



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.1601

(12/1999)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Réseau intelligent

**Système de signalisation n° 7 – Interaction entre
le RNIS et le protocole INAP pour l'ensemble de
capacités 2**

Recommandation UIT-T Q.1601

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q
COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION n° 4 ET n° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION n° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMULATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION n° 7	Q.700–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE n° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1699
PRESCRIPTIONS ET PROTOCOLES DE SIGNALISATION POUR LES IMT-2000	Q.1700–Q.1799
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

**Système de signalisation n° 7 – Interaction entre le RNIS
et le protocole INAP pour l'ensemble de capacités 2**

Résumé

La présente Recommandation UIT-T contient la spécification des procédures destinées à assurer l'interaction entre le réseau numérique à intégration de services à bande étroite (RNIS) et un protocole d'application du réseau intelligent assumant les ensembles de capacités 2 et 3 (INAP CS-2/CS-3), permettant ainsi l'utilisation des services de réseau intelligent (RI) dans un environnement RNIS. La présente Recommandation UIT-T ne tient compte que du cas dans lequel le point de commutation de service (SSP) se situe au niveau du transit. Il peut en résulter des restrictions sur les services complémentaires du RNIS.

On trouvera la spécification des interactions entre le protocole INAP et d'autres systèmes de signalisation en consultant les Recommandations pertinentes d'interfonctionnement du RNIS en association avec la Recommandation relative à l'interaction RNIS/INAP.

Source

La Recommandation Q.1601 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 11 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 3 décembre 1999 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de la CMNT.

Mots clés

INAP, ISUP, SS7, SSP.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

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

© UIT 2001

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	2
3	Termes et définitions	2
4	Abréviations.....	3
5	Conventions	4
6	Description.....	4
6.1	Etablissement de connexions en relation avec le support de communication	4
6.2	Etablissement de connexions sans relation avec le support de communication	12
7	Spécifications de fonctionnement.....	12
8	Exigences sur le codage	12
8.1	Messages	12
8.2	Paramètres.....	12
8.2.1	Paramètre d'indicateurs de traitement de déviation d'appel	12
8.2.2	Paramètre de numéro de réseau intelligent demandé.....	12
8.2.3	Paramètre d'indicateurs de traitement de présentation d'appel	12
8.2.4	Paramètre d'identification de l'abonné à taxer	13
8.2.5	Paramètre d'indicateurs de traitement de conférence.....	13
8.2.6	Paramètre d'identificateur de corrélation	13
8.2.7	Paramètre d'informations à afficher.....	13
8.2.8	Paramètre d'identificateur de SCF	13
8.2.9	Paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID	13
8.2.10	Paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID.....	13
8.2.11	Paramètre de numéro de RI appelé primitif.....	13
9	Définition des états	13
10	Procédures de signalisation.....	13
10.1	Connexions en relation avec le support de communication.....	13
10.1.1	Appel de base de réseau intelligent	13
10.1.2	Appel de RI avec demande du SCP de recueillir encore des chiffres.....	21
10.1.3	Traitement des points de détection	21
10.1.4	Etablissement d'un appel de RI vers la destination B	24
10.1.5	Dialogue interactif avec l'utilisateur (dans la bande).....	27
10.1.6	Espacement des appels	33
10.1.7	Filtrage de service.....	34
10.1.8	Appel déclenché par le SCP	35
10.1.9	Réseau virtuel mondial (GVNS).....	36

	Page
10.1.10 Actions à exécuter dans les commutateurs locaux	38
10.1.11 Actions dans un commutateur intermédiaire	39
10.1.12 Actions dans les commutateurs d'accès international	40
10.2 Connexions sans relation avec le support de communication	40
11 Interaction avec d'autres réseaux.....	40
12 Interaction entre l'appel de base de RI et les services complémentaires du RNIS	40
12.1 Déviation d'appel	42
12.1.1 Actions dans le point de commutation de service	42
12.1.2 Actions dans le commutateur local d'arrivée	42
12.2 Identification et restriction d'identification de la ligne appelante	43
12.2.1 Actions dans le point de commutation de service	43
12.3 Service de rappel automatique	43
12.3.1 Rappel automatique sur occupation.....	43
12.3.2 Rappel automatique sur non-réponse.....	43
12.4 Conférence	43
12.4.1 Actions dans le commutateur local d'origine ou d'arrivée	43
12.5 Identification et restriction d'identification de la ligne connectée	43
12.5.1 Actions dans le point de commutation de service	43
12.6 Transfert explicite de communication	45
12.6.1 Actions dans le point de commutation de service	45
12.7 Identification des appels malveillants	45
12.7.1 Actions dans le point de commutation de service	45
12.7.2 Actions dans le commutateur local d'arrivée	45
12.8 Conférence à trois	45
12.8.1 Actions dans le commutateur local d'origine ou d'arrivée	45
13 Interactions entre les services de réseau intelligent	45
14 Valeurs des paramètres (temporisateurs)	46
Annexe A – Flux de signalisation	47
Appendice I – Codage des informations de compatibilité des paramètres.....	53
Appendice II – Contenu du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP .	54
Appendice III – Restrictions concernant les procédures d'appel de base et les services complémentaires de l'ISUP pour différents types d'appels de réseau intelligent	56

Recommandation UIT-T Q.1601

Système de signalisation n° 7 – Interaction entre le RNIS et le protocole INAP pour l'ensemble de capacités 2

1 Domaine d'application

La présente Recommandation UIT-T contient la spécification de l'interaction entre le réseau numérique à intégration de services à bande étroite (RNIS ou RNIS-BE) et un protocole d'application du réseau intelligent assumant les ensembles de capacités 2 et 3 (INAP CS-2/CS-3).

Pour les besoins de la présente Recommandation UIT-T, l'interface INAP CS-2 entre SSP et SCP est considérée comme une interface d'intranet.

Sont traités en plus les points suivants qui appartiennent à l'ensemble de capacités (CS) CS-3 du protocole INAP:

- paramètre "transporteur" du protocole INAP dans les opérations InitialIDP et InitiateCallAttempt;
- restriction de l'identification de ligne connectée pour le numéro de RI appelé;
- activation de "l'indicateur de taxation";
- mappage du paramètre de localisation géodésique de l'appelant.

On trouvera la spécification des interactions entre le protocole INAP et d'autres systèmes de signalisation en consultant les Recommandations pertinentes d'interfonctionnement du RNIS en association avec la Recommandation relative à l'interaction RNIS/INAP.

La présente Recommandation UIT-T contient la spécification des procédures destinées à assurer l'interaction entre le RNIS et un protocole INAP, permettant ainsi l'utilisation des services de réseau intelligent (RI) dans un environnement RNIS. De plus, pour tenir compte d'exigences particulières du réseau intelligent, la présente Recommandation UIT-T contient de nouveaux éléments de protocole pour l'ISUP (ISDN *user part*). Une évolution des fonctions de l'ISUP est réalisable par étapes grâce au mécanisme inhérent de compatibilité de protocole de l'ISUP. La nouvelle fonction n'est pourtant rendue disponible pour un appel RI que si elle est exercée par l'ensemble des commutateurs impliqués dans l'appel.

La présente Recommandation UIT-T ne tient compte que du cas dans lequel le point de commutation de service (SSP, *service switching point*) se situe au niveau du transit. Il peut en résulter des restrictions sur les services complémentaires du RNIS.

La présente Recommandation UIT-T ne contient pas les extensions au protocole DSS1 que peuvent nécessiter les fonctions supplémentaires de l'ISUP ou les exigences du RI.

Les points clés de la présente spécification d'interaction de protocoles sont:

- description des fonctions de commande de communication particulières aux appels de RI;
- effet des appels de RI sur l'appel de base de l'ISUP et les services complémentaires du RNIS;
- améliorations du protocole ISUP nécessitées par les exigences particulières du RI.

2 Références normatives

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

- [1] Recommandation CCITT I.130 (1988), *Méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS et des possibilités réseau d'un RNIS*.
- [2] Recommandation UIT-T I.112 (1993), *Glossaire des termes relatifs au RNIS*.
- [3] Recommandation UIT-T I.210 (1993), *Principes des services de télécommunication assurés par un RNIS et moyens permettant de les décrire*.
- [4] Recommandation UIT-T Q.1224 (1997), *Plan fonctionnel réparti pour l'ensemble de capacités 2 du réseau intelligent*.
- [5] Recommandation UIT-T Q.1228 (1997), *Interface pour l'ensemble de capacités 2 du réseau intelligent*.
- [6] Recommandation UIT-T Q.1290 (1993), *Glossaire utilisé dans la définition des réseaux intelligents*.
- [7] Recommandation UIT-T Q.731 (1993), *Description d'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation n° 7*.
- [8] Recommandation UIT-T Q.732.2-5 (1999), *Description d'étape 3 des services complémentaires de présentation d'appel utilisant le système de signalisation n° 7: services de déviation d'appel*.
- [9] Recommandation UIT-T Q.763 (1999), *Système de signalisation n° 7 – Formats et codes du sous-système utilisateur du RNIS*.
- [10] Recommandation UIT-T Q.764 (1999), *Système de signalisation n° 7 – Procédures de signalisation du sous-système utilisateur du RNIS*.
- [11] Recommandation UIT-T Q.931 (1998), *Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau RNIS pour la commande de l'appel de base*.

3 Termes et définitions

La présente Recommandation UIT-T définit les termes suivants:

- **réseau numérique à intégration de services (RNIS)**: voir la Recommandation UIT-T I.112 [2].
- **service; service de télécommunication**: voir la Recommandation UIT-T I.112 [2].
- **service complémentaire**: voir la Recommandation UIT-T I.210 [3].
- **fonction de commande d'appel (CCF, *call control function*)**: voir 3.3/Q.1224 [4].
- **fonction de commande de service (SCF, *service control function*)**: voir 3.3/Q.1224 [4].
- **fonction de commutation de service (SSF, *service switching function*)**: voir 3.3/Q.1224 [4].
- **fonction de ressource spécialisée (SRF, *specialized resource function*)**: voir 3.3/Q.1224 [4].

4 Abréviations

La présente Recommandation UIT-T utilise les abréviations suivantes:

ACM	message d'adresse complète (<i>address complete message</i>)
ANM	message de réponse (<i>answer message</i>)
ATP	paramètre de transport d'accès (<i>access transport parameter</i>)
CCSS	établissement de service d'aboutissement d'appel (<i>call completion service setup</i>)
CLA	commutateur local d'arrivée
CLO	commutateur local d'origine
CON	message de connexion
CPG	message de progression d'appel (<i>call progress message</i>)
DP	point de détection (<i>detection point</i>)
DSS1	système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (<i>digital subscriber signalling system No. 1</i>)
EDP-N	point de détection d'événement – Notification (<i>event detection point – notification</i>)
EDP-R	point de détection d'événement – Demande (<i>event detection point – request</i>)
FAR	message de demande de fonctionnalité (<i>facility request message</i>)
FOT	message de transfert vers l'avant (<i>forward transfer message</i>)
FRJ	rejet de fonctionnalité (<i>facility reject</i>)
GVNS	service de réseau virtuel mondial (<i>global virtual network service</i>)
IAM	message initial d'adresse (<i>initial address message</i>)
IDR	message de demande d'identification (<i>identification request message</i>)
IE	élément d'information (<i>information element</i>)
INAP	protocole d'application du réseau intelligent (<i>intelligent network application protocol</i>)
IP	périphérique intelligent (<i>intelligent peripheral</i>)
IRS	message de réponse d'identification (<i>identification response message</i>)
ISUP	sous-système utilisateur du RNIS (<i>ISDN user part</i>)
PRI	message d'information de prélibération (<i>pre-release information message</i>)
REL	message de libération (<i>release message</i>)
RES	message de reprise (<i>resume message</i>)
RI	réseau intelligent
RLC	message de fin de libération (<i>release complete message</i>)
RNIS	réseau numérique à intégration de services
SCP	point de commande du service (<i>service control point</i>)
SGM	message de segmentation
SS	système de signalisation
SSP	point de commutation de service (<i>service switching point</i>)
SUS	message de suspension

- TMR caractéristiques du support de transmission (*transmission medium requirement*)
TNS sélection du réseau de transit (*transit network selection*)

5 Conventions

La première lettre du nom de chacun des éléments de la classe de termes qui suit sera une majuscule; d'autres majuscules peuvent apparaître au sein de ces noms:

- opérations.

Par exemple: opération ContinueWithArgument.

La première lettre du nom de chacun des éléments de la classe de termes qui suit sera une minuscule; des majuscules peuvent apparaître ailleurs au sein de ces noms:

- paramètres d'opérations.

Par exemple: calledPartyNumber.

6 Description

6.1 Etablissement de connexions en relation avec le support de communication

La Recommandation UIT-T Q.1224 [4] propose une architecture répartie par fonctions pour l'ensemble de capacités 2 (CS-2) du réseau intelligent. Les interactions entre les entités fonctionnelles (FE, *functional entity*) suivantes sont applicables à la présente Recommandation UIT-T:

- fonction de commande (CCF);
- fonction de commutation de service (SSF);
- fonction de commande de service (SCF);
- fonction de ressource spécialisée (SRF).

Les entités fonctionnelles peuvent être implémentées dans un ou plusieurs éléments du réseau, appelés entités physiques. Le point de commande de service constitue l'entité physique du réseau intelligent qui implémente la fonction de commande de service. La fonction de commande d'appel et la fonction de commutation de service sont réalisées dans le point de commutation de service. La fonction de ressource spécialisée est réalisée dans le périphérique intelligent (IP, *intelligent peripheral*).

La SSF contient les fonctions qui dépassent ce que nécessite la commande de communication de base. Par conséquent, la présente Recommandation UIT-T aborde principalement les actions qui sont effectuées dans la CCF.

La Figure 1 illustre de façon simplifiée une configuration de signalisation qu'il convient de considérer dans la présente Recommandation UIT-T. Dans cette configuration, on suppose que l'usage de la SRF n'est pas nécessaire. Le système de signalisation de réseau utilisé pour l'établissement de l'appel est l'ISUP de l'UIT-T [10]. L'interface entre la SSF et la SCF est le protocole INAP de l'UIT-T [5]

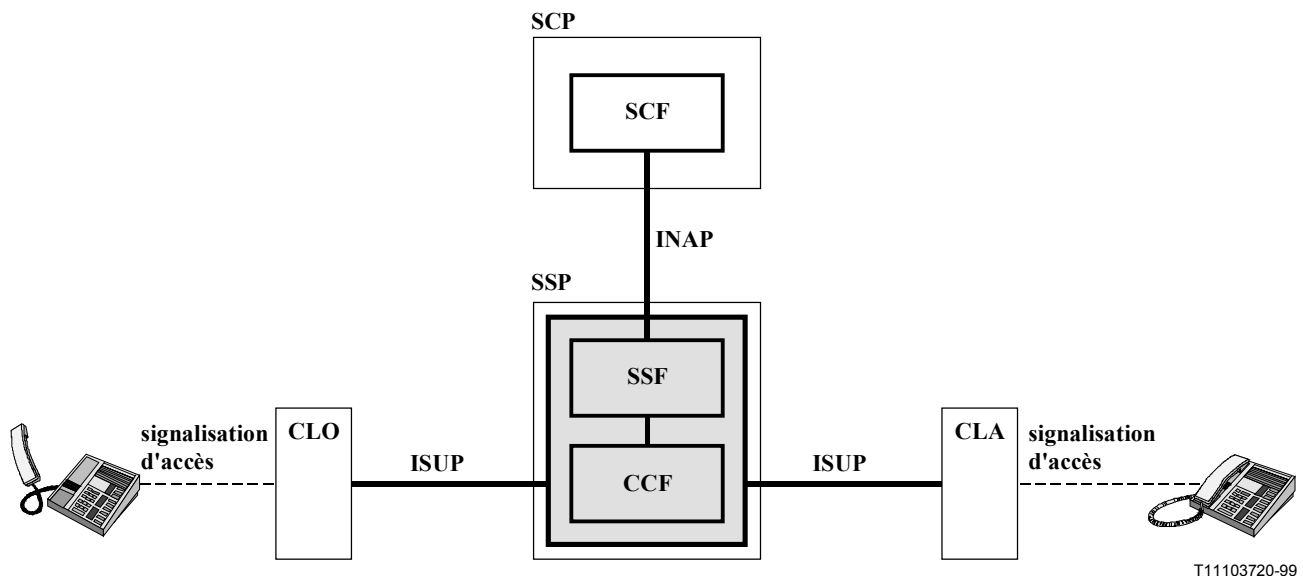


Figure 1/Q.1601 – Configuration de signalisation pour une communication de réseau intelligent sans usage de la fonction de ressource spécialisée (SRF)

L'interaction entre l'ISUP et le protocole INAP prend place dans les fonctions CCF et SSF. Les principaux points à étudier dans ce domaine sont:

- le traitement des points de détection dans la CCF;
- la réception des opérations d'INAP dans la SSF.

