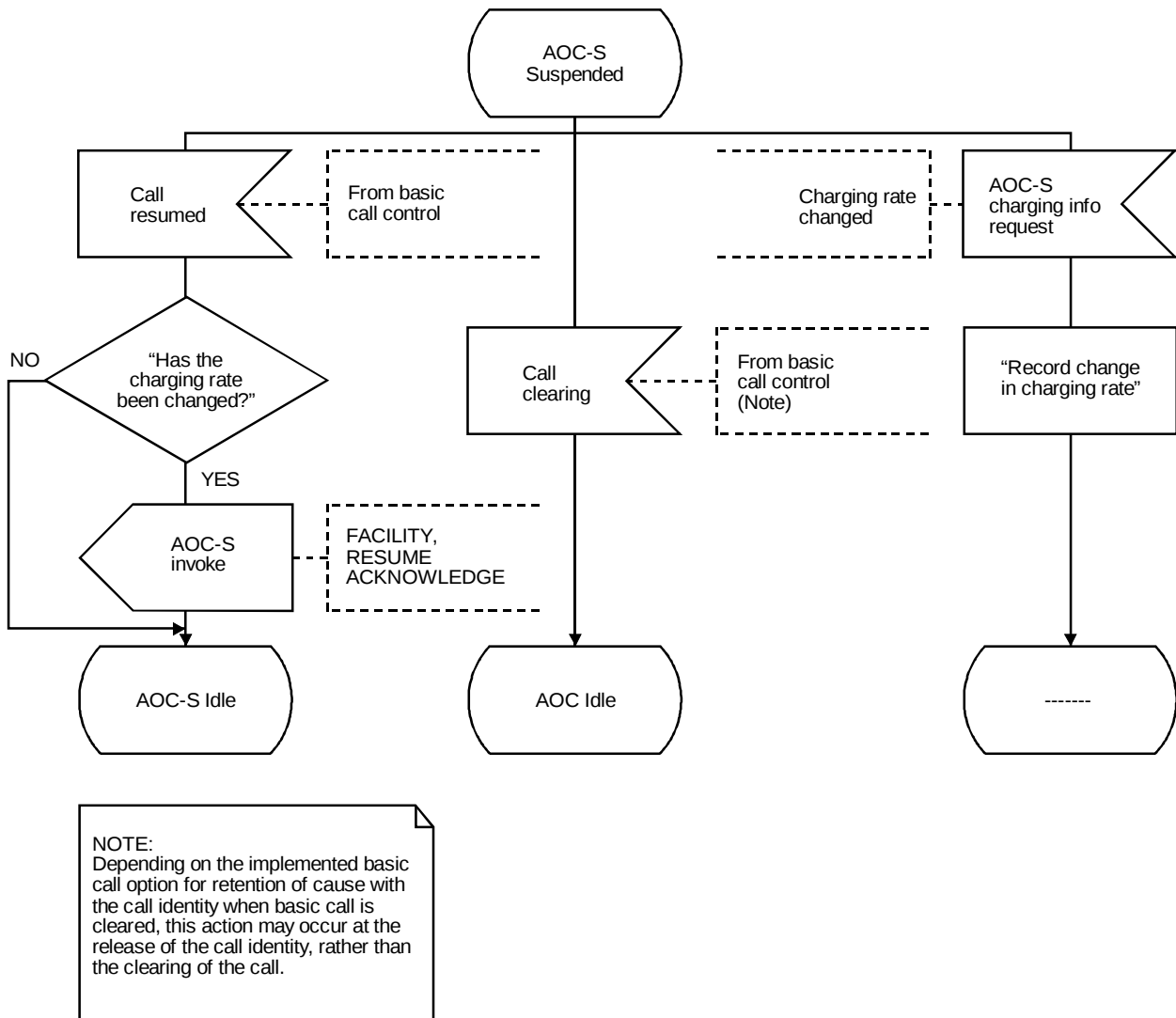
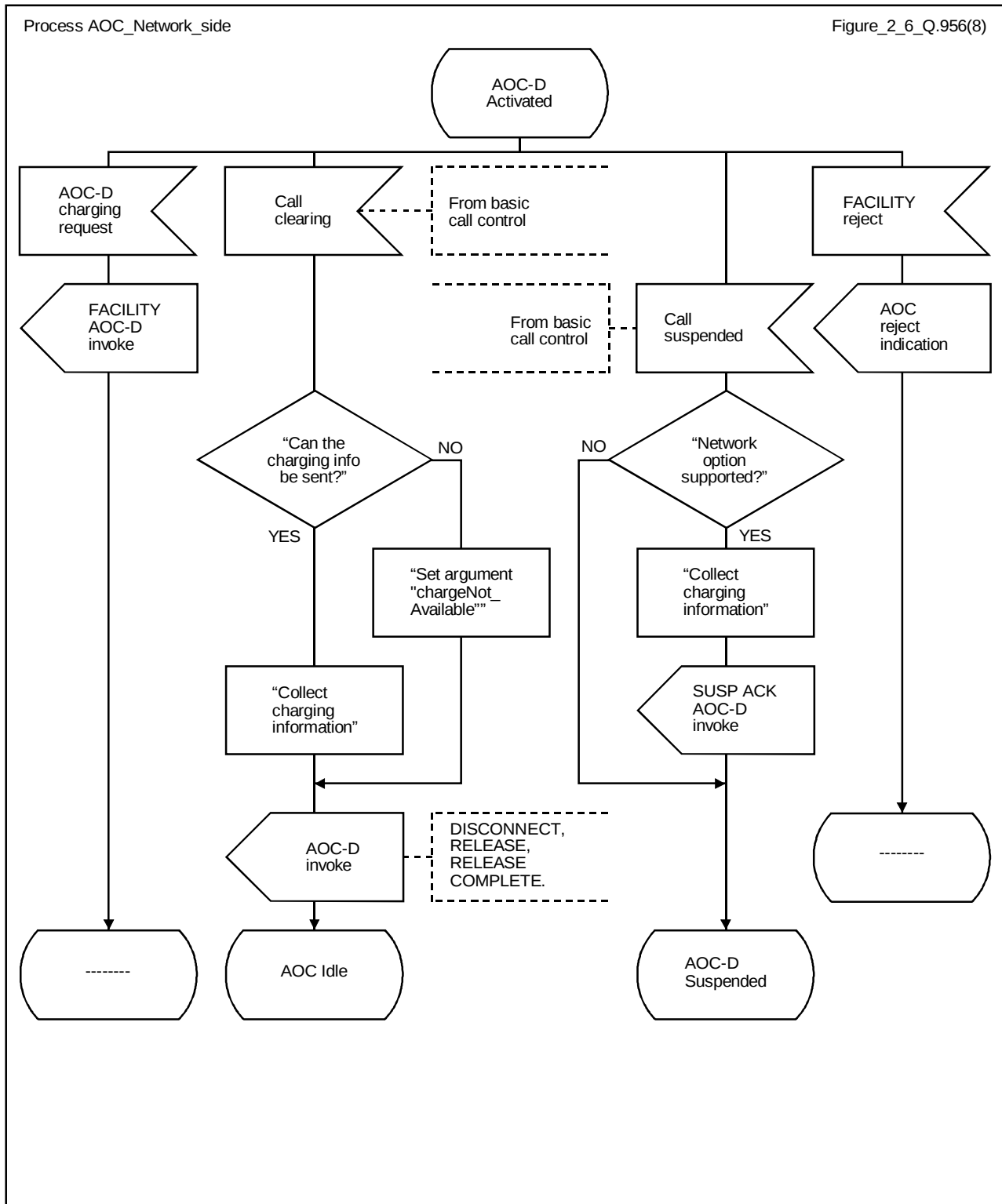
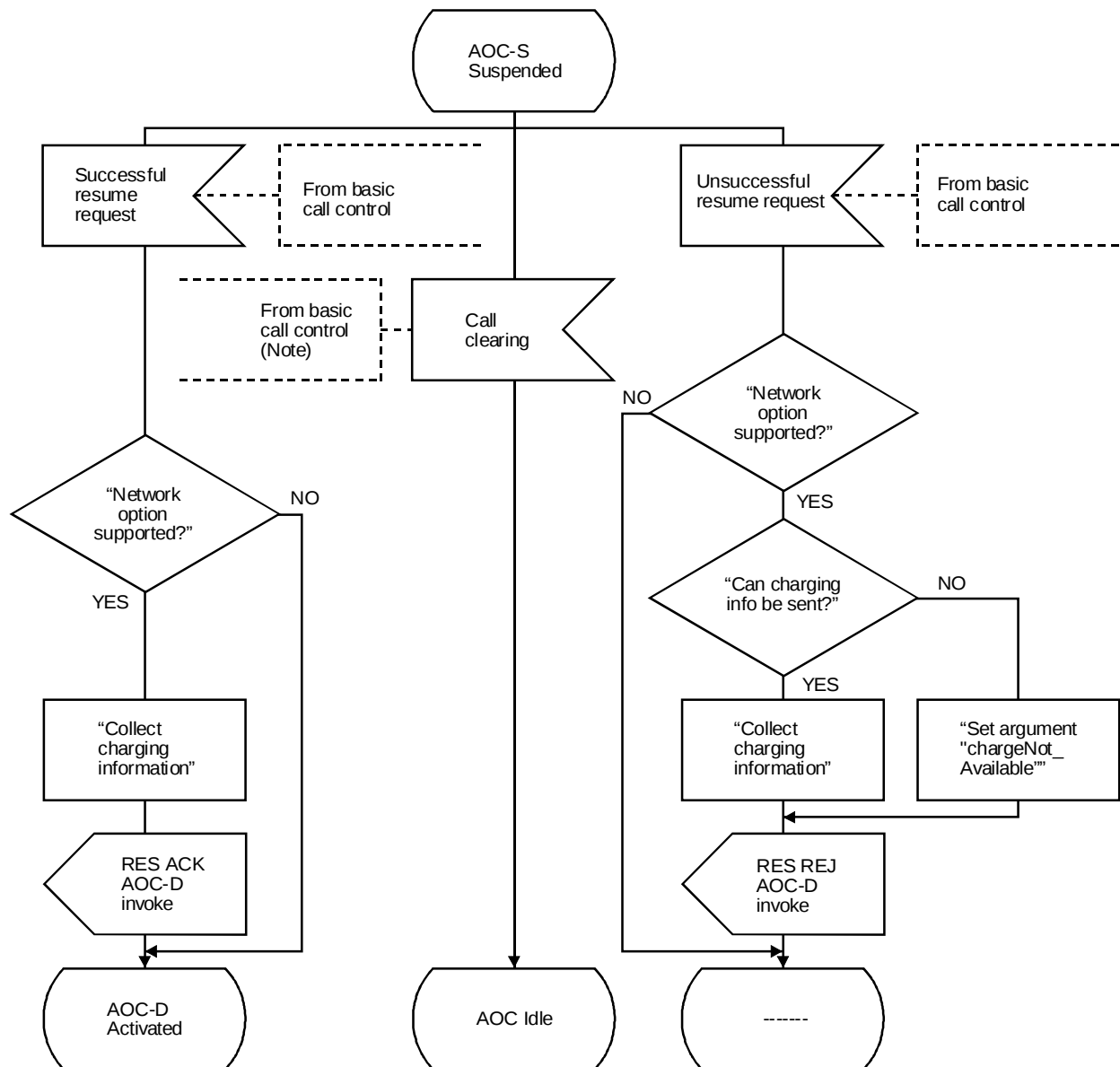