Traitement des points de détection

Pour accéder aux capacités de réseau intelligent et pour faire en sorte que la logique de service du RI ait une influence sur le traitement des appels de RI, il importe de disposer de points de détection (DP, *detection point*) dans le traitement des appels de base de l'ISUP. Les points de détection sont des points dans le traitement d'appel (PIC, *point in call*) à l'apparition desquels le transfert de commande peut se produire. Lorsqu'elle reconnaît un point de détection, la SSF envoie une opération vers la SCF. Ainsi se réalise la communication avec le SCP. Les points de détection, définis en [4], sont énumérés dans le Tableau 1.

La colonne "Assumé" indique les cas où le point de détection est assumé dans l'ISUP de l'UIT-T [10].

Tableau 1/Q.1601 – Liste des points de détection

Points de détection pour le côté origine	Assumé	Points de détection pour le côté arrivée	Assumé
OA Origination_Attempt	Aucun effet sur l'ISUP	TA Terminating_Attempt	Aucun effet sur l'ISUP
OAA Origination_Attempt Authorized	Aucun effet sur l'ISUP	TAA Terminating_Attempt Authorized	Aucun effet sur l'ISUP
CI Collected_Information	Oui		
AI Analysed_Information	Oui		

Tableau 1/Q.1601 – Liste des points de détection (*fin*)

Points de détection pour le côté origine	Assumé	Points de détection pour le côté arrivée	Assumé
RSF Route_Select_Failure	Oui		
OCPB O_Called_Party_Busy	Oui	TB T_Busy	Oui
		FSA Facility_Selected and_Available	Pour complément d'étude
OTS O_Term_Seized	Oui	CA Call_Accepted	Oui
ONA O_No_Answer	Oui	TNA T_No_Answer	Oui
OAns O_Answer	Oui	TAns T_Answer	Oui
OMC O_Mid_Call	Pour complément d'étude	TMC T_Mid_Call	Pour complément d'étude
OS O_Suspend	Oui	TS T_Suspend	Oui
ORA O_Re_Answer	Oui	TRA T_Re_Answer	Oui
OD O_Disconnect	Oui	TD T_Disconnect	Oui
OAb O_Abandon	Oui	Tab T_Abandon	Oui

Réception d'opérations du protocole INAP

Le Tableau 2 énumère les opérations du protocole INAP dans le sens SCF-SSF et indique quelles opérations auront des répercussions sur le traitement des appels de l'ISUP.

Tableau 2/Q.1601 – Opérations de l'INAP (direction: SCF-SSF)

Opération	Effet sur le traitement des appels de l'ISUP	Référence
ActivateServiceFiltering Activation du filtrage de service	Oui	Sous-paragraphe 10.1.7 (Filtrage de service)
ActivityTest Vérification d'activité	Non	
AnalyseInformation Analyse des informations	Pour complément d'étude (Note)	
ApplyCharging Application de la taxation	Non	
AuthorizeTermination Autorisation de rappel automatique	Pour complément d'étude (Note)	

Tableau 2/Q.1601 – Opérations de l'INAP (direction: SCF-SSF) (suite)

Opération	Effet sur le traitement des appels de l'ISUP	Référence
CallGap Espacement des appels	Oui	Sous-paragraphe 10.1.6 (Espacement des appels)
CallInformationRequest Demande d'information sur la communication	Non	
Cancel Annulation	Non	
CancelStatusReportRequest Demande d'annulation de rapport d'état	Pour complément d'étude (Note)	
CollectInformation Recueil des informations	Oui	Sous-paragraphe 10.1.2 (Appel de RI avec demande du SCP de recueillir encore des chiffres)
Connect Connexion	Oui	Sous-paragraphe 10.1.1.1.1 (Opération de connexion)
Continue Continuation	Oui	Sous-paragraphe 10.1.1.1.2 (Opération de continuation)
ContinueWithArgument Continuation avec arguments	Oui	Sous-paragraphe 10.1.1.1.3 (Opération de continuation avec arguments)
ConnectToResource Connexion à une ressource	Oui	Sous-paragraphe 10.1.5.1 (Le SSP assume les fonctions de périphérique intelligent nécessaires)
CreateCallSegmentAssociation Création d'association de segment d'appel	Non	
DisconnectForwardConnection Déconnexion de connexion avant	Oui	Sous-paragraphe 10.1.5.2 (Méthode d'assistance – Procédure dans le SSP initiateur)
DisconnectForwardConnectionWithArgument Déconnexion de connexion avant avec arguments	Oui	Sous-paragraphe 10.1.5.2 (Méthode d'assistance – Procédure dans le SSP initiateur)
DisconnectLeg Déconnexion de demi-circuit	Pour complément d'étude (Note)	
EstablishTemporaryConnection Etablissement de connexion temporaire	Oui	Sous-paragraphe 10.1.5.2 (Méthode d'assistance – Procédure dans le SSP initiateur)
FurnishChargingInformation Fourniture des informations de taxation	Non	
HoldCallInNetwork Mise en attente d'appel dans le réseau	Pour complément d'étude (Note)	
InitiateCallAttempt Déclenchement de tentative d'appel	Oui	Sous-paragraphe 10.1.8 (Appel déclenché par le SCP)

Tableau 2/Q.1601 – Opérations de l'INAP (direction: SCF-SSF) (suite)

Opération	Effet sur le traitement des appels de l'ISUP	Référence
ManageTriggerData Gestion des données de déclenchement	Non	
MergeCallSegments Fusion de segments d'appel	Pour complément d'étude (Note)	
MoveCallSegments Déplacement de segments d'appel	Pour complément d'étude (Note)	
MoveLeg Déplacement de demi-circuit	Pour complément d'étude (Note)	
Reconnect Reconnexion	Pour complément d'étude (Note)	
ReleaseCall Libération de communication	Oui	Sous-paragraphe 10.1.1.4 (Opération de libération de communication)
RequestCurrentStatusReport Demande de rapport d'état actuel	Pour complément d'étude (Note)	
RequestEveryStatusChangeReport Demande de rapport sur tout changement d'état	Pour complément d'étude (Note)	
RequestFirstStatusMatchReport Demande de rapport de première identité d'état	Pour complément d'étude (Note)	
RequestNotificationChargingEvent Demande de notification d'événement de taxation	Oui	Le traitement est particulier à chaque réseau national; il n'est pas décrit de façon plus détaillée dans la présente Recommandation UIT-T.
RequestReportBCSMEvent Demande de rapport d'événement BCSM	Oui	Sous-paragraphe 10.1.3 (Traitement des points de détection)
RequestReportFacilityEvent Demande de rapport d'événement sur fonction	Non	
RequestReportUTSI Demande de rapport d'UTSI	Non	
ResetTimer Reprise de temporisateur	Non	
SelectFacility Sélection de fonction	Pour complément d'étude (Note)	
SendFacilityInformation Envois d'informations sur une fonction	Non	
SelectRoute Sélection de route	Pour complément d'étude (Note)	

Tableau 2/Q.1601 – Opérations de l'INAP (direction: SCF-SSF) (fin)

Opération	Effet sur le traitement des appels de l'ISUP	Référence
SendSTUI Envoi de STUI	Pour complément d'étude (Note)	
SplitLeg Division de demi-circuit	Pour complément d'étude (Note)	
SendChargingInformation Emission des informations de taxation	Oui	Sous-paragraphe 10.1.1.1.2 (Opération d'émission des informations de taxation)
NOTE – On trouvera davantage d'informations dans les références [4] et [5].		

Exercice de la relation SCF-SRF

Dans la Recommandation de l'UIT-T sur le protocole INAP, on trouve un certain nombre de scénarios pour l'exercice des entités fonctionnelles SCF, SSF et SRF sous forme d'entités physiques. Les scénarios diffèrent par la méthode d'exercice de la relation SCF-SRF. Ils sont expliqués au Tableau 1 et aux Figures 2 à 6 de la Recommandation Q.1228 [5]. Le Tableau 3 récapitule ces configurations et indique si le scénario peut être exercé dans la version actuelle du sous-système utilisateur du RNIS [10] avec les extensions spécifiées dans la présente Recommandation UIT-T.

Tableau 3/Q.1601 – Scénarios d'exercice de la relation SCF-SRF

Type de système de signalisation entre SSF/CCF et SRF	Méthode d'exercice de la relation SCF-SRF	
	Liaison TCAP directe	Relais par l'intermédiaire du SSP
ISUP	Exercé (voir Figure 3)	Pas exercé (Note) NOTE – L'ISUP aurait à transporter des informations supplémentaires
DSS1 (Note) ou dépendant de la réalisation NOTE – Des extensions au protocole DSS1 peuvent être nécessaires, mais ceci sort du champ de la présente Recommandation UIT-T.	Exercé (Note) NOTE – Du point de vue de la présente Recommandation UIT-T, ces scénarios peuvent être exercés. Il n'est besoin d'aucune information ou procédure supplémentaire autre que l'ISUP comme système de signalisation entre SSF/CCF et SRF.	

Les figures suivantes illustrent de façon simplifiée certaines configurations de signalisation pour des appels de réseau intelligent qui nécessitent un périphérique intelligent (IP, *intelligent peripheral*) pour l'interaction avec l'utilisateur. Les figures sont uniquement destinées à faciliter la compréhension et ne devraient pas être considérées comme une représentation exhaustive des différentes configurations physiques.

Dans la Figure 2, le périphérique intelligent est soit intégré, soit directement relié au SSP qui fonctionne en interaction avec le SCP. Il n'importe pas pour la présente Recommandation UIT-T que les opérations du protocole INAP pour les échanges entre SRF et SCF soient relayées par l'intermédiaire du SSP ou s'exécutent directement entre l'IP et le SCP. Cependant la figure n'illustre que le seul scénario dans lequel le SSP intervient comme relais. La procédure correspondant à ce scénario est décrite au 10.1.5.1 (le SSP assume les fonctions d'IP nécessaires). Un diagramme fléché type se trouve à la Figure A.3.

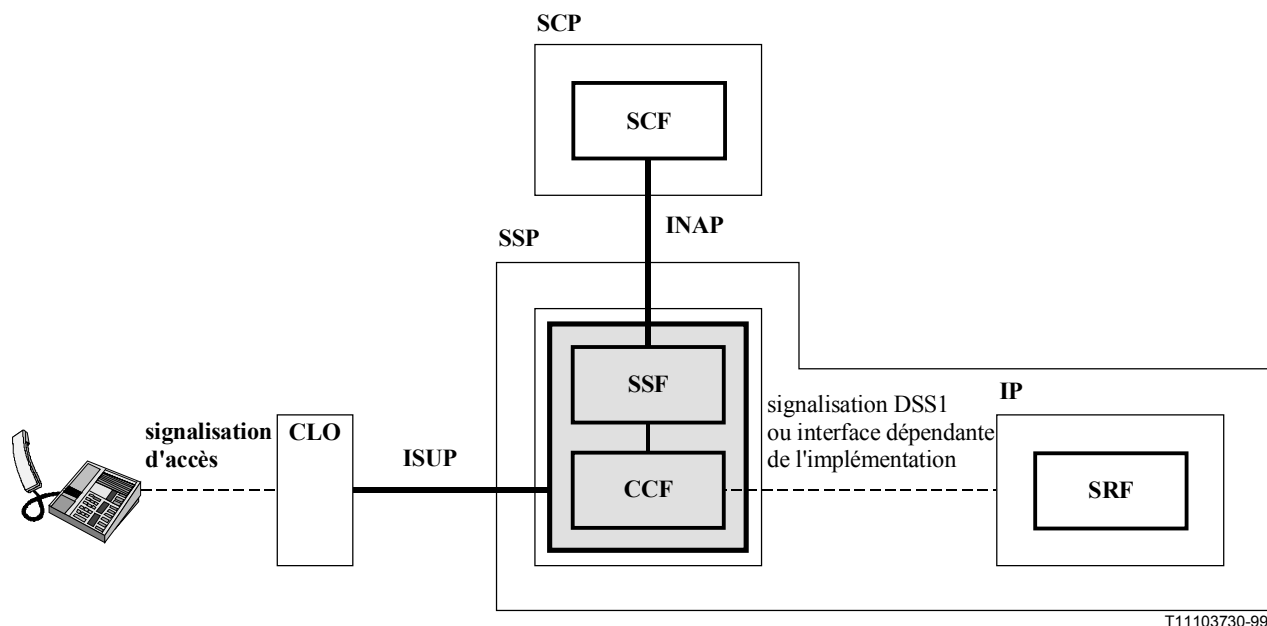


Figure 2/Q.1601 – Connexion à un périphérique intelligent (IP) intégré ou externe avec relais des opérations d'IP par le SSP

Dans la Figure 3, l'IP est connecté au SSP par le moyen de l'ISUP. Les opérations du protocole INAP pour les échanges entre SRF et SCF s'effectuent directement entre IP et SCP.

Lorsque l'interaction avec l'utilisateur se termine, le SSP initiateur reprend les commandes. Cette procédure est appelée "méthode d'assistance". La procédure correspondant à ce scénario est décrite au 10.1.5.2 (Méthode d'assistance – Procédure dans le SSP initiateur). La procédure entre SCP et IP n'influe pas sur l'ISUP. Elle sort du domaine d'application de la présente Recommandation UIT-T. On trouvera des informations supplémentaires en [5]. Un diagramme fléché type se trouve à la Figure A.5.

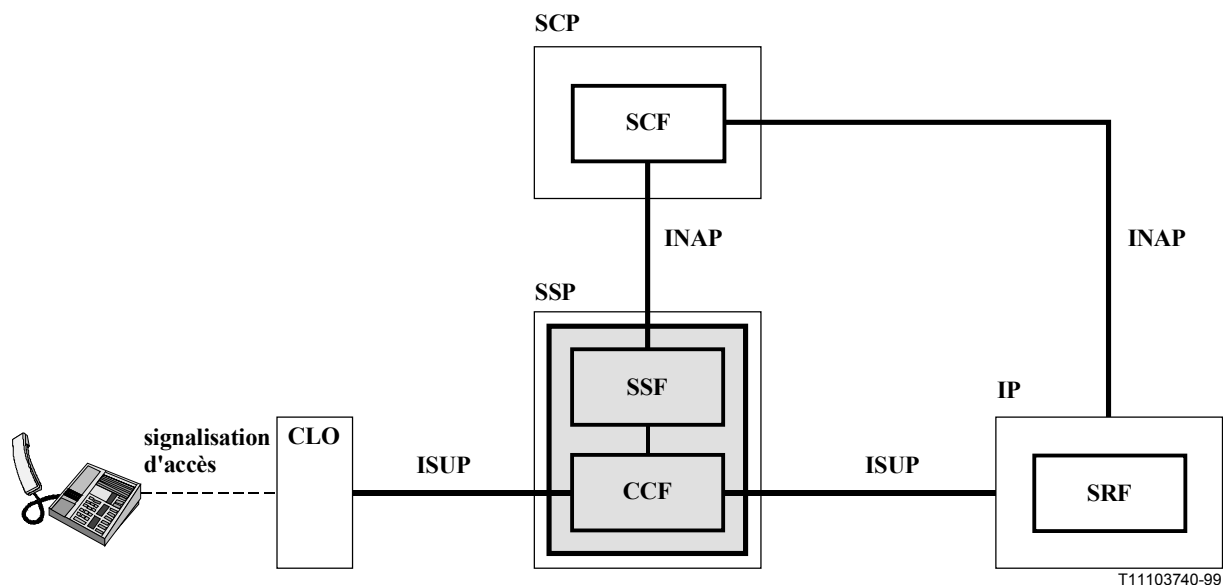


Figure 3/Q.1601 – IP externe connecté au moyen de l'ISUP; liaison TCAP directe entre les fonctions SRF et SCF (méthode "d'assistance")

NOTE – Cette méthode peut être utilisée dans certains réseaux. Cependant, des problèmes concernant des questions d'intégrité des réseaux et de solutions normalisées de signalisation de l'ISUP se sont posés pour ce type d'interface.

Dans la Figure 4, l'IP est intégré dans un SSP (SSP assistant) autre que celui qui est en interaction avec le SCP (SSP initiateur). Il n'importe pas pour la présente Recommandation UIT-T que les opérations du protocole INAP pour les relations entre SRF et SCF soient relayées par l'intermédiaire du SSP ou s'exécutent directement entre l'IP et le SCP. Cependant la figure n'illustre que le seul scénario dans lequel le SSP intervient comme relais.

Lorsque l'interaction avec l'utilisateur se termine, le SSP initiateur reprend les commandes. La procédure correspondant à ce scénario est décrite au 10.1.5.2 (Méthode d'assistance – Procédure dans le SSP initiateur) et au 10.1.5.4 (Méthodes d'assistance et de transfert – Procédure dans le SSP assistant). Des diagrammes fléchés types se trouvent aux Figures A.5 et A.6.

Si le SSP assistant garde les commandes, la méthode "de transfert" est appliquée. Ce scénario n'est pas explicitement présenté dans une figure. La procédure correspondant à ce scénario est décrite au 10.1.5.3 (Méthode de transfert – Procédure dans le SSP initiateur). Un diagramme fléché type se trouve à la Figure A.7.

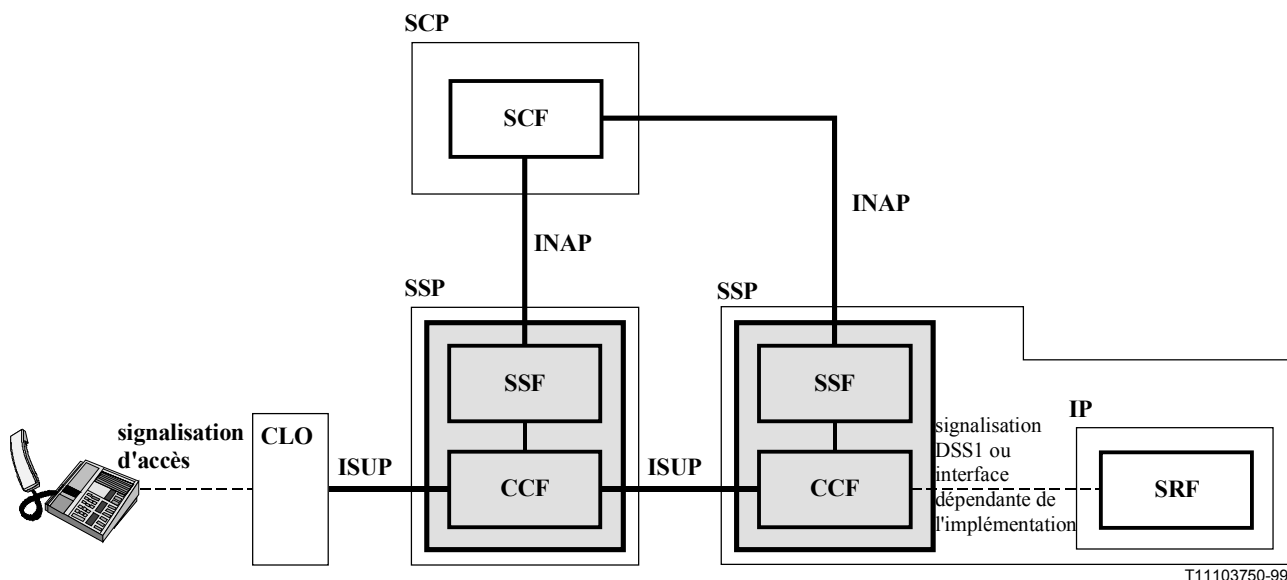


Figure 4/Q.1601 – Périphérique intelligent intégré à un SSP assistant (méthode "d'assistance")

6.2 Etablissement de connexions sans relation avec le support de communication

Pour complément d'étude.

7 Spécifications de fonctionnement

Ne s'applique pas.

8 Exigences sur le codage

8.1 Messages

Aucun.

8.2 Paramètres

8.2.1 Paramètre d'indicateurs de traitement de déviation d'appel

Le format du paramètre d'indicateurs de traitement de déviation d'appel est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.2 Paramètre de numéro de réseau intelligent demandé

Le format du paramètre de numéro de réseau intelligent demandé est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.3 Paramètre d'indicateurs de traitement de présentation d'appel

Le format du paramètre d'indicateurs de traitement de présentation d'appel est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.4 Paramètre d'identification de l'abonné à taxer

Le format du paramètre d'identification de l'abonné à taxer est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.5 Paramètre d'indicateurs de traitement de conférence

Le format du paramètre d'indicateurs de traitement de conférence est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.6 Paramètre d'identificateur de corrélation

Le format du paramètre d'identificateur de corrélation est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.7 Paramètre d'informations à afficher

Le format du paramètre d'informations à afficher est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.8 Paramètre d'identificateur de SCF

Le format du paramètre d'identificateur de SCF est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.9 Paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID

Le format du paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.10 Paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID

Le format du paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

8.2.11 Paramètre de numéro de RI appelé primitif

Le format du paramètre de numéro de RI appelé primitif est défini dans la Recommandation UIT-T Q.763 [9].

9 Définition des états

Aucune définition spécifique des états n'est nécessaire.

10 Procédures de signalisation

10.1 Connexions en relation avec le support de communication

10.1.1 Appel de base de réseau intelligent

Pour les besoins de la présente Recommandation UIT-T, un "appel de base de réseau intelligent" est:

- un appel de base normal de l'ISUP qui invoque les capacités de réseau intelligent dans le SSP;
- tel qu'aucun point de détection n'est armé dynamiquement dans le mode demande;
- tel qu'aucune interaction avec l'utilisateur n'est nécessaire.

Pour ce qui concerne l'appel de base de réseau intelligent, les procédures normales d'appel de base de l'ISUP sont applicables selon la description donnée en [10] pour les commutateurs intermédiaires nationaux, sauf spécification contraire apparaissant dans les sous-paragrophes ci-après.

10.1.1.1 Etablissement complet de communication

10.1.1.1.1 Signalisation d'adresse avant

Si un SSP reçoit un message initial d'adresse (IAM, *initial address message*) et reconnaît que l'appel est un appel de réseau intelligent, c'est-à-dire qu'il constate qu'un point de détection (DP) est une demande TDP-R (voir 10.1.3, Traitement des points de détection), la SSF envoie à la SCF une opération InitialDP ou une opération spécifique de DP pour demande TDP-R. Si le message IAM a été segmenté, la SSF attend de recevoir le reste des informations d'établissement de communication (voir 10.1.1.1.7, Segmentation simple). Le Tableau 4 présente le mappage des paramètres.

Tableau 4/Q.1601 – Mappage des paramètres du message IAM sur l'opération InitialDP

Message ISUP IAM (Note 1)	Opération INAP InitialDP
Numéro de l'appelé	calledPartyNumber
Numéro de l'appelant	callingPartyNumber
Sous adresse de l'appelant (élément d'information contenu dans le transport d'accès)	callingPartySubaddress
Catégorie de l'appelant	callingPartysCategory
Numéro de localisation	locationNumber
Numéro appelé primitif	originalCalledPartyID
Informations de téléservice d'utilisateur (1 ^{ère} priorité) Compatibilité des couches supérieures – (élément d'information contenu dans le transport d'accès) (2 ^e priorité) (Note 2)	highLayerCompatibility
Numéro générique "complément de numéro de l'appelant"	additionalCallingPartyNumber
Indicateurs d'appel avant	forwardCallIndicators
Informations de service de l'utilisateur bis (1 ^{ère} priorité) Informations de service de l'utilisateur (2 ^e priorité) ou TMR (Note 3)	bearerCapability
Numéro du renvoi	redirectingPartyID
Informations de réacheminement	redirectionInformation
CCSS avec "indicateur d'appel de CCSS"	cCSS
Transport d'accès	iSDNAccessRelatedInformation
Numéro générique	genericNumbers
Transporteur	carrier (Note 4)
Localisation géodésique du demandeur	callingGeodeticLocation

**Tableau 4/Q.1601 – Mappage des paramètres du message IAM
sur l'opération InitialDP (*fin*)**

NOTE 1 – Des paramètres facultatifs peuvent ne pas être présents; il n'y a mappage que si ces paramètres sont disponibles au DP.

NOTE 2 – Si deux éléments d'information relatifs à la compatibilité des couches supérieures (HLC, *high layer compatibility*) sont contenus dans le paramètre de transport d'accès, alors le second élément d'information, qui transporte la valeur de compatibilité HLC préférentielle, est mappé sur le paramètre highLayerCompatibility du protocole INAP.

NOTE 3 – Le choix de l'usage des informations de service de l'utilisateur ou du paramètre TMR est une faculté du réseau.

NOTE 4 – Le code du premier octet, champ de sélection du réseau de transport porte la valeur "absence d'indication". Les octets suivants sont remplis à partir du contenu du paramètre TNS reçu.

10.1.1.1.1 Opération de connexion

A la réception d'une opération de connexion en provenance du SCP, les actions décrites au 2.1.1.2/Q.764 [10] sont appliquées. Pour le routage de l'appel, le numéro de l'appelé est déduit du paramètre destinationRoutingAddress (voir Tableau 5, mappage des paramètres de l'opération Connect sur le message initial d'adresse).

Si l'opération de connexion reçue ne contient pas le paramètre cutAndPaste, un message d'adresse complète (ACM, *address complete message*) est envoyé vers le commutateur précédent. Si l'opération de connexion reçue contenait le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo, ce message d'adresse complète devra contenir les paramètres ISUP correspondants (voir ci-après). Aucun autre paramètre facultatif ne sera envoyé. Le paramètre d'indicateurs d'appel arrière du message d'adresse complète sera codé comme suit:

Indicateur de taxation:	voir 10.1.1.1.2 (opération SendChargingInformation)
Indicateur d'état de l'appelé	00 (absence d'indication)
Indicateur de catégorie de l'appelé	00 (absence d'indication)
Indicateur de méthode de bout en bout	00 (aucune méthode de bout en bout n'est disponible)
Indicateur d'interfonctionnement	0 (aucun interfonctionnement rencontré)
Indicateur d'informations de bout en bout	0 (aucune information de bout en bout n'est disponible)
Indicateur de sous-système utilisateur du RNIS	1 (sous-système utilisateur du RNIS utilisé sur tout le trajet)
Indicateur d'attente	usage national
Indicateur d'accès RNIS	1 (accès RNIS à l'arrivée)
Indicateur de dispositif de protection contre l'écho:	voir 2.7.2.1.2/Q.764 [10]
Indicateur de méthode de SCCP	00 (absence d'indication)

NOTE – L'exploitant du réseau a la faculté de différer l'envoi du message d'adresse complète (ACM) jusqu'à une étape ultérieure de l'établissement de communication.

Le Tableau 5 illustre le mappage des paramètres reçus durant l'opération de connexion sur les paramètres envoyés dans le message IAM vers le commutateur suivant. Les paramètres qui sont reçus dans le message IAM mais ne sont pas remplacés par des paramètres de l'opération de connexion sont traités selon les procédures normales.

Lorsque le message IAM est envoyé, le temporisateur T7 d'attente d'adresse complète est déclenché. S'il vient à expiration, l'appel est libéré dans les deux directions et l'indication correspondante est renvoyée au demandeur.

**Tableau 5/Q.1601 – Mappage des paramètres de l'opération
Connect sur le message IAM**

Opération INAP Connexion (Note 1)	Message ISUP IAM
destinationRoutingAddress (Note 2)	Numéro de l'appelé (Note 3)
callingPartyNumber	(Note 4)
serviceInteractionIndicatorsTwo	Voir 10.1.1.1.4 (mappage des indicateurs du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP)
originalCalledPartyID	Numéro appelé primitif
callingPartysCategory	Catégorie de l'appelant
redirectingPartyID	Numéro du renvoi
redirectionInformation	Informations de réacheminement
isdnAccessRelated Information	ATP (Note 5)
forwardCallIndicators	Indicateurs d'appel avant
genericNumbers	Numéro générique (Note 4)
carrier	TNS (Note 6)
NOTE 1 – Des paramètres facultatifs peuvent ne pas être présents; il n'y a mappage que s'ils sont reçus. NOTE 2 – L'opération de connexion, envoyée par la fonction SCF vers la fonction SSF, peut contenir une liste comprenant un nombre maximal de trois adresses de routage; après traitement par la fonction SSF, une seule de ces adresses sera transmise à l'ISUP. NOTE 3 – Le traitement du numéro de l'appelé lorsque le paramètre cutAndPaste est présent dans l'opération de connexion est décrit au 3.3.16/Q.1228 [5]. NOTE 4 – Le mappage de ce paramètre ne doit gêner aucun des services existants qu'assume l'ISUP (MCID, CLIP, etc.). NOTE 5 – Par suite de la signification de bout en bout accordée aux éléments d'information DSS1 de l'ATP, seuls les éléments "sous-adresse de l'appelé" et "sous-adresse de l'appelant" que contient le paramètre "isdnAccessRelatedInformation" sont mappés sur les éléments d'information "sous-adresse de l'appelé" et "sous-adresse de l'appelant" de l'ATP. Les autres éléments d'information sont copiés de l'ATP reçu dans l'ISUP d'entrée. Leur mappage ne doit gêner aucun des services existants qu'assume l'ISUP (CLIP, etc.). NOTE 6 – Il n'est pas défini de mappage pour le champ de sélection du réseau de transport reçu dans le paramètre "transporteur". C'est une faculté nationale que de mapper ou non les octets qui suivent le champ de sélection du réseau de transit sur le paramètre TNS.	

10.1.1.1.2 Opération de continuation

Lors de la réception d'une opération de continuation envoyée par le SCP, le traitement d'appel reprend et l'établissement de communication s'effectue conformément aux prescriptions du 2.1.2.2/Q.764 [10].

10.1.1.1.3 Opération de continuation avec arguments

Lors de la réception d'une opération de continuation avec arguments envoyée par le SCP, le traitement d'appel reprend et l'établissement de communication s'effectue conformément aux prescriptions du 2.1.2.2/Q.764 [10].

De plus, le SSP envoie dans l'IAM le paramètre `serviceInteractionIndicatorsTwo` reçu du SCP dans l'opération `ContinueWithArgument` après mappage comme l'indique le Tableau 6.

Les paramètres reçus dans l'IAM qui ne sont pas remplacés par des paramètres de l'opération `ContinueWithArgument` sont traités par application des procédures normales.

Tableau 6/Q.1601 – Mappage des paramètres de l'opération `ContinueWithArgument` sur le message IAM

Opération INAP <code>ContinueWithArgument</code> (Note)	Message ISUP IAM
<code>serviceInteractionIndicatorsTwo</code>	Voir 10.1.1.1.4 (mappage des indicateurs du paramètre <code>serviceInteractionIndicatorsTwo</code> du protocole INAP)
NOTE – Des paramètres facultatifs peuvent ne pas être présents; il n'y a mappage que s'ils sont reçus.	

10.1.1.1.4 Mappage des indicateurs du paramètre `serviceInteractionIndicatorsTwo` de l'INAP

Le paramètre `serviceInteractionIndicatorsTwo` du protocole INAP contient des informations qui:

- n'ont qu'une importance locale, c'est-à-dire qu'elles doivent être traitées dans le SSP;
- soit concernent le commutateur local d'origine;
- soit concernent le commutateur local d'arrivée.

NOTE – Dans le contexte de l'ensemble de capacités 2 du RI, il est fait appel au paramètre `serviceInteractionIndicatorsTwo`. Il peut cependant arriver que soient aussi reçus les indicateurs du paramètre `serviceInteractionIndicators`. Leur mappage éventuel est alors au gré de l'exploitant du réseau.

Le Tableau 7 décrit le mappage du protocole INAP sur l'ISUP en ce qui concerne le paramètre `serviceInteractionIndicatorsTwo`.

Par ailleurs, les règles suivantes sont impérativement applicables à l'appel de base de réseau intelligent:

- a) si dans le paramètre `serviceInteractionIndicatorsTwo` du protocole INAP est reçue une valeur indiquée comme valeur par défaut dans le Tableau 7, ou mappage sur le paramètre approprié de l'ISUP prend la valeur "absence d'indication".
- b) Un paramètre de l'ISUP n'est inclus dans un message que si le contenu du paramètre est différent de zéro.