FIGURE 2-5/Q.956



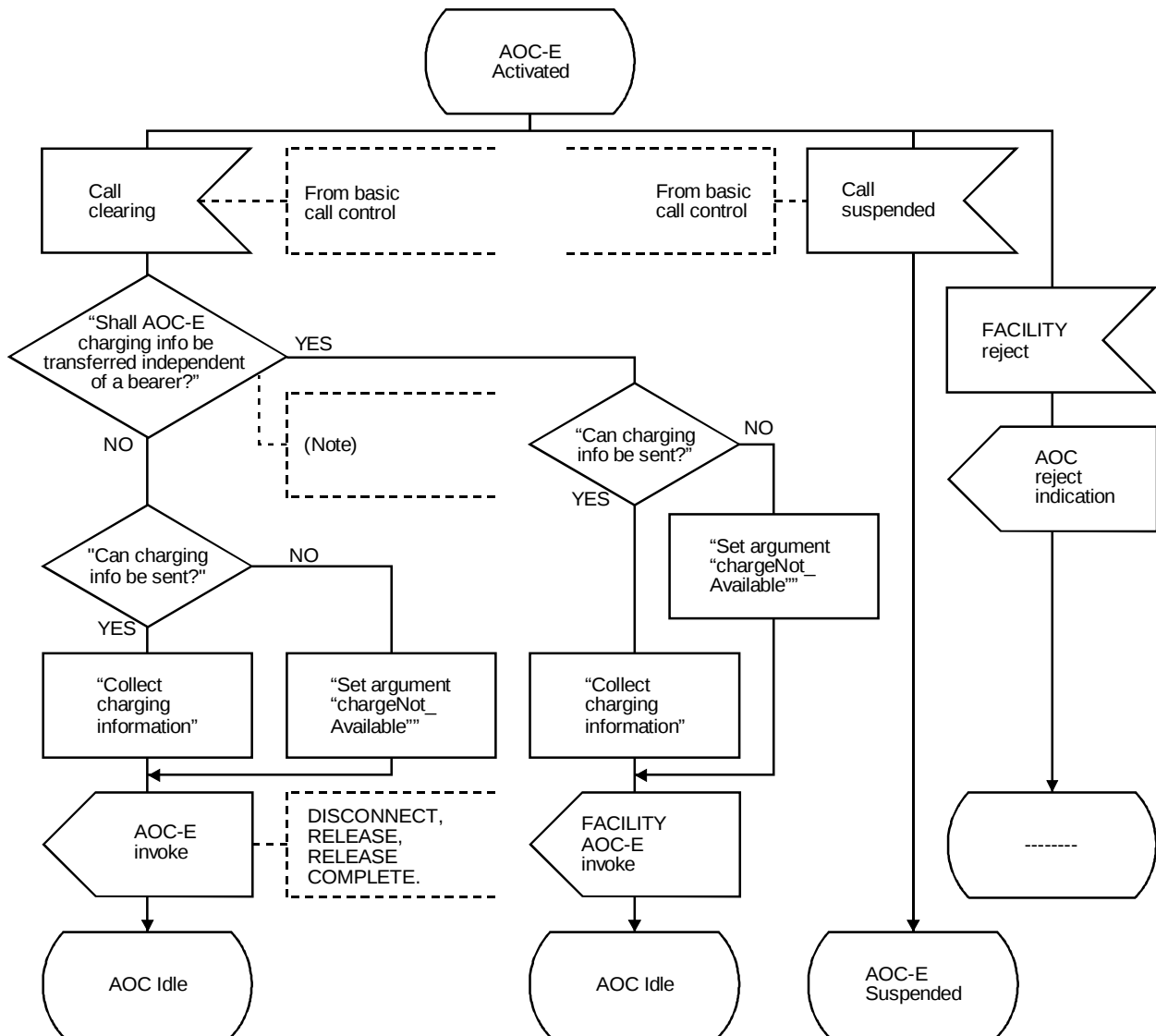
T1167440-94/d07

FIGURE 2-6/Q.956



NOTE:
Depending on the implemented basic call option for retention of cause with the call identity when basic call is cleared, this action may occur at the release of the call identity rather than the clearing of the call.