Tableau 7/Q.1601 – Mappage du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP

Paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP	Paramètre de l'ISUP dans	
	ACM/CPG/CON/ANM	IAM
Indicateur d'appel à dévier: – déviation d'appel autorisée (valeur par défaut); – déviation d'appel interdite.	–	Paramètre d'indicateurs de traitement de déviation d'appel Indicateur d'appel à dévier: – absence d'indication; – déviation d'appel autorisée; – déviation d'appel interdite.
Indicateur d'appel à présenter: – présentation d'appel interdite (valeur par défaut); – présentation d'appel autorisée (valeur par défaut).	–	Paramètre d'indicateurs de traitement de présentation d'appel Indicateur d'appel à présenter: – absence d'indication; – présentation d'appel interdite; – présentation d'appel autorisée.
Indicateur d'acceptation de conférence dans le commutateur local d'arrivée (CLA): – acceptation de demande de conférence (valeur par défaut); – refus de demande de conférence.	–	Paramètre d'indicateurs de traitement de conférence Indicateur d'acceptation de conférence: – absence d'indication; – acceptation de demande de conférence; – refus de demande de conférence.
Indicateur d'acceptation de conférence dans le commutateur local de départ (CLO): – acceptation de demande de conférence (valeur par défaut); – refus de demande de conférence.	Paramètre d'indicateurs de traitement de conférence Indicateur d'acceptation de conférence: – absence d'indication; – acceptation de demande de conférence; – refus de demande de conférence.	–

Si plusieurs services de réseau intelligent sont demandés dans un appel, le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo reçu par l'intermédiaire du protocole INAP peut entrer en conflit avec les paramètres de l'ISUP reçus qui transportent les informations d'interaction de service. Dans un tel cas, les paramètres de l'ISUP à envoyer vers l'avant et vers l'arrière doivent impérativement transmettre le cas le plus contraignant, c'est-à-dire une valeur autre que celle par défaut (voir l'Appendice II).

10.1.1.1.4.1 Interfonctionnement avec un ISUP qui n'assume pas les paramètres

Aucune action particulière n'est nécessaire. Si les paramètres ne peuvent pas être transférés vers les commutateurs locaux, le comportement de ces commutateurs pour les appels de RI est le même que

pour les appels normaux sur le réseau RNIS, c'est-à-dire qu'aucun traitement de type RI n'est possible.

10.1.1.1.2 Opération d'envoi des informations de taxation (SendChargingInformation)

Il n'est pas envisagé que les mappages donnés ci-après soient applicables aux services téléphoniques gratuits; elles permettent l'exercice de la taxation par appel à l'arrivée.

La présence dans l'opération d'envoi des informations de taxation (SCI, *SendChargingInformation*) du paramètre noCharge (pas de taxation) indique qu'aucune taxation n'est à appliquer à l'abonné A.

Si dans l'opération SCI le paramètre partyToCharge (abonné à taxer) indique l'abonné B, alors, s'il est présent, le paramètre noCharge doit être ignoré.

Si l'opération SCI arrive par l'ISUP après l'établissement de l'appel, alors, s'il est présent, le paramètre noCharge doit être ignoré.

S'il est conclu qu'il ne faut pas ignorer le paramètre noCharge, alors il convient de le mapper sur l'indicateur de taxation contenu dans le premier message de signalisation arrière qui comporte le paramètre d'indicateurs d'appel arrière.

Ce mappage n'exclut pas toute autre mappage au sein d'un réseau national particulier.

10.1.1.1.3 Message d'adresse complète ou message de connexion

Les procédures décrites au 2.1.4.2/Q.764 [10] sont applicables avec les exceptions suivantes:

à la réception d'un message d'adresse complète (ACM) ou d'un message de connexion (CON), le temporisateur T7 d'attente d'adresse complète est arrêté. Si un message ACM est reçu, le temporisateur T9 d'attente de réponse est déclenché.

Si aucun message ACM n'a encore été envoyé, le message reçu est retransmis. Si l'opération de connexion reçue comprenait le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo, le message retransmis devra contenir les paramètres de l'ISUP correspondants (voir 10.1.1.1.4, mappage du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP).

Si un message ACM a déjà été envoyé, tout message ACM reçu est mappé sur un message de progression d'appel (CPG, *call progress message*) tandis qu'un message de connexion (CON, *connect message*) reçu est lui mappé sur un message de réponse (ANM, *answer message*). Les paramètres seront mappés conformément à la description de l'étape 3n de la déviation d'appel [8].

10.1.1.1.4 Message d'information (faculté nationale)

La procédure décrite au 2.1.6/Q.764 [10] s'applique. S'il manquait des informations d'établissement de communication, le SSP devrait envoyer un message INR avant l'émission de l'opération InitialDP vers le SCP.

10.1.1.1.5 Message de réponse

Lors de la réception d'un message de réponse (ANM), le temporisateur T9 d'attente de réponse est arrêté et les actions indiquées au 2.1.7/Q.764 [10] sont exécutées.

10.1.1.1.6 Contrôle de continuité

S'il est reçu un message initial d'adresse (IAM) indiquant qu'un contrôle de continuité est demandé ou est en cours sur un circuit précédent, les procédures normales décrites au 2.1.8/Q.764 [10] sont applicables. L'envoi de l'opération InitialDP est différé jusqu'à ce qu'un message de contrôle de continuité (COT, *continuity message*) indiquant "succès" ait été reçu.

En cas d'échec du contrôle de continuité, aucune relation ne sera établie entre la SSF et la SCF.

10.1.1.1.7 Segmentation simple

En ce qui concerne la procédure de segmentation simple, le SSP se comporte comme un commutateur local. En conséquence, les points d), e) et f) du 2.1.12/Q.764 [10] sont applicables.

10.1.1.1.8 Message d'information préalable à la libération

A la réception d'un message PRI, le SSP enregistre les informations qui sont ensuite traitées selon les prescriptions de la Recommandation UIT-T Q.764 lors de la réception du message de libération associé.

Lorsque le SSP découvre au moment de la libération qu'il faut envoyer des informations complémentaires, il envoie ces informations dans un message PRI juste avant le message REL.

10.1.1.2 Libération normale de la communication

La partie CCF du SSP libère la communication conformément aux spécifications du point b) du 2.3.1/Q.764 [10]. En ce qui concerne la fonction SSF du SSP, les règles générales décrites au 3.1.1.5/Q.1228 [5] sont applicables.

10.1.1.3 Suspension, reprise

Lors de la réception d'un message de suspension (SUS, *suspend message*) portant l'indication "déclenché par le réseau", le temporisateur T_{SUS} est déclenché pour s'assurer de la réception d'un message RES comportant l'indication "déclenché par le réseau" ou d'un message REL. Le message SUS reçu n'est pas retransmis. Si le temporisateur T_{SUS} vient à expiration, les procédures décrites au 2.4.3/Q.764 [10] s'appliquent. La durée du temporisateur T_{SUS} dépend des limites temporelles reçues dans le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo.

10.1.1.4 Opération de libération de communication

Lors de la réception d'une opération ReleaseCall, le SSP envoie des messages REL dans les deux directions. Le paramètre d'indicateurs de cause contient le paramètre releaseCallArg de l'opération ReleaseCall. En l'absence du paramètre releaseCallArg, la cause prend la valeur n° 31. Par ailleurs, les procédures normales décrites au 2.3.3/Q.764 [10] sont applicables.

10.1.1.5 Transfert du numéro de RI appelé et du numéro de RI appelé primitif

Dans tous les cas, le paramètre calledPartyNumber envoyé dans l'opération InitialDP est transféré vers le commutateur suivant dans le paramètre de numéro de RI appelé.

La valeur affectée à l'indicateur de restriction de présentation d'adresse du paramètre de numéro de RI appelé est accordée à celle de l'indicateur de restriction de présentation du numéro de RI appelé reçu dans le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP.

S'il a été reçu du commutateur précédent un paramètre de numéro de RI appelé sans qu'un paramètre de numéro de RI appelé primitif ait été reçu, le contenu du paramètre de numéro de RI appelé est transféré tel quel dans le paramètre de numéro de RI appelé primitif.

Si un paramètre de numéro de RI appelé primitif est reçu, il est retransmis tel quel.

10.1.1.5.1 Interfonctionnement avec un protocole ISUP n'assumant pas le paramètre de numéro de RI appelé ou le paramètre de numéro appelé primitif

Aucune action particulière n'est nécessaire.

10.1.1.6 Conditions anormales

10.1.1.6.1 Prescriptions générales applicables lors de la réception de messages et de paramètres de signalisation non identifiés

En ce qui concerne le traitement des informations de signalisation non reconnues, un SSP se comporte comme un commutateur de type A.

NOTE – Cette limitation pourra être assouplie à l'avenir.

10.1.2 Appel de RI avec demande du SCP de recueillir encore des chiffres

Après l'envoi de l'opération InitialDP vers le SCP, il se peut que soit reçue du SCP une opération RequestReportBCSMEvent afin d'armer le point de détection CI, accompagnée d'une opération CollectInformation (voir 3.3.15/Q.1228 [5]). Dans un tel cas, le nombre de chiffres spécifié sera recueilli dans le SSP. Lorsque le point de détection CI est atteint, c'est-à-dire quand le nombre spécifié de chiffres est reçu, les opérations EventReportBCSM et CollectedInformation sont envoyées au SCP.

Outre ce que prévoit le 10.1.1.5, les chiffres envoyés vers le SCP dans l'opération EventReportBCSM ou dans l'opération CollectedInformation seront pris en compte pour construire le paramètre de numéro de RI appelé.

Il n'y a pas d'autre conséquence sur le protocole ISUP et le traitement des appels se poursuivra selon la description donnée au 10.1.1 (appel de base de réseau intelligent) à moins que ne soit reçue du SCP une nouvelle opération RequestReportBCSMEvent afin d'armer le point de détection CI, accompagnée de l'opération CollectInformation. Dans un tel cas, la procédure décrite ci-dessus est répétée.

10.1.3 Traitement des points de détection

10.1.3.1 Généralités

La SCF utilise l'opération de demande de rapport d'événement BCSM (RequestReportBCSMEvent) pour demander à la SSF de surveiller les événements relatifs à l'appel. L'opération indique que le mode de surveillance est soit "interrupted" (interrompu), soit "notifyAndContinue" (notifier et continuer).

En mode "notifyAndContinue", l'événement est rapporté à la SCF soit par l'opération de rapport d'événement BCSM (EventReportBCSM), sous forme de point de détection d'événement – Notification (EDP-N) (mode notification), soit par une opération spécifique de point de détection. Le traitement normal de l'appel se poursuit par application des prescriptions du 10.1.1 (appel de base de RI).

En mode "interrupted", le rapport d'événement est effectué soit par l'opération EventReportBCSM, sous forme de point de détection d'événement – Demande (EDP-R) (mode demande), soit par une opération spécifique de point de détection. La SSF attend les instructions de la SCF. Voir Tableau 8.

Tableau 8/Q.1601 – Points de détection d'événements

Point de détection	Point de détection rencontré sur ...
CI	Voir 10.1.2 (appel de RI avec demande du SCP de recueillir encore des chiffres).
OTS, CA	Réception d'un message ACM ou CPG avec indication d'alerte.
RSF	Spécifique d'un réseau national.
OCPB, TB	Réception d'un message REL avec la valeur de cause n° 17 (utilisateur occupé) (voir Note).

Tableau 8/Q.1601 – Points de détection d'événements (*fin*)

Point de détection	Point de détection rencontré sur ...
ONA, TNA	Expiration du temporisateur $T_{NoReply}$.
OAns, TAns	Réception d'un message ANM ou d'un message CON.
OS, TS	Réception d'un message SUS portant l'indication "déclenché par le réseau".
ORA, TRA	Réception d'un message RES portant l'indication "déclenché par le réseau".
OD, TD	a) Réception dans la phase active d'un appel d'un message REL avec la valeur de cause n° 16 (libération normale de l'appel) (voir Note). b) Expiration du temporisateur T_{SUS} .
OAb, Tab	Réception avant qu'il ne soit répondu à l'appel d'un message REL en provenance d'un commutateur précédent avec la valeur de cause n° 16 (libération normale de l'appel) (voir Note).
NOTE – Ce sont là des exemples de mappages entre valeurs de cause et points de détection. Il est expressément permis à l'exploitant du réseau de définir le mappage complet entre valeurs de cause et points de détection. Il importe de noter que tout mappage défini par l'exploitant pourra se trouver en contradiction avec ceux que définiront de futurs ensembles de capacités du RI.	

Dans ce qui suit, on énumère les différences dans le traitement des appels de réseau intelligent dont les points de détection sont armés dynamiquement par rapport aux procédures décrites aux 10.1.1 (appel de base de RI) et 10.1.4 (établissement d'un appel de RI vers la destination B).

10.1.3.1.1 Message d'adresse complète

Lors de la réception d'un message d'adresse complète (ACM), le temporisateur $T_{NoReply}$ est déclenché si la SCF a armé les points de détection ONA ou TNA.

10.1.3.1.2 Message de réponse ou message de connexion

Le temporisateur $T_{NoReply}$ est arrêté, le cas échéant.

10.1.3.1.3 Message de libération

Si un message REL est reçu du commutateur précédent ou d'un commutateur suivant et s'il correspond à un point de détection armé comme point de détection d'événement – notification (EDP-N) (mode notification), la partie CCF du SSP libère la communication comme le ferait un commutateur de transit ordinaire. En ce qui concerne la partie SSF du SSP, les règles générales décrites au 3.1.1.5/Q.1228 [5] sont applicables.

Si un message REL est reçu en provenance du commutateur précédent et s'il correspond à un point de détection armé comme point de détection d'événement – Demande (EDP-R) (mode demande), la partie CCF du SSP libère la communication comme le ferait un commutateur de transit ordinaire. En ce qui concerne la partie SSF du SSP, les règles générales décrites au 3.1.1.5/Q.1228 [5] sont applicables.

Si un message REL est reçu en provenance du commutateur suivant et s'il correspond à un point de détection armé comme point de détection d'événement – Demande (EDP-R) (mode demande), la partie CCF du SSP libère le demi-circuit sortant de la connexion et met le demi-circuit entrant en attente. En ce qui concerne la SSF du SSP, les règles générales décrites au 3.1.1.5/Q.1228 [5] sont applicables. Le traitement d'appel est interrompu et le SSP attend les instructions du SCP.

10.1.3.2 Actions à exécuter dans le cas de points de détection armés dans le mode demande (à l'exception du point de détection Collect information)

10.1.3.2.1 Enregistrement et effacement des informations du message initial d'adresse

Les informations du message initial d'adresse ne sont pas effacées de la mémoire à la réception d'un message ACM.

NOTE – La capacité de mémoire du commutateur peut restreindre l'utilisation des services nécessitant l'enregistrement des informations du message initial d'adresse (IAM).

10.1.3.2.2 Procédures de signalisation lorsque le type de connexion permet le repli

Si:

- a) il a été reçu un message initial d'adresse (IAM) dont le paramètre TMR porte la valeur "préférence pour 64 kbit/s sans restrictions";
- b) aucun repli n'a encore été effectué,

alors, à la réception de l'opération de connexion, un repli est effectué en suivant les prescriptions données aux 2.5.1.2.2 et 2.5.2.2.2/Q.764 [10].

10.1.3.2.3 Effet sur les services complémentaires

10.1.3.2.3.1 Signalisation d'utilisateur à utilisateur

10.1.3.2.3.1.1 Signalisation d'utilisateur à utilisateur, service 1

Si un service 1 d'utilisateur à utilisateur est demandé implicitement, le paramètre d'informations d'utilisateur à utilisateur sera ignoré du message IAM et le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur indiquant "informations d'utilisateur à utilisateur ignorées par le réseau" sera envoyé dans le message ACM.

Si le service 1 d'utilisateur à utilisateur a été demandé explicitement comme n'étant "pas essentiel", le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur sera ignoré du message IAM et le service 1 sera indiqué dans le message ACM comme n'étant "pas fourni".

Si le service 1 d'utilisateur à utilisateur a été demandé explicitement comme étant "essentiel", l'appel est libéré avec la valeur de cause n° 29 et des diagnostics dans le message REL.

10.1.3.2.3.1.2 Signalisation d'utilisateur à utilisateur, service 2

Si le service 2 d'utilisateur à utilisateur a été demandé explicitement comme n'étant "pas essentiel", le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur sera ignoré du message IAM et le service 2 sera indiqué dans le message ACM comme n'étant "pas fourni".

Si le service 2 d'utilisateur à utilisateur a été demandé explicitement comme étant "essentiel", l'appel est libéré avec la valeur de cause n° 29 et des diagnostics dans le message REL.

10.1.3.2.3.1.3 Signalisation d'utilisateur à utilisateur, service 3

- a) *Demande de service pendant l'établissement de communication*

Si le service 3 d'utilisateur à utilisateur a été demandé explicitement comme n'étant "pas essentiel", le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur sera ignoré du message IAM et le service 3 sera indiqué dans le message ACM comme n'étant "pas fourni".

Si le service 3 d'utilisateur à utilisateur a été demandé explicitement comme étant "essentiel", l'appel est libéré avec la valeur de cause n° 29 et des diagnostics dans le message REL.

b) *Demande de service après l'établissement de communication*

Une demande de fonction (FRQ) dont les indicateurs de fonctions affichent "service d'utilisateur à utilisateur" et contenant le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur (contenant les informations pertinentes pour le service 3) recevra en réponse un message de rejet de fonctionnalité (FRJ, *facility reject message*) indiquant "pas fourni" pour le service 3 dans les indicateurs d'utilisateur à utilisateur.

10.1.4 Etablissement d'un appel de RI vers la destination B

Le présent sous-paragraphe décrit l'établissement d'un appel de RI vers la destination B après qu'est intervenu un dialogue interactif de l'utilisateur (UID, *user interactive dialogue*) ou après que la SSF a fait rapport à la SCF d'un point de détection événement – Demande (EDP-R), soit par l'opération EventReportBCSM, soit par une opération spécifique de point de détection. L'établissement de communication diffère, dans de tels cas, de l'établissement normal d'appel pour "l'appel de base de RI".

10.1.4.1 Etablissement complet de communication

10.1.4.1.1 Signalisation d'adresse avant

10.1.4.1.1.1 Opération de connexion

Lors de la réception de l'opération de connexion, les actions décrites au 10.1.1.1.1.1 (opération de connexion) sont exécutées, avec les exceptions suivantes:

- a) un message ACM est envoyé vers le commutateur local d'origine, si cela n'a pas été déjà fait;
- b) l'établissement de l'itinéraire de transit est effectué en application des spécifications décrites au point d) du 2.1.1.1/Q.764 [10].

10.1.4.1.2 Mappage du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP

La logique de la SCF peut créer de nouvelles informations d'interaction de service pour l'appel.

Dans un tel cas, les indicateurs du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP qui sont relatifs à la direction avant, et sont donc à mapper sur le message IAM, sont traités selon la prescription fournie au 10.1.1.1.1.4 (mappage du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP).

Le traitement des indicateurs relatifs à la direction arrière est cependant différent:

- les indicateurs reçus contenus dans le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP sont comparés un par un avec les indicateurs enregistrés dans le SSP, qui ont été reçus lors d'une opération INAP antérieure;
- si la valeur reçue pour un indicateur diffère de celle qui est enregistrée dans le SSP, alors elle devient la valeur de l'indicateur correspondant dans le paramètre approprié de l'ISUP;
- si la valeur reçue pour un indicateur est égale à celle qui a été enregistrée dans le SSP, alors l'indicateur correspondant du paramètre approprié de l'ISUP prend la valeur "absence d'indication".

Si pour cet appel aucune nouvelle information relative à l'interaction des services n'a été reçue, alors le commutateur appliquera les informations qui sont enregistrées, c'est-à-dire que les indicateurs avant envoyés dans le message IAM sont les mêmes que pour la connexion précédente, alors que les indicateurs d'appel arrière ne doivent pas être nécessairement envoyés.

10.1.4.1.3 Envoi de messages arrière

Si des messages arrière ont déjà été envoyés à des commutateurs précédents, il peut être nécessaire:

- a) de mapper un message reçu sur un autre message;

b) de créer un message autre que celui qui aurait normalement été créé.

Le Tableau 9 indique quel message doit être envoyé dans les différents cas.

Tableau 9/Q.1601 – Envoi de messages arrière

Message reçu ou message à envoyer → ↓ Messages déjà envoyés	ACM	CPG "alerte" ou "l'information dans la bande ou une figure appropriée est à présent disponible"	CPG "progression"	CON	ANM
Ni ACM ni CON émis	ACM (Note 1)	Non pertinent	Non pertinent	CON (Note 1)	Non pertinent
ACM émis, ANM non émis	CPG (Note 1)	CPG	CPG	ANM (Note 1)	ANM
ANM et CON émis pour une connexion précédente, mais ni ANM ni CON n'ont été reçus pour la connexion en cours	CPG "progression" (Notes 1 et 2)	CPG "progression" (Note 2)	CPG "progression"	CPG "progression" (Notes 1 et 2)	CPG "progression" (Note 2)
ANM et CON émis pour une connexion précédente et ANM et CON reçus pour la connexion en cours	Non pertinent	Non pertinent	CPG "progression"	Non pertinent	Non pertinent
NOTE 1 – Si un paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo avait été fourni dans l'opération INAP, ce message transporte les paramètres correspondants de l'ISUP, le cas échéant. NOTE 2 – Un commutateur local d'origine conforme à [10] ignorera ce message CPG, étant donné qu'aucun paramètre générique de notification n'est contenu dans ce message.					

10.1.4.1.4 Message d'adresse complète

Lors de la réception d'un message ACM, les actions suivantes doivent impérativement être effectuées:

- le temporisateur T7 d'attente d'adresse complète est arrêté;
- dans le cas d'un paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID indiquant "arrêter ou ne pas déclencher T9", le SSP doit impérativement ne pas déclencher ou doit impérativement arrêter le temporisateur T9; il doit impérativement déclencher le temporisateur T_{UID}; sinon il déclenche ou relance le temporisateur T9, selon le cas;
- dans le cas d'un paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID indiquant "connexion de transit bidirectionnelle", le SSP doit impérativement établir l'itinéraire de transmission dans les deux directions (si la connexion n'a pas déjà été établie).

Le sous-paragraphe 10.1.4.1.3 (Envoi de messages arrière) indique quel message est envoyé vers les commutateurs précédents. Si le message ACM contient un paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID, alors ce paramètre doit impérativement être transmis de façon transparente vers les commutateurs précédents, à moins qu'un message ANM n'ait déjà été envoyé.

10.1.4.1.5 Message de progression d'appel (appel de base)

Les actions suivantes doivent impérativement être effectuées lors de la réception d'un message de progression d'appel (CPG):

- a) dans le cas d'un paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID indiquant "arrêter ou ne pas déclencher T9", le SSP doit impérativement ne pas déclencher ou doit impérativement arrêter le temporisateur T9; il doit impérativement déclencher le temporisateur T_{UID};
- b) dans le cas d'un paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID indiquant "connexion de transit bidirectionnelle", le SSP doit impérativement établir le chemin de transmission dans les deux directions (si la connexion n'a pas déjà été effectuée).

Le sous-paragraphe 10.1.4.1.3 (Envoi de messages arrière) indique quel message est envoyé vers les commutateurs précédents. Si un message CPG contient un paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID, alors ce paramètre doit impérativement être transmis de façon transparente vers les commutateurs précédents, à moins qu'un message ANM n'ait déjà été envoyé.

10.1.4.1.6 Message de connexion

Lors de la réception d'un message de connexion (CON), le temporisateur T7 d'attente d'adresse complète est arrêté et le transit de l'itinéraire de transmission est établi vers l'avant, si la connexion n'a pas encore été effectuée.

Le sous-paragraphe 10.1.4.1.3 (Envoi de messages arrière) indique quel message est envoyé vers les commutateurs précédents.

10.1.4.1.7 Message de réponse

Lors de la réception d'un message ANM, le temporisateur T9 d'attente de réponse ou le temporisateur T_{UID} (selon le cas) est arrêté et le transit de l'itinéraire de transmission est établi vers l'avant, si la connexion n'a pas encore été effectuée.

Le sous-paragraphe 10.1.4.1.3 (Envoi de messages arrière) indique quel message est envoyé vers les commutateurs précédents.

10.1.4.2 Expiration du temporisateur T_{UID}

Si le temporisateur T_{UID} vient à expiration, l'appel est libéré en utilisant la valeur de cause n° 31 (normale, non spécifiée).

10.1.4.3 Conditions anormales

10.1.4.3.1 Traitement des messages inattendus

Les procédures décrites au 2.9.5.1/Q.764 [10] sont applicables avec les exceptions suivantes:

- a) si un message ACM a déjà été envoyé pour le demi-circuit entrant de l'appel, mais qu'aucun ACM n'a été reçu pour le demi-circuit sortant de cet appel, alors:
 - i) un message CPG reçu en direction avant doit impérativement être ignoré, c'est-à-dire que ce message n'est pas traité comme un message inattendu;
 - ii) un message non identifié reçu en direction avant doit impérativement ne pas être transmis et les procédures décrites au 2.9.5.2/G.764 [10], point xi), doivent impérativement être appliquées;
- b) si un message ANM a déjà été envoyé sur le demi-circuit entrant de l'appel, mais qu'aucun ANM n'a été reçu sur le demi-circuit sortant de cet appel, alors les messages suivants reçus en direction avant doivent impérativement être ignorés, c'est-à-dire que ces messages ne sont pas traités comme des messages inattendus: SUS, RES, FAR et FOT.

10.1.4.4 Effet sur les services complémentaires

10.1.4.4.1 Mise en attente

Lors de la réception d'un message de progression d'appel (CPG) dont l'indicateur de notification générique indique "mise en attente distante", une marque doit impérativement être enregistrée en mémoire. La marque doit impérativement être effacée à la réception d'un message CPG dont l'indicateur de notification générique indique "reprise distante".

Si la marque est enregistrée sur réception d'une opération de connexion, alors un message CPG artificiel dont l'indicateur de notification générique indique "reprise distante" doit impérativement être créé.

10.1.4.4.2 Identification des appels malveillants

A la réception d'un message de demande d'identification (IDR, *identification request message*), deux situations se présentent:

- a) si un message IDR ou un message ANM a déjà été envoyé au commutateur précédent, alors le message IDR n'est pas retransmis; il est immédiatement répondu au message IDR par un message de réponse d'identification (IRS, *identification response message*);
- b) si aucun message IDR n'a été envoyé vers le commutateur précédent, alors le message IDR est retransmis vers le commutateur local d'origine.

Si le bit A des indicateurs de demande d'identification des appels malveillants (MCID, *malicious call identification*) a été établi à 1, alors, en plus de la procédure normale, le SCP insère dans le message de réponse d'identification (IRS) le paramètre d'identification de l'abonné à taxer, s'il est disponible.

10.1.5 Dialogue interactif avec l'utilisateur (dans la bande)

Si en réponse à l'opération InitialDP, à l'opération EventReportBCSM ou à une opération spécifique de point de détection, une opération ConnectToResource ou une opération EstablishTemporaryConnection est reçue de la fonction SCF, alors l'appel entrant doit impérativement être connecté à une entité physique contenant la fonction SRF, c'est-à-dire au périphérique intelligent (IP). Dans le cas de l'opération ConnectToResource, le SSP, qui agit en interaction avec le SCP, assume les fonctions d'IP nécessaires; le périphérique intelligent est par conséquent soit intégré au SSP, soit situé au même emplacement que le SSP. Dans le cas de l'opération EstablishTemporaryConnection, le périphérique intelligent (IP) est disponible dans un autre élément du réseau. En conséquence, la méthode d'assistance est appliquée.

10.1.5.1 Le SSP assume les fonctions d'IP nécessaires

10.1.5.1.1 Etablissement complet de communication

10.1.5.1.1.1 Signalisation d'adresse avant

10.1.5.1.1.1.1 Opération de connexion à une ressource (ConnectToResource)

A la réception de l'opération ConnectToResource, l'IP est connecté à l'appel entrant, lorsque le paramètre TMR reçu dans le message initial d'adresse (IAM) a la valeur "parole" ou "audio à 3,1 kHz" ou "préférence pour 64 kbit/s sans restrictions". Dans ce dernier cas, voir également 10.1.3.2.2 (Procédures de signalisation lorsque le type de connexion permet le repli). Si d'autres valeurs de TMR sont reçues, l'appel est libéré en utilisant pour la valeur de cause n° 65.

10.1.5.1.1.2 Message d'adresse complète ou message de progression d'appel

Un message ACM contenant le paramètre facultatif d'indicateurs d'appel arrière indiquant "l'information dans la bande ou une figure appropriée est à présent disponible" est envoyé. Le

paramètre d'indicateurs d'appel arrière du message ACM est codé selon les règles données au 10.1.1 (Appel de base de RI).

Selon le contenu du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP et les capacités des commutateurs précédents, le paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID peut être inclus dans le message ACM:

a) *instructions pour la connexion de transit*

Si l'indicateur de connexion de transit bidirectionnelle du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo de l'opération ConnectToResource a été établi à "nécessaire" et si un paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID a été reçu avec le bit A codé à 1 (modification de la connexion de transit possible) dans le message IAM, alors le paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID doit impérativement être inclus dans le message ACM avec le bit A codé à connexion de transit bidirectionnelle;

b) *instructions pour le temporisateur T9*

si l'indicateur de durée de dialogue du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo de l'opération ConnectToResource a été établi à "longue durée" et si le paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID a été reçu avec le bit B codé à 1 (arrêt du temporisateur possible) dans le message IAM, alors un paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID doit impérativement être inclus dans le message ACM avec le bit B codé 1 (arrêter ou ne pas déclencher T9).

Si des messages arrière ont déjà été envoyés vers un commutateur précédent, alors un message CPG est envoyé à la place d'un message ACM. Ceci est décrit au 10.1.4.1.3 (Envoi de messages arrière). Le message CPG doit impérativement contenir le paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID comme ci-dessus pour le message ACM.

10.1.5.1.1.3 Message de réponse

Quand le périphérique intelligent répond, l'envoi d'un message ANM dépend des conditions suivantes:

- a) si l'indicateur de connexion de transit bidirectionnelle du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo de l'opération ConnectToResource a été établi à "nécessaire" et s'il n'a pas été reçu dans le message IAM d'indicateur de capacité de connexion de transit établi à "modification de la connexion de transit possible", alors un message ANM est envoyé;
- b) si l'indicateur de durée de dialogue du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo de l'opération ConnectToResource a été établi à "longue durée" et s'il n'a pas été reçu dans le message IAM d'indicateur de temporisation T9 établi à "arrêt du temporisateur possible", alors un message ANM est envoyé.

Si des messages arrière ont déjà été envoyés au commutateur précédent, alors au lieu d'un message ANM, un message différent peut être envoyé. Le sous-paragraphe 10.1.4.1.3 (Envoi de messages arrière) le décrit.

NOTE – L'envoi d'un message ANM peut également être nécessaire si une annonce taxable doit être connectée. Les aspects de taxation sortent cependant du domaine d'application de la présente Recommandation UIT-T.

10.1.5.1.2 Enregistrement et effacement des informations d'adresse initiale

Les informations d'adresse initiale sont conservées en mémoire pour permettre l'établissement d'une communication vers une nouvelle destination après déconnexion de l'IP.

NOTE – La capacité de mémoire du commutateur peut restreindre l'utilisation des services nécessitant l'enregistrement des informations d'adresse initiale.

10.1.5.1.3 Procédures de signalisation lorsque le type de connexion permet le repli

Si:

- a) la valeur du paramètre TMR reçue dans le message initial d'adresse (IAM) est "préférence pour 64 kbit/s sans restrictions";
- b) aucun repli n'a encore été effectué;
- c) un message ANM doit être envoyé, c'est-à-dire que l'indicateur de connexion de transit bidirectionnelle du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo de l'opération ConnectToResource a été établi à "nécessaire",

alors, à la réception de l'opération ConnectToResource, un repli est effectué en suivant les prescriptions données aux 2.5.1.2.2 et 2.5.2.2.2/Q.764 [10].

10.1.5.1.4 Opération de déconnexion de connexion avant (DisconnectForwardConnection)

Quand l'opération DisconnectForwardConnection est reçue, le périphérique intelligent sera déconnecté.

10.1.5.1.5 Effet sur les services complémentaires

10.1.5.1.5.1 Présentation d'identification de ligne connectée

Le texte suivant n'est applicable que s'il y a lieu d'envoyer un message ANM pour la connexion de l'IP et si aucun message ANM n'a été envoyé précédemment.