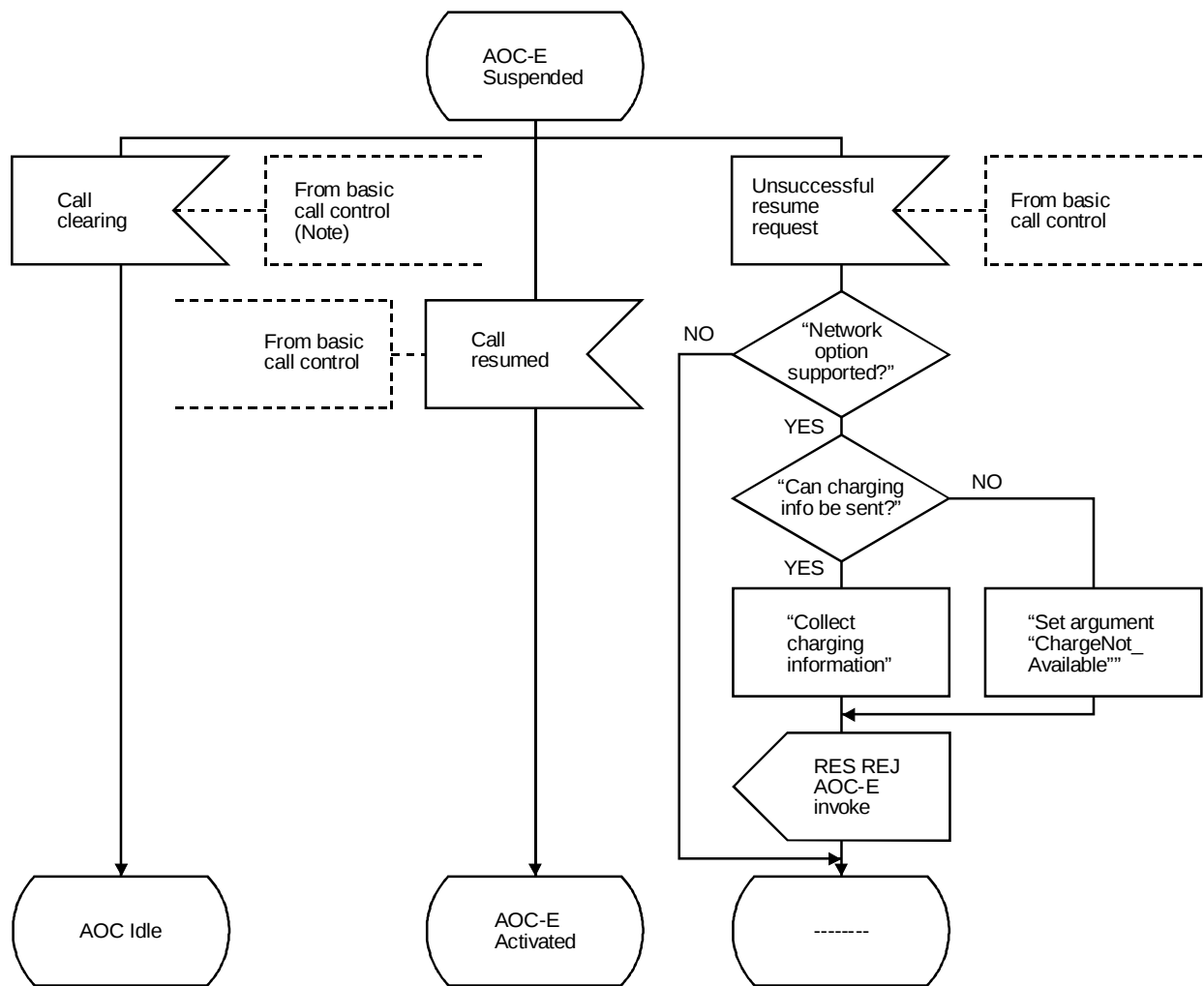
FIGURE 2-7/Q.956



NOTE:
If the AOC charging information is to be sent independent of a bearer at the user-network interface, then the network shall send the charging information in the FACILITY message, as specified in subclause 2.9.2.4.

T1167460-94/d09

FIGURE 2-8/Q.956



NOTE:
Depending on the implemented basic call option for retention of cause with the call identity when basic call is cleared, this action may occur at the release of the call identity rather than the clearing of the call.

T1167470-94/d10

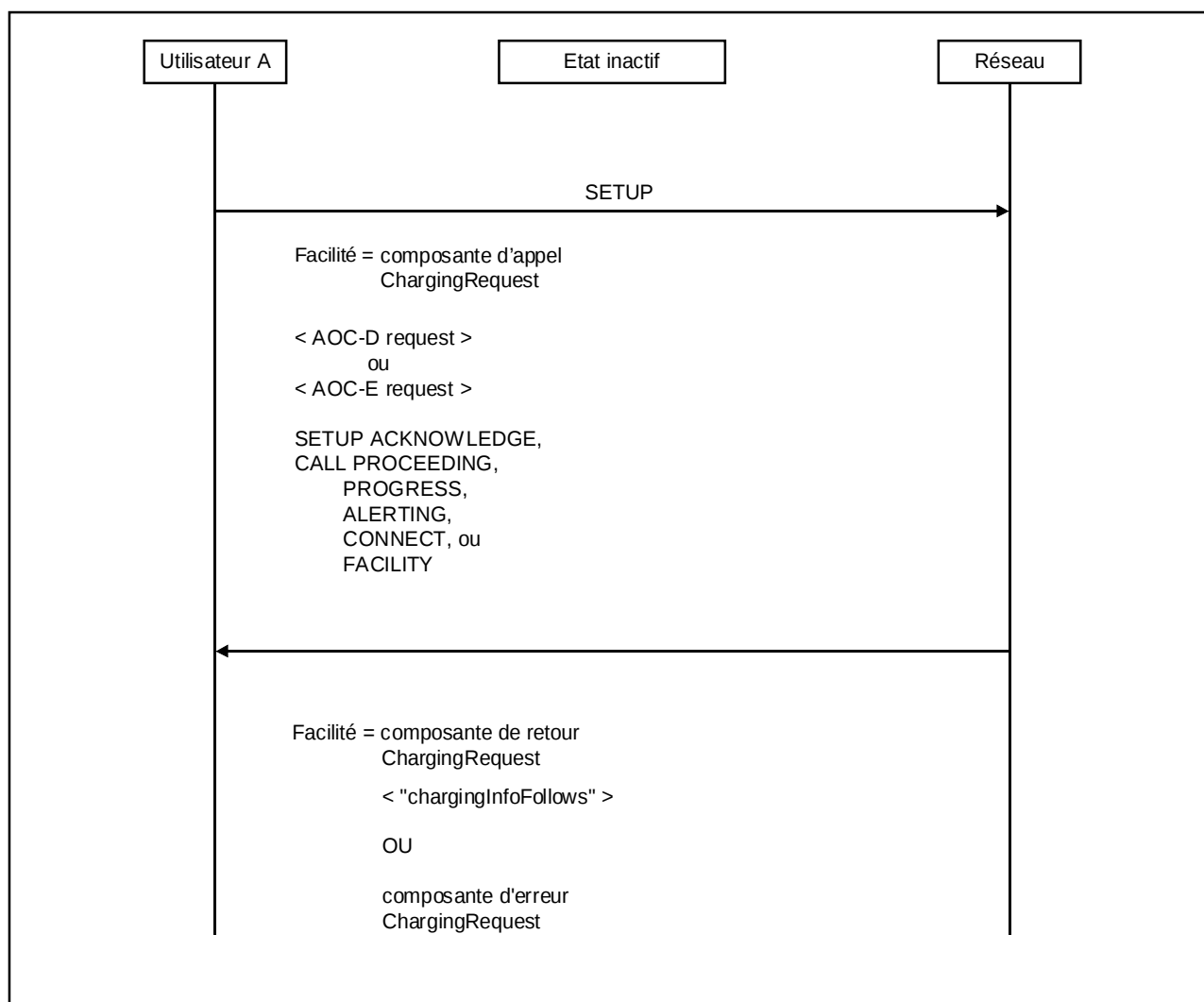
FIGURE 2-9/Q.956

Appendice I

Flux de signalisation

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

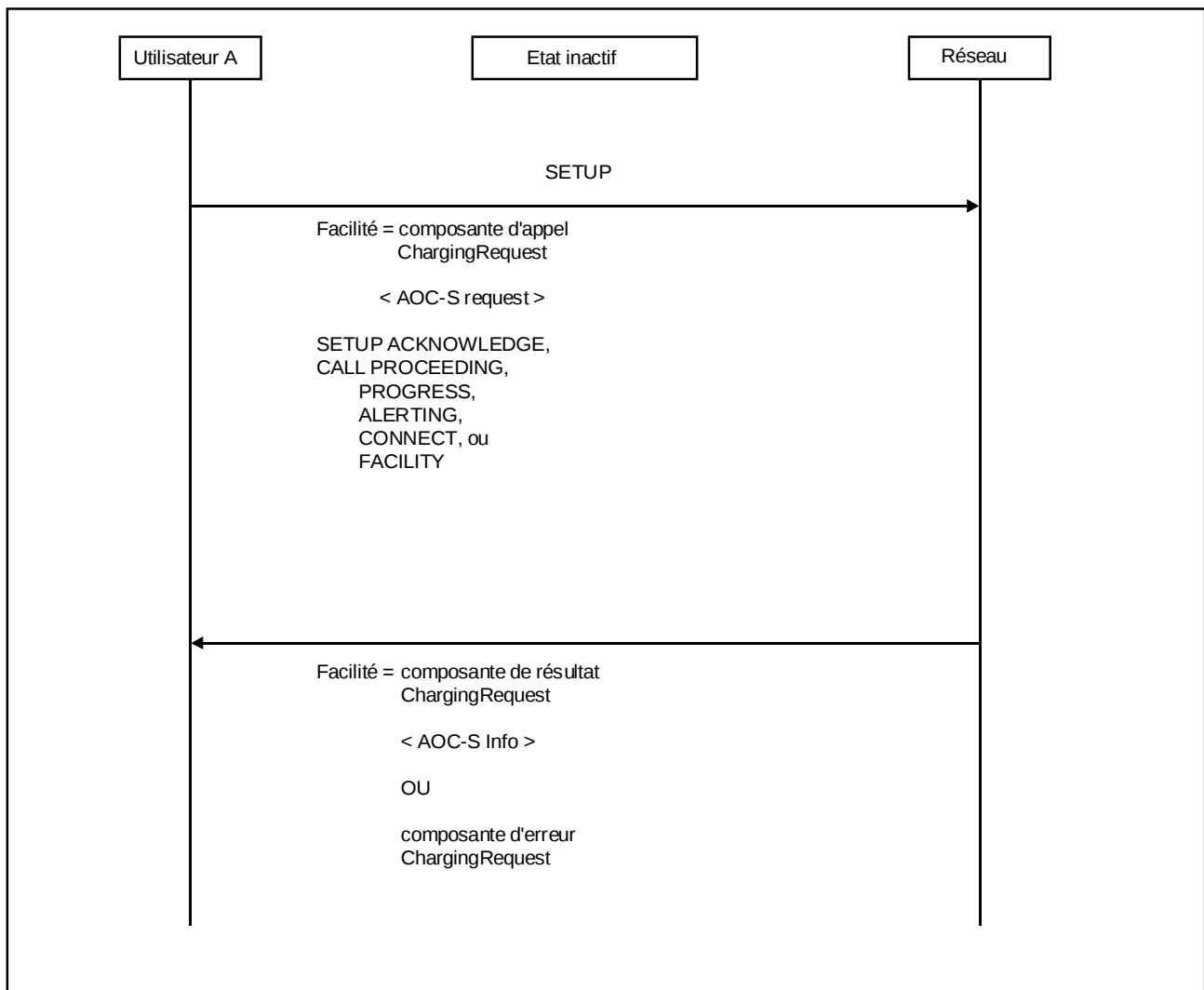
Dans les schémas qui suivent, on part de l'hypothèse que le centre de communication local connaît le tarif ou les taxes appliquées à une communication donnée. Cela n'exclut pas que ce centre peut obtenir ses informations en un autre point du réseau, ce qui ne modifie toutefois pas la circulation à l'interface utilisateur-réseau. Voir les Figures 2-I.1 à 2-I.11.



T1167480-94/d11

FIGURE 2-I.1/Q.956

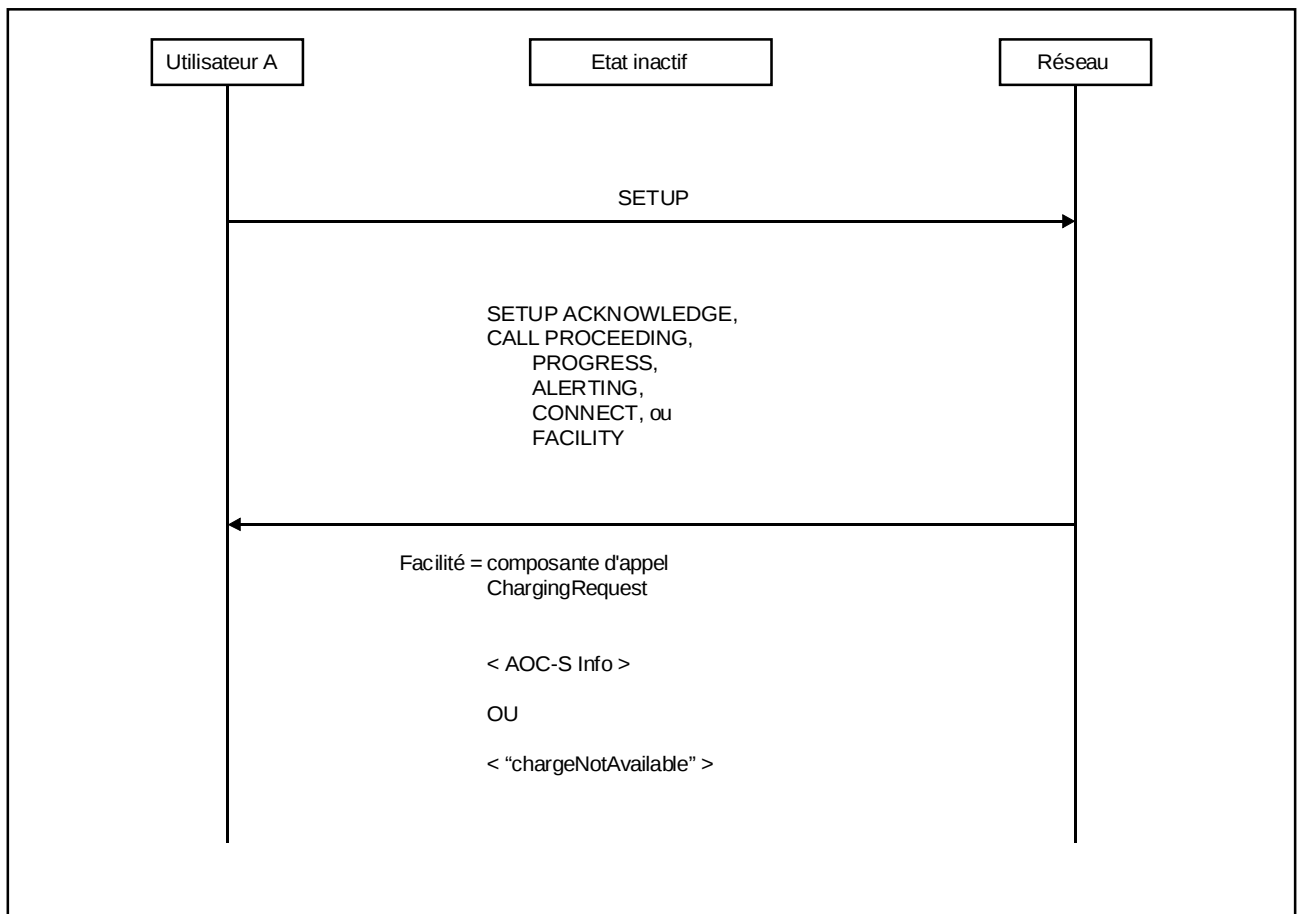
Procédure de demande d'AOC-D ou AOC-E au cours de la phase de demande d'établissement de la communication