Si l'appelant a demandé l'identification de ligne connectée, le SSP se comporte comme suit:

Si l'indication "aucun effet (*no impact*)" a été reçue dans le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP (indicateur de traitement du numéro connecté), alors deux cas se présentent:

- a) si un numéro connecté est disponible pour l'IP, alors la procédure décrite au 5.5.2.5/Q.731 [7] sera appliquée;
- b) si aucun numéro connecté n'est disponible pour l'IP, alors le SSP envoie dans le message ANM un paramètre de numéro connecté codé comme suit:

indicateur de type d'adresse:	0000000
indicateur de plan de numérotation:	000
indicateur de restriction de présentation d'adresse:	10 (adresse non disponible)
indicateur de filtrage:	11 (fourni par le réseau), aucun signal d'adresse

Si la valeur "présentation restreinte" a été reçue dans le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP pour l'indicateur de traitement de numéro connecté, alors deux cas se présentent:

- a) Si un numéro connecté est disponible pour l'IP, alors la procédure décrite au 6.5.2.5/Q.731 [7] sera appliquée.
- b) Si aucun numéro connecté n'est disponible pour l'IP, alors le SSP envoie dans le message ANM un paramètre de numéro connecté codé comme l'indique le point b) ci-dessus.

Si l'indication "présentation du numéro de RI appelé" a été reçue dans le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP, alors

- a) un paramètre de numéro connecté est créé comme suit:
l'indicateur de type d'adresse et l'indicateur de plan de numérotation sont codés comme ils ont été reçus dans le numéro de l'appelé du message IAM,
indicateur de restriction de présentation d'adresse: 00 (présentation autorisée),
signaux d'adresse: tels qu'ils ont été reçus dans le numéro de l'appelé ou dans les paramètres de numéro ultérieurs jusqu'à l'émission d'un message ACM.
- b) Il n'est pas envoyé de paramètre de numéro générique "numéro connecté complémentaire".

10.1.5.1.5.2 Signalisation d'utilisateur à utilisateur

Le texte des trois sous-paragraphes suivants n'est applicable que si un message ANM est à envoyer pour la connexion de l'IP et si aucun message ANM n'a été envoyé précédemment.

10.1.5.1.5.2.1 Signalisation d'utilisateur à utilisateur, service 1

Si le service 1 d'utilisateur à utilisateur est demandé implicitement, le paramètre d'informations d'utilisateur à utilisateur sera ignoré du message IAM et le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur indiquant "informations d'utilisateur à utilisateur ignorées par le réseau" sera envoyé dans le message ACM.

Si le service 1 d'utilisateur à utilisateur a été demandé explicitement comme n'étant "pas essentiel", le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur sera ignoré du message IAM et le service 1 sera indiqué dans le message ACM comme n'étant "pas fourni".

Si le service 1 d'utilisateur à utilisateur a été explicitement demandé comme "essentiel", l'appel est libéré avec la valeur de cause n° 29 et des diagnostics dans le message REL.

10.1.5.1.5.2.2 Signalisation d'utilisateur à utilisateur, service 2

Si le service 2 d'utilisateur à utilisateur a été demandé explicitement comme n'étant "pas essentiel", le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur sera ignoré du message IAM et le service 2 sera indiqué dans le message ACM comme n'étant "pas fourni".

Si le service 2 d'utilisateur à utilisateur a été explicitement demandé comme "essentiel", l'appel est libéré avec la valeur de cause n° 29 et des diagnostics dans le message REL.

10.1.5.1.5.2.3 Signalisation d'utilisateur à utilisateur, service 3

a) *Demande de service pendant l'établissement de communication*

Si le service 3 d'utilisateur à utilisateur a été explicitement demandé comme n'étant "pas essentiel", le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur sera ignoré du message IAM et le service 3 sera indiqué dans le message ACM comme n'étant "pas fourni".

Si le service 3 d'utilisateur à utilisateur a été explicitement demandé comme étant "essentiel", l'appel est libéré avec la valeur de cause n° 29 et des diagnostics dans le message REL.

b) *Demande de service après l'établissement de communication*

Une demande de fonction (FRQ) dont les indicateurs de fonctions affichent "service d'utilisateur à utilisateur" et contenant le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur (contenant les informations relatives au service 3) recevra en réponse un message de rejet de fonctionnalité (FRJ) indiquant "pas fourni" pour le service 3 dans les indicateurs d'utilisateur à utilisateur.

10.1.5.2 Méthode d'assistance – Procédure dans le SSP initiateur

10.1.5.2.1 Établissement complet de communication

10.1.5.2.1.1 Signalisation d'adresse avant

10.1.5.2.1.1.1 Opération d'établissement de connexion temporaire

Lors de la réception d'une opération EstablishTemporaryConnection provenant du SCP, il sera établi une connexion vers un IP externe lorsque le paramètre TMR reçu dans le message IAM a la valeur "parole" ou "audio à 3,1 kHz" ou "préférence pour 64 kbit/s sans restrictions". Pour ce dernier cas, voir également 10.1.3.2.2 (Procédures de signalisation lorsque le type de connexion permet le repli). Si d'autres valeurs de TMR sont reçues, l'appel est libéré en utilisant pour la valeur de cause n° 65.

Le message IAM pour l'établissement de la connexion temporaire est généré à nouveau comme dans un commutateur local d'origine.

Pour le routage de l'appel, le numéro de l'appelé est déduit du paramètre assistingSSPIPRoutingAddress.

Le Tableau 10 illustre le mappage des paramètres reçus dans l'opération EstablishTemporaryConnection sur les paramètres envoyés dans le message IAM.

Tableau 10/Q.1601 – Mappage des paramètres de l'opération EstablishTemporaryConnection sur le message IAM

Opération INAP EstablishTemporaryConnection (Note)	Message ISUP IAM
assistingSSPIPRoutingAddress	Numéro de l'appelé
serviceInteractionIndicatorsTwo	Voir 10.1.1.1.4 (Mappage du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP)
correlationID	Identificateur de corrélation
scfID	Identificateur de SCF
NOTE – Des paramètres facultatifs peuvent ne pas être présents; il n'y a mappage que s'ils sont reçus.	

A l'exception du paramètre de numéro de l'appelé, les autres paramètres obligatoires du message IAM prennent les valeurs suivantes:

a) *indicateurs de type de connexion:*

indicateur de satellite:	établi comme dans un CLO
indicateur de contrôle de continuité	établi comme dans un CLO
indicateur de dispositif de protection contre l'écho:	établi comme dans un CLO

b) *indicateurs d'appel avant:*

indicateur d'appel national ou international	établi comme dans un CLO
indicateur de méthode de bout en bout:	00 (aucune méthode de bout en bout n'est disponible)
indicateur d'interfonctionnement:	0 (aucun interfonctionnement rencontré)
indicateur d'informations de bout en bout:	0 (aucune information de bout en bout disponible)

indicateur de sous-système utilisateur du RNIS:	1 (sous-système utilisateur du RNIS utilisé sur tout le trajet)
indicateur de préférence de sous-système utilisateur du RNIS:	10 (sous-système utilisateur du RNIS nécessaire sur tout le trajet)
indicateur d'accès RNIS:	0 (accès de départ non RNIS)
indicateur de méthode de SCCP:	00 (absence d'indication)

c) *catégorie de l'appelant:*

00001010 (abonné ordinaire).

d) *exigences portant sur le support de transmission:*

00000011 (3,1 kHz audio).

Outre les paramètres énumérés dans le Tableau 10 (Mappage des paramètres de l'opération EstablishTemporaryConnection sur le message IAM), le message IAM contient les paramètres facultatifs suivants:

- compteur de délai de propagation: comme dans un CLO;
- compteur de bond: comme dans un CLO.

Lors de l'envoi du message IAM, un message ACM, codé selon la spécification présentée au 10.1.1 (Appel de base de RI), est envoyé au commutateur précédent et le temporisateur d'adresse complète en attente T7 est déclenché. Si le temporisateur T7 vient à expiration, l'appel est libéré dans les deux directions et une indication appropriée est renvoyée à l'abonné appelant.

10.1.5.2.1.1.2 Interfonctionnement avec un ISUP n'assumant pas les paramètres d'identificateur de corrélation et d'identificateur de SCF

Si les paramètres ne peuvent pas être transmis vers le SSP assistant, l'établissement de la connexion échouera.

10.1.5.2.1.2 Message d'adresse complète

Voir le sous-paragraphe 10.1.4.1.4 (Message d'adresse complète).

10.1.5.2.1.3 Message de progression d'appel (appel de base)

Voir le sous-paragraphe 10.1.4.1.5 [Message de progression d'appel (appel de base)].

10.1.5.2.1.4 Message de connexion

Voir le sous-paragraphe 10.1.4.1.6 (Message de connexion).

10.1.5.2.1.5 Message de réponse

Voir le sous-paragraphe 10.1.4.1.7 (Message de réponse).

10.1.5.2.2 Enregistrement et effacement des informations d'adresse initiale

Dans le SSP initiateur, les informations d'adresse initiale sont conservées en mémoire pour permettre l'établissement d'une communication vers une nouvelle destination après la déconnexion de l'IP.

NOTE – La capacité de mémoire du commutateur peut restreindre l'utilisation des services nécessitant l'enregistrement des informations d'adresse initiale.

10.1.5.2.3 Opération de déconnexion de connexion avant

Quand l'opération DisconnectForwardConnection est reçue du SCP, les procédures normales de libération sont appliquées au circuit sortant. Le message REL envoyé vers l'avant contient la valeur de cause n° 31.

10.1.5.2.4 Opération de déconnexion de connexion avant avec arguments

Quand l'opération DisconnectForwardConnectionWithArgument est reçue du SCP, les procédures normales de libération sont appliquées au circuit sortant. Le message REL envoyé vers l'avant contient la valeur de cause n° 31.

10.1.5.2.5 Conditions anormales

10.1.5.2.5.1 Traitement des messages inattendus

Voir le sous-paragraphe 10.1.4.3.1 (Traitement des messages inattendus).

10.1.5.2.6 Effet sur les services complémentaires

Les actions qui sont décrites au 10.1.4.4 (Effet sur les services complémentaires) sont applicables.

10.1.5.3 Méthode de transfert – Procédure dans le SSP initiateur

Lors de la réception d'une opération de connexion lancée par le SCP, les actions décrites au 10.1.1 (Appel de base de RI) ou au 10.1.4 (Etablissement d'un appel de RI vers la destination B) seront appliquées. Les paramètres correlationID et scfID du protocole INAP sont mappés sur les paramètres du message IAM de l'ISUP.

10.1.5.4 Méthodes d'assistance et de transfert – Procédure dans le SSP assistant

10.1.5.4.1 Etablissement complet de communication

10.1.5.4.1.1 Signalisation d'adresse avant

Si un message initial d'adresse (IAM) est reçu dans un SSP et si l'appel est reconnu comme un appel à router vers un périphérique intelligent, la fonction SSF envoie une opération instructions de demande d'assistance (AssistReqInstructions) vers la fonction SCF. Le mappage des paramètres est indiqué dans le Tableau 11.

**Tableau 11/Q.1601 – Mappage des paramètres du message IAM
sur l'opération AssistRequestInstruction**

Message ISUP IAM	Opération INAP AssistRequestInstruction
Identificateur de corrélation	correlationID

10.1.5.4.1.1.1 Opération de connexion à une ressource (ConnectToResource)

La procédure à mettre en œuvre après la réception de l'opération ConnectToResource est identique à la procédure décrite au 10.1.5.1 (Le SSP assume les fonctions d'IP nécessaires).

10.1.6 Espacement des appels

Lorsqu'elle reçoit l'opération espacement des appels (CallGap), la fonction SSF réduit la vitesse à laquelle les demandes de service concernées sont envoyées à la fonction SCF. La procédure détaillée est décrite au 7.3.6/Q.1228 [5].

Si les appels doivent être espacés et si le paramètre de traitement d'espacement des appels était présent dans l'opération CallGap, alors:

- a) si le paramètre "informationToSend" indique une annonce ou une tonalité, alors le message ACM contient un paramètre facultatif d'appel arrière indiquant "l'information dans la bande ou une figure appropriée est à présent disponible".
Une fois que l'appelant a reçu le paramètre "informationToSend", l'appel est libéré et le paramètre d'indicateurs de cause contient le paramètre releaseCause de l'opération CallGap. En l'absence du paramètre releaseCause, la valeur de cause envoyée est n° 31;
- b) si le paramètre "informationToSend" indique des informations à afficher, alors l'appel est libéré et un paramètre d'informations à afficher est inclus dans le message REL. Le paramètre d'indicateurs de cause contient le paramètre releaseCause de l'opération CallGap. En l'absence du paramètre releaseCause, la valeur de cause envoyée est n° 31.

Si le paramètre gapTreatment n'est pas présent dans l'opération Callgap, la fonction SSF effectuera un traitement par défaut qui dépend de l'implémentation décidée par l'exploitant du réseau.

10.1.7 Filtrage de service

Lorsqu'elle reçoit l'opération d'activation du filtrage de service (ActivateServiceFiltering), la fonction SSF traite d'une manière spécifiée les appels qui doivent être filtrés, sans demander d'instructions à la fonction SCF. La procédure détaillée est décrite au 7.3.1/Q.1228 [5].

- a) Si un appel doit être filtré et si le paramètre "informationToSend" indique une annonce ou une tonalité, alors un message ACM est envoyé vers le commutateur précédent avec le paramètre facultatif d'indicateurs d'appel arrière indiquant "l'information dans la bande ou une figure appropriée est à présent disponible". Dans le cas où l'information dans la bande serait taxable, un message ACM serait envoyé en plus.
Dès que l'appelant a reçu le paramètre "informationToSend", l'appel est libéré et le paramètre d'indicateurs de cause contient le paramètre releaseCause de l'opération ServiceFiltering. En l'absence de paramètre releaseCause, la valeur de cause n° 31 est envoyée.
- b) Si un appel doit être filtré et si le paramètre "informationToSend" indique des informations à afficher, alors:
 - si les informations auxquelles correspond le paramètre "informationToSend" ne sont pas taxables, l'appel est libéré et un paramètre d'informations à afficher est inclus dans le message REL. Le paramètre d'indicateurs de cause contient le paramètre releaseCause de l'opération ServiceFiltering. En l'absence du paramètre releaseCause, la valeur de cause n° 31 est envoyée;
 - si les informations auxquelles correspond le paramètre "informationToSend" sont taxables, un message ANM contenant le paramètre d'informations à afficher est envoyé. L'appel est alors libéré et le paramètre d'indicateurs de cause contient le paramètre releaseCause de l'opération ServiceFiltering. En l'absence du paramètre releaseCause, la valeur de cause n° 31 est envoyée.

10.1.7.1 Effet sur les services complémentaires

10.1.7.1.1 Groupe fermé d'utilisateurs

Si l'appel provient d'un utilisateur d'un groupe fermé (CUG, *closed user group*) avec accès en sortie non autorisé, alors le paramètre "informationToSend" n'est pas fourni et l'appel est libéré en utilisant pour la valeur de cause n° 29 avec diagnostic. Le champ de diagnostics contient le nom du paramètre de code de verrouillage de CUG.

10.1.8 Appel déclenché par le SCP

En cas d'appel déclenché par le SCP, le SSP se comporte comme un commutateur local d'origine, sauf qu'aucune information n'est envoyée vers le protocole d'accès ni reçue de ce protocole. Les informations d'établissement de communication nécessaires à la création des messages IAM sont fournies en partie par l'opération déclenchement de tentative d'appel (InitiateCallAttempt). Les autres champs obligatoires du message IAM sont renseignés avec des valeurs par défaut. C'est ce que décrivent les sous-paragraphes suivants.

10.1.8.1 Etablissement complet de communication

10.1.8.1.1 Signalisation d'adresse avant

A la réception d'une opération InitiateCallAttempt en provenance du SCP, le contenu est enregistré et le traitement d'appel est interrompu.

10.1.8.1.1.1 Opération de continuation

Les actions décrites au 2.1.1.1/Q.764 [10] sont exécutées. Pour le routage de l'appel, le numéro de l'appelé est déduit du paramètre destinationRoutingAddress [voir Tableau 12 (Mappage des paramètres de l'opération InitialCallAttempt sur le message IAM)].

Le Tableau 12 présente le mappage des paramètres de l'opération InitiateCallAttempt sur les paramètres envoyés dans le message IAM

Tableau 12/Q.1601 – Mappage des paramètres de l'opération InitialCallAttempt sur le message IAM

Opération INAP InitiateCallAttempt (Note 1)	Message ISUP IAM
destinationRoutingAddress	Numéro de l'appelé
callingPartyNumber	Numéro de l'appelant
serviceInteractionIndicatorsTwo	Voir 10.1.1.1.4 (Mappage du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP)
carrier	TNS (Note 2)
NOTE 1 – Des paramètres facultatifs peuvent ne pas être présents; il n'y a mappage que s'ils sont reçus. NOTE 2 – Le champ de sélection du réseau de transport reçu dans le paramètre transporteur n'est pas mappé. Mapper ou non les octets suivants sur le paramètre TNS est une option nationale.	