T1167490-94/d12

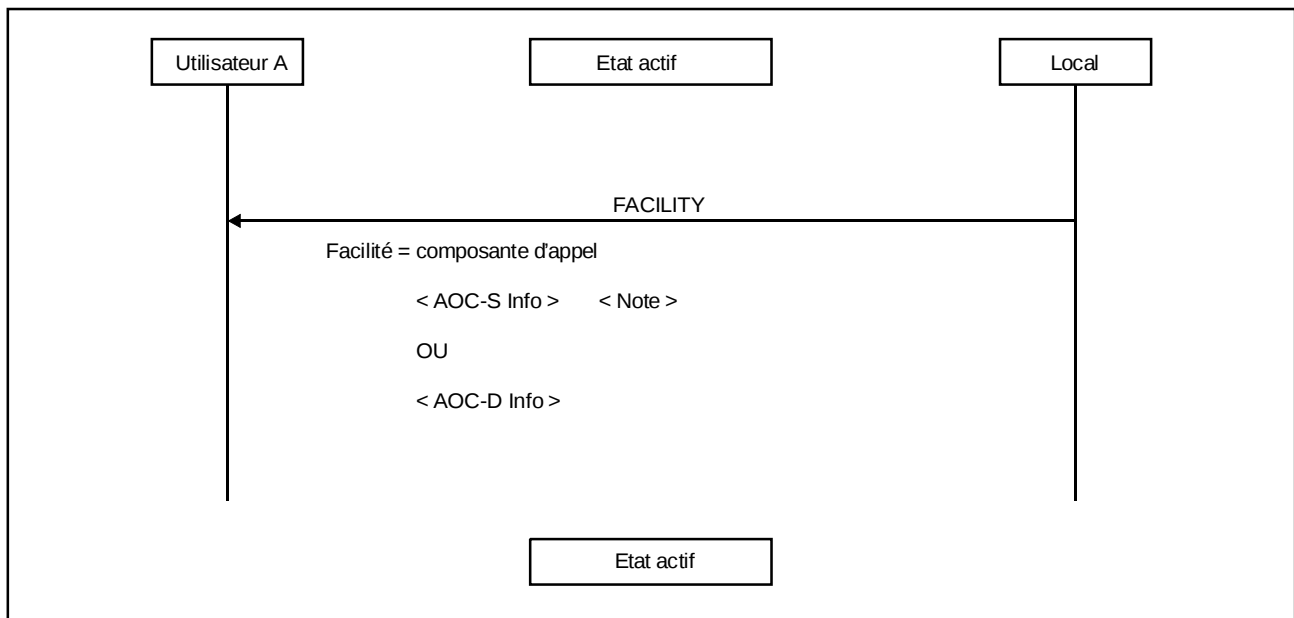
FIGURE 2-I.2/Q.956

**Information sur le tarif au cours de la phase d'établissement de la communication –
Service complémentaire AOC-S mis en fonction sur demande**



T1167500-94/d13

FIGURE 2-I.3/Q.956
 Information sur le tarif au cours de la phase d'établissement de la communication –
 Service complémentaire AOC-S en fonction pour l'ensemble des communications



T1167510-94/d14

NOTE – N'est envoyé qu'après un changement de tarif.

FIGURE 2-I.4/Q.956
Transfert de l'information de taxation au cours de la phase active de la communication

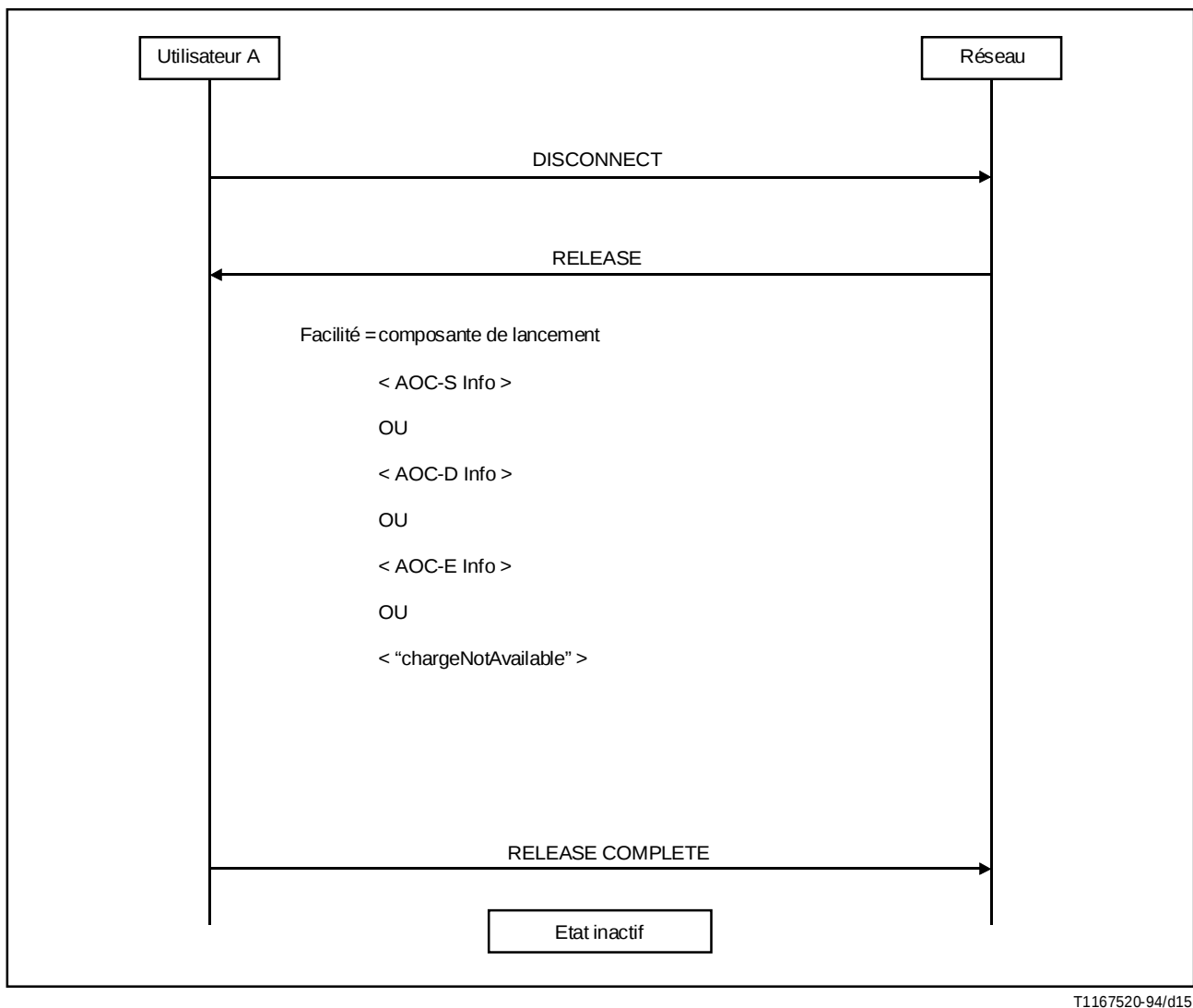
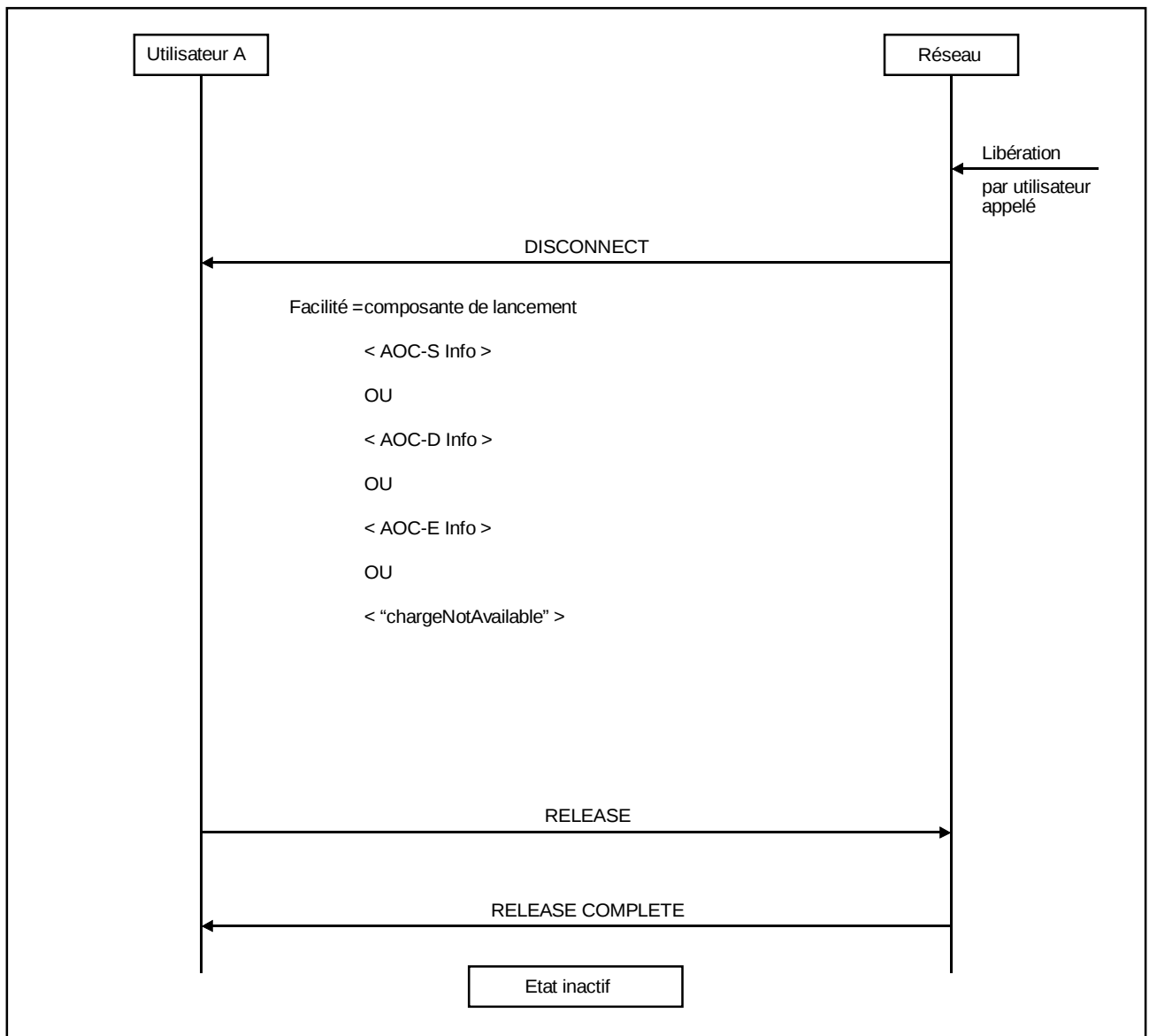


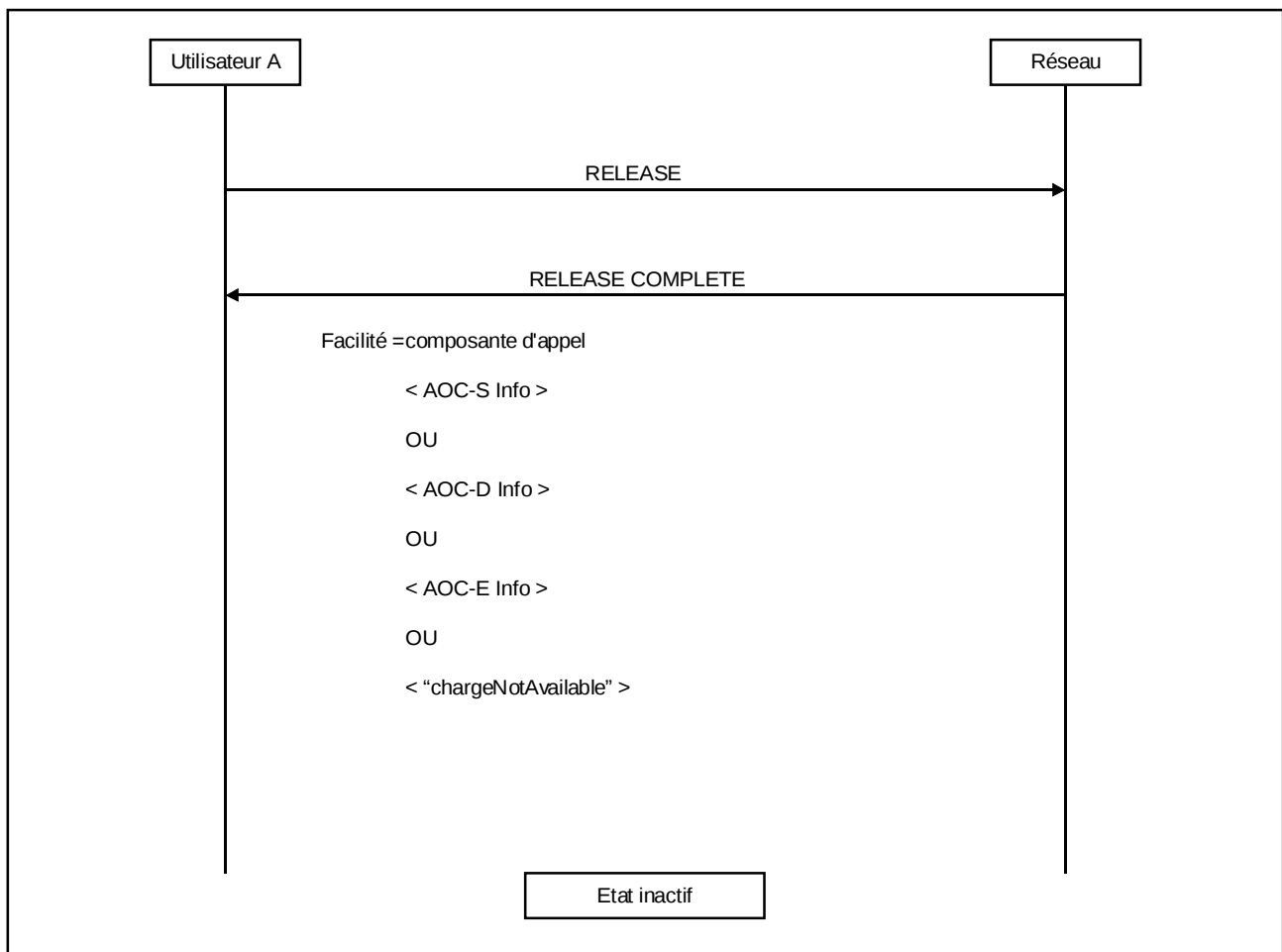
FIGURE 2-I.5/Q.956

Transfert de l'information de taxation au cours de la phase de libération de la communication, celle-ci étant lancée par l'utilisateur appelant