A l'exception du paramètre de numéro de l'appelé, les autres paramètres obligatoires du message IAM sont établis comme suit:

a) *indicateurs de type de connexion:*

indicateur de satellite:	établi comme dans un CLO
indicateur de contrôle de continuité:	établi comme dans un CLO
indicateur de dispositif de protection contre l'écho:	établi comme dans un CLO

b) *indicateurs d'appel avant:*

indicateur d'appel national ou international:	établi comme dans un CLO
indicateur de méthode de bout en bout:	00 (aucune méthode de bout en bout n'est disponible)

indicateur d'interfonctionnement:	0 (aucun interfonctionnement rencontré)
indicateur d'informations de bout en bout:	0 (aucune information de bout en bout disponible)
indicateur de sous-système utilisateur du RNIS:	1 (sous-système utilisateur du RNIS utilisé sur tout le trajet)
indicateur de préférence du sous-système utilisateur du RNIS:	00 (sous-système utilisateur du RNIS préféré sur tout le trajet)
indicateur d'accès RNIS:	0 (accès de départ non RNIS)
indicateur de méthode de SCCP:	00 (absence d'indication)

- c) *catégorie de l'appelant:*
00001010 (abonné ordinaire).
- d) *exigences portant sur le support de transmission:*
00000011 (audio à 3,1 kHz).

Outre les paramètres énumérés dans le Tableau 12, le message IAM contient les paramètres facultatifs suivants:

- compteur de délai de propagation: comme dans un CLO;
- compteur de bond: comme dans un CLO.

10.1.9 Réseau virtuel mondial (GVNS)

Le présent sous-paragraphe décrit l'établissement d'une communication de GVNS. Dans ce cas, la procédure diffère de la procédure normale d'établissement de communication pour un "appel de base de RI".

10.1.9.1 Procédure dans le SSP qui fournit la fonction d'accès de GVNS

En plus de la description donnée au 10.1.1 (Appel de base de RI), les actions suivantes sont à exécuter.

Lorsqu'il reçoit une opération Connect ou une opération ContinueWithArgument comportant le paramètre forwardGVNS, le SSP, en plus des mappages donnés au 10.1.1 (Appel de base de RI), mappe ce paramètre sur le paramètre de "GVNS avant" du message IAM, comme le montre le Tableau 13.

Tableau 13/Q.1601 – Mappage des paramètres de GVNS des opérations Connect/ContinueWithArgument sur le message IAM

Opération INAP Connect/ContinueWithArgument	Message ISUP IAM
forwardGVNS	GVNS avant

A la réception d'un message ANM ou CON, le paramètre de "GVNS arrière" reçu de l'ISUP est mappé sur le paramètre "backwardGVNS" du message ERB de l'INAP (s'il est armé) selon le Tableau 14.

Tableau 14/Q.1601 – Mappage des paramètres de GVNS des messages ANM/CON sur l'ERB

Message ISUP ANM/CON	Opération INAP EventReportBCSM
GVNS arrière	backwardGVNS

De plus, le SSP ignore le paramètre de "GVNS arrière" reçu dans les messages ANM/CON.

A la réception d'un message ANM/CON, le paramètre de "GVNS arrière" reçu de l'ISUP est mappé sur le paramètre "backwardGVNS" de l'opération EventReportBCSM, s'il y a lieu.

10.1.9.2 Procédure dans le SSP qui fournit la fonction de routage de départ du GVNS

En plus de la description donnée au 10.1.1 (Appel de base de RI), les actions suivantes sont à exécuter.

A la réception du message IAM, les actions décrites au 10.1.1 (Appel de base de RI) sont exécutées. En plus des mappages explicités dans ce paragraphe, le mappage donné au Tableau 15 est appliqué.

Tableau 15/Q.1601 – Mappage des paramètres de GVNS du message IAM sur InitialDP

Message ISUP IAM	Opération INAP InitialDP
GVNS avant	forwardGVNS

Lorsqu'il reçoit une opération Connect ou une opération ContinueWithArgument comportant le paramètre forwardGVNS, le SSP, en plus des mappages donnés au 10.1.1 (Appel de base de RI), mappe ce paramètre sur le paramètre de "GVNS avant" du message IAM, comme le montre le Tableau 16.

Tableau 16/Q.1601 – Mappage des paramètres de GVNS des opérations Connect/ContinueWithArgument sur le message IAM

Opération INAP Connect/ContinueWithArgument	Message ISUP IAM
forwardGVNS	GVNS avant

10.1.9.3 Procédure dans le SSP qui fournit la fonction de routage de terminaison du GVNS

En plus de la description donnée au 10.1.1 (Appel de base de RI), les actions suivantes sont à exécuter.

A la réception du message IAM, les actions décrites au 10.1.1 (Appel de base de RI) sont exécutées. En plus des mappages explicités dans ce paragraphe, le mappage donné au Tableau 17 est appliqué.

Tableau 17/Q.1601 – Mappage des paramètres de GVNS du message IAM sur InitialDP

Message ISUP IAM	Opération INAP InitialDP
GVNS avant	forwardGVNS

Lorsqu'il reçoit une opération Connect ou une opération ContinueWithArgument comportant le paramètre backwardGVNS, le SSP, en plus des mappages donnés au 10.1.1 (Appel de base de RI), mappe ce paramètre sur le paramètre de "GVNS arrière" du message IAM, comme le montre le Tableau 18.

Tableau 18/Q.1601 – Mappage des paramètres de GVNS des opérations Connect/ContinueWithArgument sur les messages ANM ou CON

Opération INAP Connect/ContinueWithArgument	Message ISUP ANM/CON
backwardGVNS	GVNS arrière

Le paramètre de "GVNS avant" reçu dans le message IAM est ignoré.

10.1.10 Actions à exécuter dans les commutateurs locaux

10.1.10.1 Actions à exécuter dans le commutateur local d'origine

Pour un appel de base de RI, les procédures normales de l'appel de base de l'ISUP dont la description est donnée en [10] pour les commutateurs locaux d'origine sont applicables, sauf spécification contraire dans les sous-paragraphes ci-après.

10.1.10.1.1 Etablissement complet de communication

10.1.10.1.1.1 Signalisation d'adresse avant

Si le commutateur a la capacité d'établir la connexion de transit bilatérale de l'itinéraire de transmission, sur réception du paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID dont le bit A est codé 1, le commutateur doit alors impérativement envoyer le paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID dans le message IAM avec le bit A codé 1.

Si le commutateur a la capacité d'arrêter ou de ne pas déclencher le temporisateur T9 sur réception du paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID dont le bit B est codé 1, le commutateur doit alors impérativement envoyer le paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID dans le message IAM avec le bit B codé 1.

10.1.10.1.1.2 Messages d'adresse complète, de progression d'appel, de connexion ou de réponse

Lors de la réception d'un message ACM ou CPG dont le paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID indique "établissement de connexion de transit bilatérale" (bit A codé 1), le commutateur local doit impérativement établir la connexion de transit bilatérale de l'itinéraire de transmission, si elle n'a pas déjà été établie.

Lors de la réception d'un message ACM ou d'un message CPG dont le paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID indique "arrêter ou ne pas déclencher le temporisateur T9" (bit B codé 1), le commutateur local doit impérativement ne pas déclencher ou doit impérativement arrêter le temporisateur T9; il doit impérativement déclencher le temporisateur T_{UID} afin de protéger la connexion. Si le temporisateur T_{UID} fonctionne déjà lors de la réception du paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID avec bit B codé à 1, le temporisateur T_{UID} doit impérativement être relancé.

Lors de la réception d'un message ANM ou d'un message CON, le commutateur local doit impérativement arrêter le temporisateur T9 ou T_{UID}, s'il court.

Si le temporisateur T_{UID} arrive à expiration, voir 10.1.4.2 (Expiration du temporisateur T_{UID}).

S'il est reçu dans ces messages, le paramètre d'indicateurs de traitement de conférence doit impérativement être enregistré dans le commutateur. Si le paramètre a déjà été enregistré, alors les informations enregistrées seront écrasées. L'usage de ce paramètre est décrit au paragraphe 12 (Interaction entre l'appel de base de RI et les services complémentaires du RNIS).

10.1.10.2 Actions dans le commutateur local d'arrivée

10.1.10.2.1 Etablissement complet de communication

10.1.10.2.1.1 Signalisation d'adresse avant

S'ils ont été reçus dans le message IAM, les paramètres d'indicateurs de traitement de conférence, d'indicateurs de traitement de déviation d'appel et de numéro de réseau intelligent appelé sont impérativement enregistrés.

L'usage de ces paramètres est décrit au paragraphe 12 (Interaction entre l'appel de base de RI et les services complémentaires du RNIS).

10.1.10.2.1.1.1 Prévention de la présentation d'appel pour les appels non routés par le RI sur un accès d'arrivée

Lors de la réception d'un message IAM marqué "prévention de la présentation d'appel pour les appels non autorisés", les actions suivantes sont exécutées:

- si dans le message IAM l'indicateur d'appel à présenter du paramètre d'indicateurs de traitement de présentation d'appel affiche "présentation d'appel autorisée", l'appel sera établi par application des provisions du 2.1.1.6/Q.764 [10];
- si dans le message IAM l'indicateur d'appel à présenter du paramètre d'indicateurs de traitement de présentation d'appel indique "présentation d'appel interdite" ou s'il n'existe pas du tout de paramètre de traitement de présentation d'appel, l'appel sera libéré en utilisant la valeur de cause n° 21 (refus d'appel), sans diagnostics, dans le message REL.

NOTE – Si les fonctions nécessaires à cette procédure ne sont pas implémentées dans le commutateur local d'arrivée (CLA), l'indicateur de présentation d'appel sera considéré comme une valeur de paramètre inconnue; il sera traité par application des provisions du 2.9.5.3.3/Q.764 [10]. Les informations de compatibilité pour le paramètre d'indicateurs de traitement de présentation d'appel sont indiquées à l'Appendice I.

10.1.11 Actions dans un commutateur intermédiaire

10.1.11.1 Actions dans un commutateur intermédiaire ne déclenchant pas le temporisateur T9

Un commutateur intermédiaire ne déclenchant pas le temporisateur T9 doit impérativement ne modifier ni le paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID ni le paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID; ces deux paramètres sont impérativement transmis de façon transparente.

10.1.11.2 Actions dans un commutateur intermédiaire déclenchant le temporisateur T9

Lors de la réception du paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID, s'il a la capacité d'arrêter ou de ne pas déclencher le temporisateur T9 lorsque de paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID présente le bit B codé 1, le commutateur intermédiaire doit impérativement transmettre ce paramètre de façon transparente vers le commutateur suivant. Sinon, le bit B du paramètre d'indicateurs de fonctions de l'UID doit impérativement être mis à la valeur 0.

Lors de la réception du paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID indiquant "arrêter ou ne pas déclencher le temporisateur T9" (bit B codé 1), le commutateur intermédiaire doit impérativement ne

pas déclencher ou doit impérativement arrêter le temporisateur T9; il doit impérativement déclencher le temporisateur T_{UID} pour protéger la connexion. Si le temporisateur T_{UID} fonctionne déjà lors de la réception du paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID avec le bit B codé 1, le temporisateur T_{UID} doit impérativement être relancé.

Le paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID doit impérativement être envoyé de façon transparente vers le commutateur précédent.

Lors de la réception d'un message ANM ou CON, le commutateur intermédiaire doit impérativement arrêter le temporisateur T9 ou T_{UID}, s'il court.

Si le temporisateur T_{UID} vient à expiration, il convient de se référer au 10.1.4.2 (Expiration du temporisateur T_{UID}).

10.1.12 Actions dans les commutateurs d'accès international

Les indicateurs d'actions de l'UID et les indicateurs de fonctions de l'UID ne sont envoyés sur une interface internationale que s'il existe un accord bilatéral entre les exploitants des deux réseaux.

10.2 Connexions sans relation avec le support de communication

Pour complément d'étude.

11 Interaction avec d'autres réseaux

Pour complément d'étude.

12 Interaction entre l'appel de base de RI et les services complémentaires du RNIS

La description donnée dans le présent paragraphe suppose que la SCF commande le ou les services de RI en fonction de l'effet sur les services complémentaires du RNIS.

Le Tableau 19 présente un aperçu général des interactions entre les services de RI et les services complémentaires du RNIS.

La seconde colonne du Tableau intitulée "possibilité d'effet des services de RI sur l'ISUP" indique les services complémentaires du réseau RNIS pour lesquels une intervention de la SCF est nécessaire. Des indications "effet/absence d'effet" sont donc présentées pour ceux des services complémentaires qui sont à envoyer par une opération appropriée du protocole INAP (voir l'Appendice II). La troisième colonne contient la référence au sous-paragraphe où se trouve décrite l'action à mener en cas "d'effet". La quatrième colonne désigne le commutateur dans lequel l'action doit être effectuée. Si le commutateur concerné n'est pas le SSP lui-même, un nouvel indicateur d'instruction est nécessaire; celui-ci doit être transmis dans un message ISUP vers le commutateur d'origine ou celui d'arrivée ou, éventuellement, les deux.

**Tableau 19/Q.1601 – Interactions entre l'appel de base de RI
et les services complémentaires du RNIS**

Services complémentaires du RNIS	Possibilité d'effet des services de RI sur l'ISUP	En cas d'effet des services de RI, l'action suivante sera exécutée	Commu- tateur affecté
Information de taxation en début de communication	Non		
Information de taxation en cours de communication	Non		
Information de taxation en fin de communication	Non		
Transfert d'appel	Oui	Voir 12.1 (Déviation d'appel)	SSP/CLA
Renvoi d'appel sur occupation	Oui	Voir 12.1 (Déviation d'appel)	SSP/CLA
Renvoi d'appel sur non-réponse	Oui	Voir 12.1 (Déviation d'appel)	SSP/CLA
Renvoi d'appel inconditionnel	Oui	Voir 12.1 (Déviation d'appel)	SSP/CLA
Identification de ligne appelante Restriction d'identification de ligne appelante	Oui	Voir 12.2 (Identification et restriction d'identification de ligne appelante)	SSP
Mise en attente	Non		
Appel en attente	Non		
Groupe fermé d'utilisateurs	Non		
Rappel automatique sur occupation	Oui	Voir 12.3 (Service de rappel automatique)	SSP
Rappel automatique sur non-réponse	Oui	Voir 12.3 (Service de rappel automatique)	SSP
Communication conférence, additive	Oui	Voir 12.4 (Conférence)	CLO/CLA
Identification de la ligne connectée Restriction d'identification de la ligne connectée	Oui	Voir 12.5 (Identification et restriction d'identification de ligne connectée)	SSP
Sélection directe à l'arrivée	Non		
Transfert explicite de communication	Oui	Voir 12.6 (Transfert explicite de communication)	SSP
GVNS	Non		
Carte de taxation des télécommunications internationales	Non		
Identification des appels malveillants	Oui	Voir 12.7 (Identification des appels malveillants)	SSP/CLA
Conférence "rendez-vous"	Non		
Préséance et préemption à plusieurs niveaux	Non		
Numéro d'abonné multiple	Non		
Taxation à l'arrivée	Oui	Spécifique d'un réseau national	

**Tableau 19/Q.1601 – Interactions entre l'appel de base de RI
et les services complémentaires du RNIS (*fin*)**

Services complémentaires du RNIS	Possibilité d'effet des services de RI sur l'ISUP	En cas d'effet des services de RI, l'action suivante sera exécutée	Commu- tateur affecté
Sous-adressage	Non		
Portabilité de terminal	Non		
Conférence à trois	Oui	Voir 12.8 (Conférence à trois)	CLO/CLA
Service 1 implicite d'utilisateur à utilisateur	Non		
Service 1 explicite d'utilisateur à utilisateur	Non		
Service 2 explicite d'utilisateur à utilisateur	Non		
Service 3 explicite d'utilisateur à utilisateur	Non		

12.1 Déviation d'appel

12.1.1 Actions dans le point de commutation de service

Si la valeur "supprimer les informations" a été reçue dans l'indicateur de traitement de notification de déviation d'appel du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP, alors, s'ils sont reçus, les paramètres suivants sont à ignorer impérativement:

- a) paramètre d'indicateur de notification générique avec "appel en cours de déviation";
- b) paramètre d'informations de déviation d'appel;
- c) paramètre de numéro de réacheminement;
- d) paramètre de restriction du numéro de réacheminement.