T1167530-94/d16

FIGURE 2-I.6/Q.956
Transfert de l'information de taxation au cours de la phase de libération de la communication,
celle-ci étant lancée par l'utilisateur appelé



T1167540-94/d17

FIGURE 2-I.7/Q.956

**Transfert de l'information de taxation au cas où le réseau reçoit un message de libération RELEASE
comme premier message de la procédure de libération**

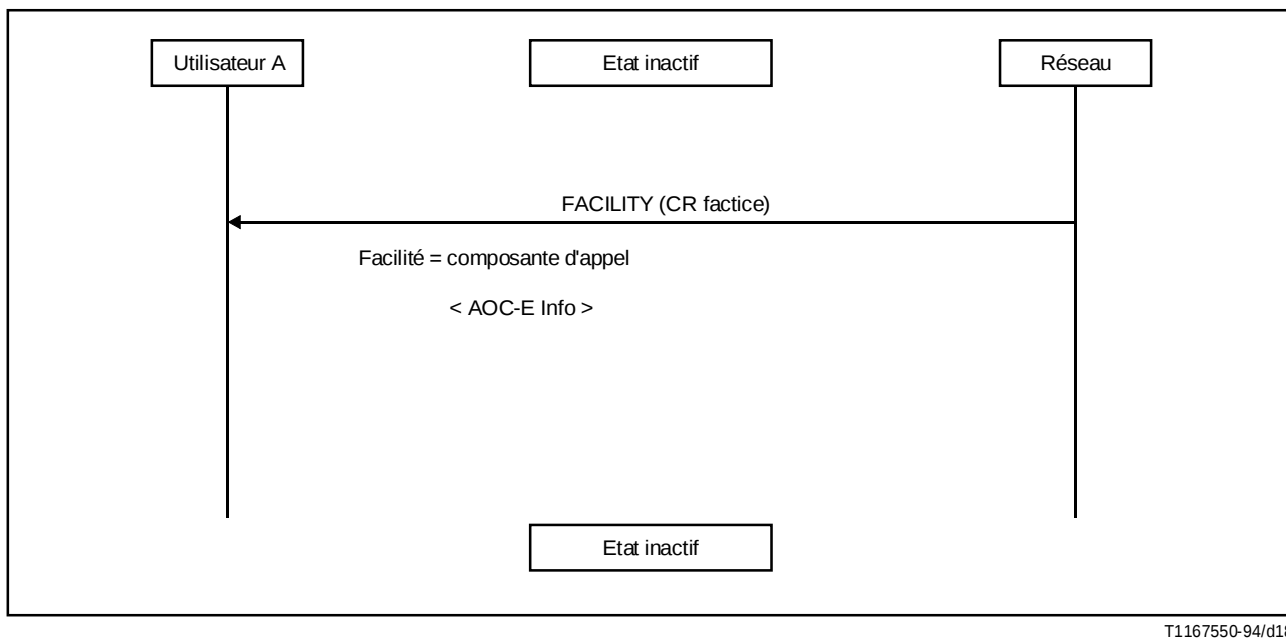
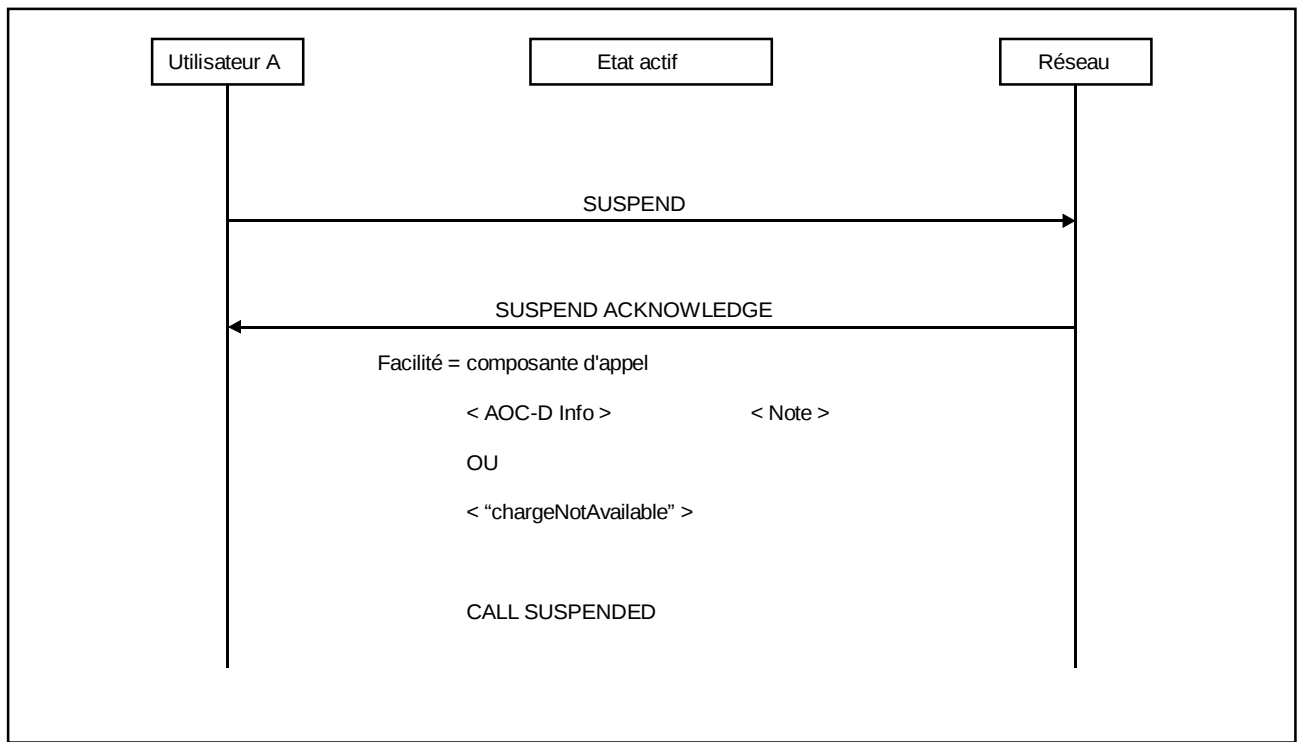


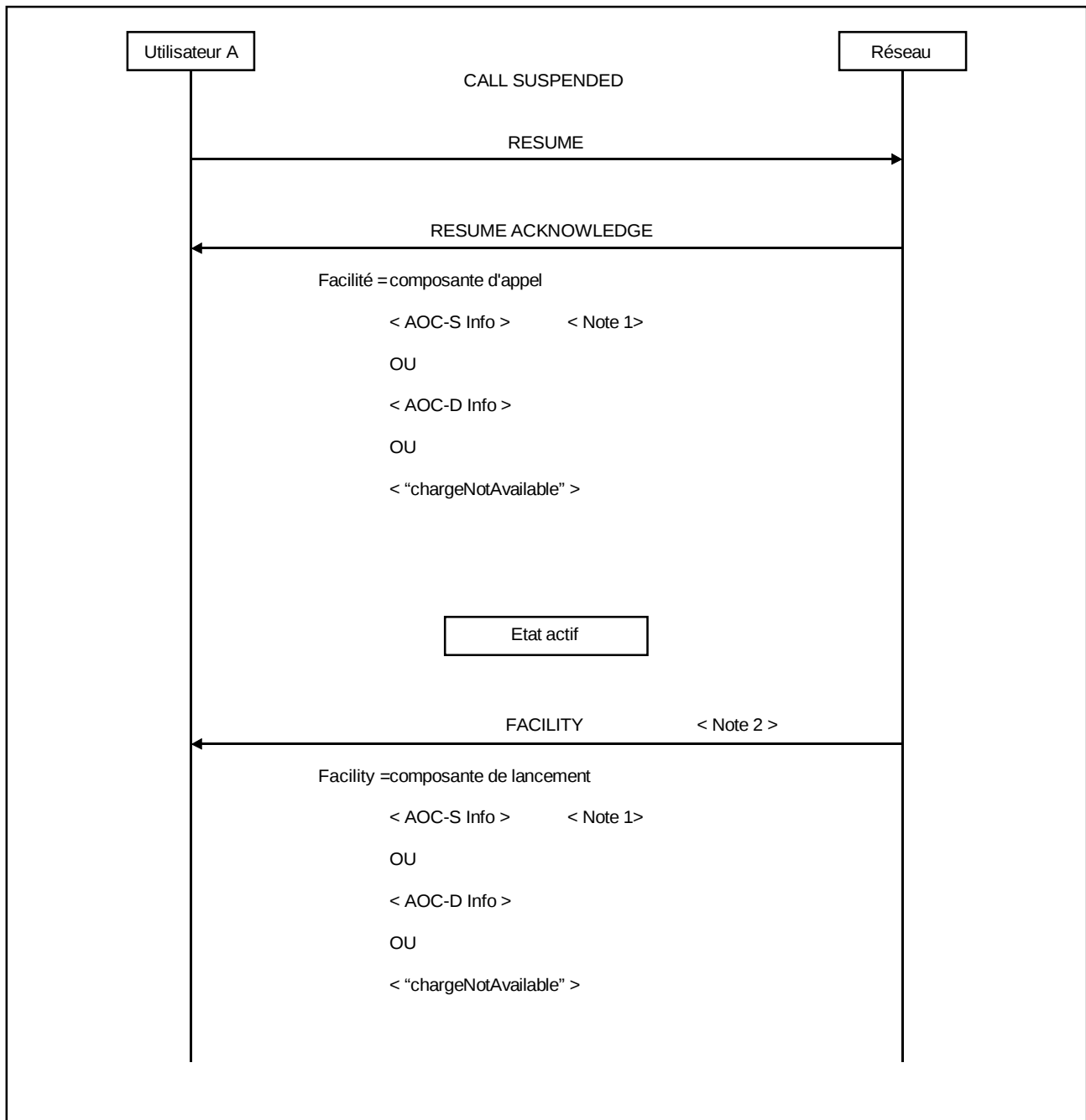
FIGURE 2-I.8/Q.956
 Transfert de l'information de taxation indépendamment du support à l'interface utilisateur-réseau



T1167560-94/d19

NOTE – Le montant cumulé de la taxation peut-être communiqué à l'utilisateur desservi si ce service est offert par le prestataire du réseau.

FIGURE 2-I.9/Q.956
Transfert de l'information de taxation au cours d'une phase de suspension de l'appel



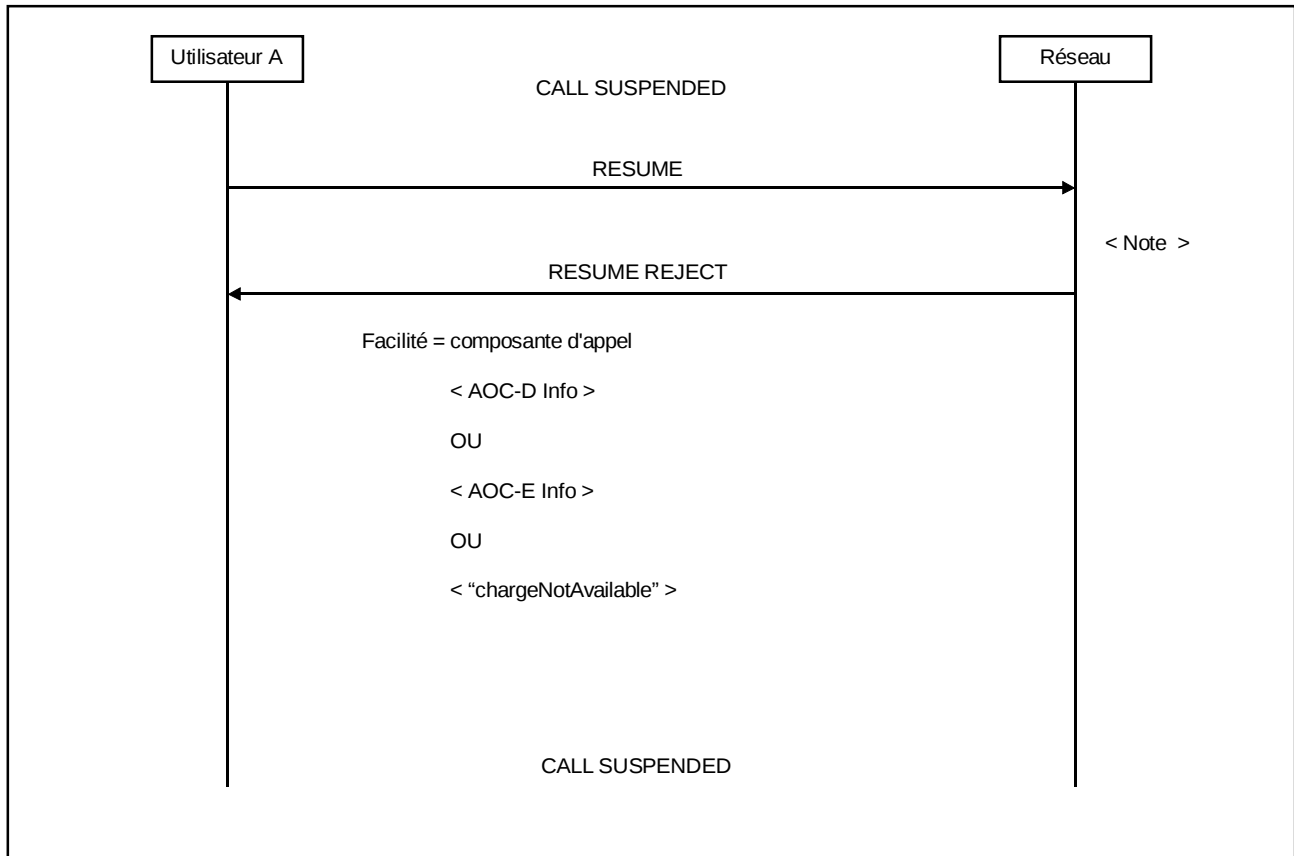
T1167570-94/d20

NOTES

- 1 Uniquement en cas de changement de tarif pendant la période de suspension.
- 2 Le premier message FACILITY qui suit le message RESUME ACKNOWLEDGE. Uniquement utilisé si l'information de taxation n'a pas encore été envoyée dans le message RESUME ACKNOWLEDGE. Il s'agit d'une option qui dépend du prestataire du réseau.

FIGURE 2-I.10/Q.956

Transfert de l'information de taxation au cours de la phase de reprise de la communication



T1167580-94/d21

NOTE – Option qui peut être offerte par le prestataire du réseau. Le réseau a retenu l'identité de la communication en suspens; s'il doit envoyer de l'information de taxation, celle-ci doit rester disponible pendant toute la durée du temporisateur de retenue de l'identité.

FIGURE 2-I.11/Q.956
Transfert de l'information de taxation en cas de refus de reprise de la communication