12.1.2 Actions dans le commutateur local d'arrivée

12.1.2.1 Renvoi d'appel inconditionnel

Le renvoi d'appel inconditionnel activé par l'abonné au RNIS est supprimé lorsque la valeur reçue pour l'indicateur d'appel à dévier des indicateurs de traitement de déviation d'appel est "déviation d'appel interdite". L'appel est présenté à l'abonné.

12.1.2.2 Renvoi d'appel sur occupation

Le renvoi d'appel sur occupation activé par l'abonné au RNIS n'est pas effectué lorsque la valeur reçue pour l'indicateur d'appel à dévier des indicateurs de traitement de déviation d'appel est "déviation d'appel interdite". L'appel est libéré en utilisant la raison appropriée dans le message REL.

12.1.2.3 Renvoi d'appel sur non-réponse

Le renvoi d'appel sur non-réponse activé par l'abonné au réseau RNIS n'est pas effectué lorsque la valeur reçue pour l'indicateur d'appel à dévier des indicateurs de traitement de déviation d'appel est "déviation d'appel interdite". La présentation d'appel à l'abonné est maintenue.

12.1.2.4 Transfert d'appel

Le transfert d'appel demandé par l'abonné au RNIS est rejeté lorsque la valeur reçue pour l'indicateur d'appel à dévier des indicateurs de traitement de déviation d'appel est "déviation d'appel interdite". La présentation d'appel à l'abonné est maintenue.

12.2 Identification et restriction d'identification de la ligne appelante

12.2.1 Actions dans le point de commutation de service

S'il a été reçu dans l'opération de connexion un paramètre callingPartyNumber ou un paramètre GenericNumbers, alors le mappage de ces paramètres ne doit gêner aucun des services existants qu'accepte l'ISUP (voir Tableau 5: Mappage des paramètres de l'opération Connect sur le message IAM).

12.3 Service de rappel automatique

12.3.1 Rappel automatique sur occupation

12.3.1.1 Actions dans le point de commutation de service

S'il a été reçu pour l'indicateur de traitement du rappel automatique du paramètre serviceInteractionIndicator du protocole INAP la valeur "refus de demande de rappel automatique", alors un diagnostic "CCBS possible" du champ des diagnostics des indicateurs de raison d'un message REL reçu est remplacé par "CCBS impossible".

12.3.2 Rappel automatique sur non-réponse

12.3.2.1 Actions dans le point de commutation de service

S'il a été reçu pour l'indicateur de traitement de rappel automatique du paramètre serviceInteractionIndicator du protocole INAP la valeur "refus de demande de rappel automatique", alors un diagnostic "CCNR possible" du champ des diagnostics des indicateurs de cause d'un message ACM (abonné libre) ou CPG (alerte) reçu est remplacé par "CCNR impossible".

12.4 Conférence

12.4.1 Actions dans le commutateur local d'origine ou d'arrivée

Une demande émanant d'un abonné au RNIS d'ajouter un appel à une conférence est refusée lorsque la valeur reçue pour l'indicateur d'acceptation de conférence des indicateurs de traitement de conférence est "refus de demande de conférence".

S'il est reçu pour l'indicateur d'acceptation de conférence des indicateurs de traitement de conférence d'un appel qui fait partie d'une conférence la valeur "refus de demande de conférence", alors cet appel de RI est libéré.

12.5 Identification et restriction d'identification de la ligne connectée

12.5.1 Actions dans le point de commutation de service

S'il a été reçu pour l'indicateur de traitement du numéro connecté du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP la valeur "sans effet", alors un paramètre de numéro connecté et un paramètre de numéro générique "numéro connecté complémentaire" sont transmis sans modification.

Si la valeur "présentation restreinte" a été reçue dans le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP, alors:

- a) s'il a été reçu dans le message ANM ou dans le message CON un paramètre de numéro connecté, l'indicateur de restriction de présentation d'adresse est mis à la valeur "présentation restreinte";
- b) s'il a été reçu dans le message ANM ou le message CON un paramètre de numéro générique "numéro connecté complémentaire", l'indicateur de restriction de présentation d'adresse est mis à la valeur "présentation restreinte";
- c) s'il a été reçu un paramètre de numéro de réacheminement, un paramètre de restriction de numéro de réacheminement est envoyé dans le message de réponse ANM avec les bits AB mis à la valeur "présentation restreinte".

Si la valeur "présentation du numéro de RI appelé" a été reçue dans le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP, alors:

- a) s'il a été reçu dans le message ANM ou dans le message CON un paramètre de numéro connecté, ce paramètre est modifié de la manière suivante:
l'indicateur de type d'adresse et l'indicateur de plan de numérotage sont codés dans la forme où ils ont été reçus dans le numéro de l'appelé inclus dans le message IAM;
indicateur de restriction de présentation d'adresse: 00 (présentation autorisée);
signaux d'adresse: tels qu'ils ont été reçus dans le numéro de l'appelé ainsi que dans d'éventuels paramètres de numéro ultérieurs, jusqu'à ce qu'un message ACM ait été envoyé;
- b) un éventuel paramètre de numéro générique "numéro connecté complémentaire" est effacé du message;
- c) un éventuel paramètre de numéro de réacheminement est effacé des messages intéressés.

Si la valeur "présentation du numéro de RI appelé restreinte" a été reçue dans le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP, alors:

- a) s'il a été reçu dans le message ANM ou dans le message CON un paramètre de numéro connecté, ce paramètre est modifié de la manière suivante:
l'indicateur de type d'adresse et l'indicateur de plan de numérotage sont codés dans la forme où ils ont été reçus dans le numéro de l'appelé inclus dans le message IAM;
indicateur de restriction de présentation d'adresse: 01 (présentation restreinte);
signaux d'adresse: tels qu'ils ont été reçus dans le numéro de l'appelé ainsi que dans d'éventuels paramètres de numéro ultérieurs, jusqu'à ce qu'un message ACM ait été envoyé;
- b) un éventuel paramètre de numéro générique "numéro connecté complémentaire" est effacé du message;
- c) un éventuel paramètre de numéro de réacheminement est effacé des messages intéressés.

12.6 Transfert explicite de communication

12.6.1 Actions dans le point de commutation de service

S'il a été reçu pour l'indicateur de traitement de notification de transfert de communication des indicateurs `serviceInteractionIndicatorsTwo` du protocole INAP la valeur "supprimer les informations", alors les paramètres suivants devront être ignorés, s'ils ont été reçus:

- a) paramètre d'indicateur de notification générique avec soit "transfert de communication, alerte" ou "transfert de communication, actif";
- b) paramètre de numéro de transfert de communication.

12.7 Identification des appels malveillants

12.7.1 Actions dans le point de commutation de service

Le point de commutation de service doit impérativement transmettre de façon transparente vers le commutateur précédent tout message de demande d'identification (IDR) qu'il reçoit. Le message de réponse d'identification (IRS) qui suit est transmis de façon transparente vers le commutateur suivant. Si le bit A des indicateurs de demande d'identification des appels malveillants (MCID, *malicious call identification*) avait la valeur 1, alors en plus de la procédure normale, le point de commutation de service doit nécessairement inclure dans le message IRS le paramètre d'identification de l'abonné à taxer, s'il est disponible.

12.7.2 Actions dans le commutateur local d'arrivée

Lorsque l'utilisateur appelé invoque au service complémentaire de demande d'identification des appels malveillants (MCID), l'enregistrement des informations d'appel est complété par l'enregistrement du numéro de RI appelé, ainsi que par l'identification de l'abonné à taxer, pour autant que ces paramètres aient été respectivement reçus dans les messages IAM et IRS.

12.8 Conférence à trois

12.8.1 Actions dans le commutateur local d'origine ou d'arrivée

Une demande émanant d'un abonné au RNIS en vue d'établir une conférence à trois est refusée si, pour l'un des appels ou pour les deux, a été reçue pour l'indicateur d'acceptation de conférence des indicateurs de traitement de conférence la valeur "refus de demande de conférence".

S'il est reçu pour l'indicateur d'acceptation de conférence des indicateurs de traitement de conférence la valeur "refus de demande de conférence" pour un appel qui fait partie d'une conférence à trois, alors cet appel de réseau intelligent (RI) est libéré.

13 Interactions entre les services de réseau intelligent

Bien que le protocole INAP n'utilise qu'un point de commande unique [5], c'est-à-dire qu'une association de fonctions CCF/SSF n'entre en interaction qu'avec une seule fonction SCF, il peut arriver que soient invoqués plusieurs services de RI pour un appel lorsque le déclenchement des fonctions de RI s'effectue dans différents SSP (voir Figure 5).

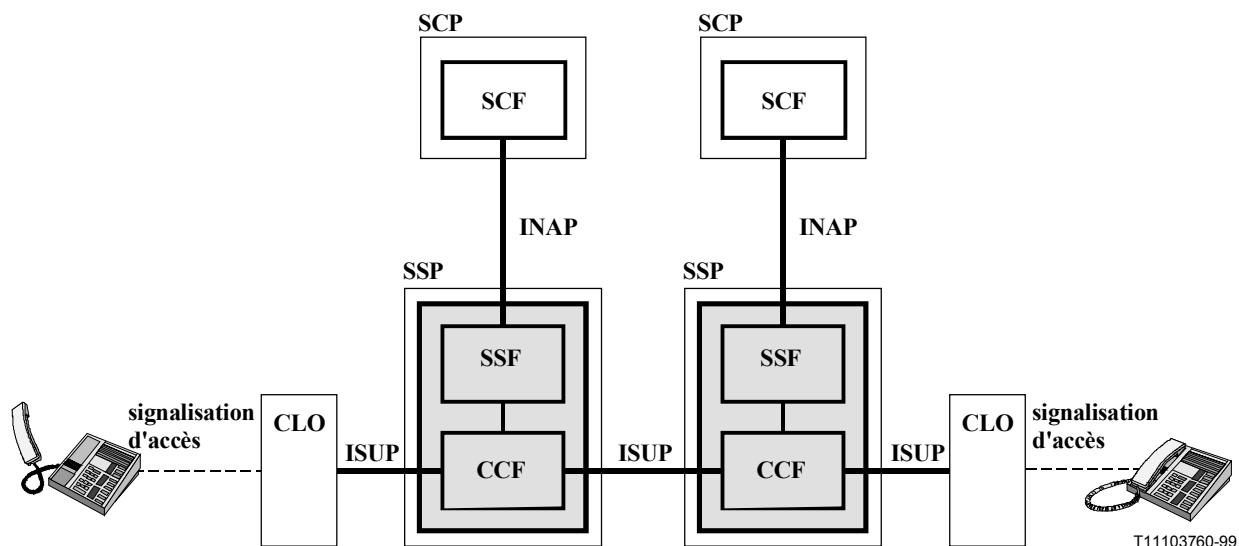


Figure 5/Q.1601 – Configuration avec intervention de deux SSP dans l'appel

Aucune signalisation n'est fournie ni dans le protocole INAP (CS-2) ni dans l'ISUP de l'UIT-T pour exercer les interactions entre les services de RI. Cette question sera étudiée dans de futurs ensembles de capacités.

14 Valeurs des paramètres (temporisateurs)

Voir Tableau 20.

Tableau 20/Q.1601 – Temporiseurs de l'ISUP au SSP

Symbole	Valeur du temporisateur	Raison du déclenchement	Fin normale	A l'expiration	Référence
T _{SUS}	Commandé par la SCF	A la réception d'un message SUS "déclenché par le réseau"	A la réception d'un message RES "déclenché par le réseau" ou d'un message REL	Déclencher la procédure de libération ou informer la SCF	sous-paragraphe 10.1.1.3 (interruption, reprise) sous-paragraphe 10.1.3 (traitement des points de détection)
T _{NoReply}	Commandé par la SCF	A la réception d'un message ACM quand le point de détection ONA ou TNA est armé (Note)	A la réception d'un message ANM ou REL	Informer la SCF	

Tableau 20/Q.1601 – Temporisateurs de l'ISUP au SSP (fin)

Symbole	Valeur du temporisateur	Raison du déclenchement	Fin normale	A l'expiration	Référence
T _{UID}	30 minutes	A la réception du paramètre d'indicateurs d'actions de l'UID avec le bit B mis à la valeur 1	A la réception d'un message ANM	Déclencher la procédure de libération	sous-paragraphe 10.1.4.2 (expiration du temporisateur T _{UID})
NOTE – Sauf en cas de réception de message ACM avec paramètre de cause.					

ANNEXE A

Flux de signalisation

La présente annexe contient des diagrammes fléchés qui illustrent différents types d'appels de RI. Dans le cas de divergences entre la présente annexe et le corps de la présente Recommandation UIT-T en ce qui concerne les flux, le corps de la présente Recommandation UIT-T fait foi. Les flux de signaux sur le protocole d'accès sont également indiqués, mais de façon simplifiée et uniquement à des fins d'illustration.

Les abréviations et notations suivantes sont utilisées dans les Figures A.1 à A.7:

A-SSP	SSP assistant
AssReqInstr	opération AssistRequestInstruction
(DPx)	armer le point de détection x
DPx!	point de détection x rencontré
DFC	DisconnectForwardConnection
CTR	opération ConnectToResource
EstTempConn	opération EstablishTemporaryConnection
I-SSP	SSP initiateur
P&C	opération PromptAndCollectUserInformation
ReqReportBCSMEv	opération RequestReportBCSMEv
	itinéraire de commutation établi vers l'arrière
	itinéraire de commutation établi vers l'avant
	itinéraire de commutation établi dans les deux sens
	itinéraire de commutation de libération

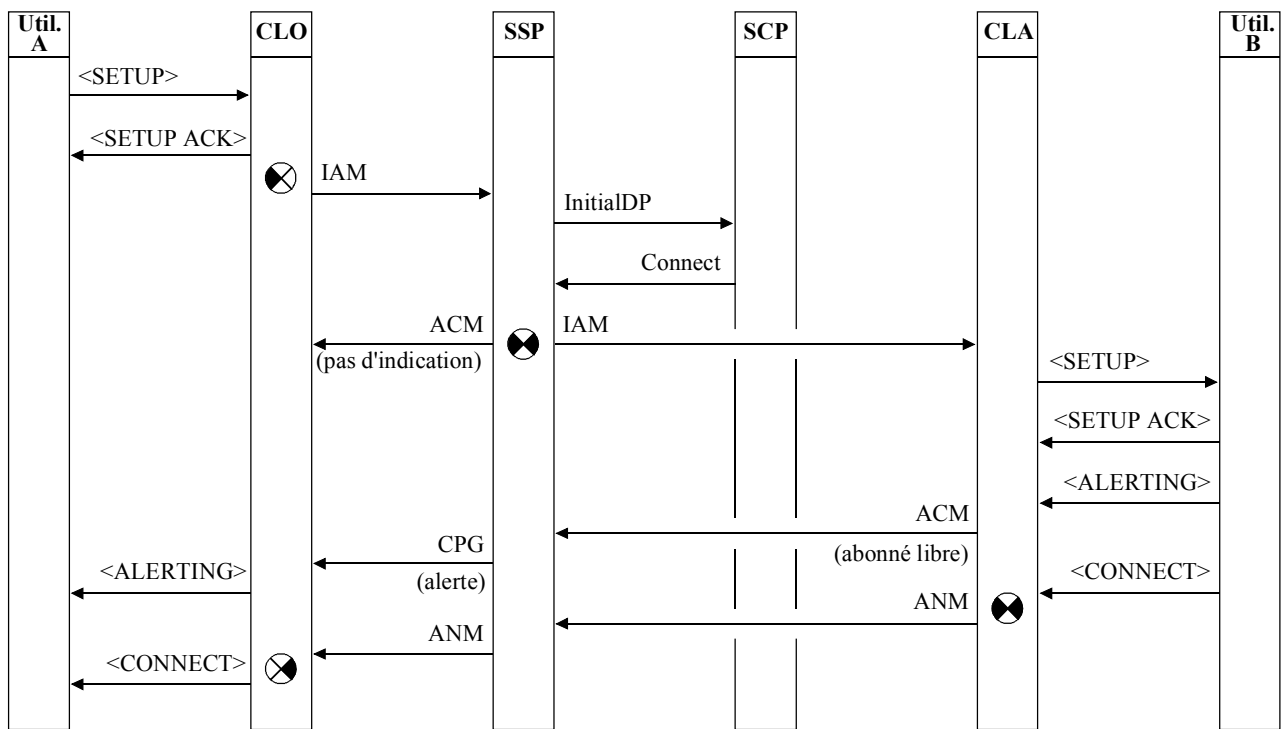
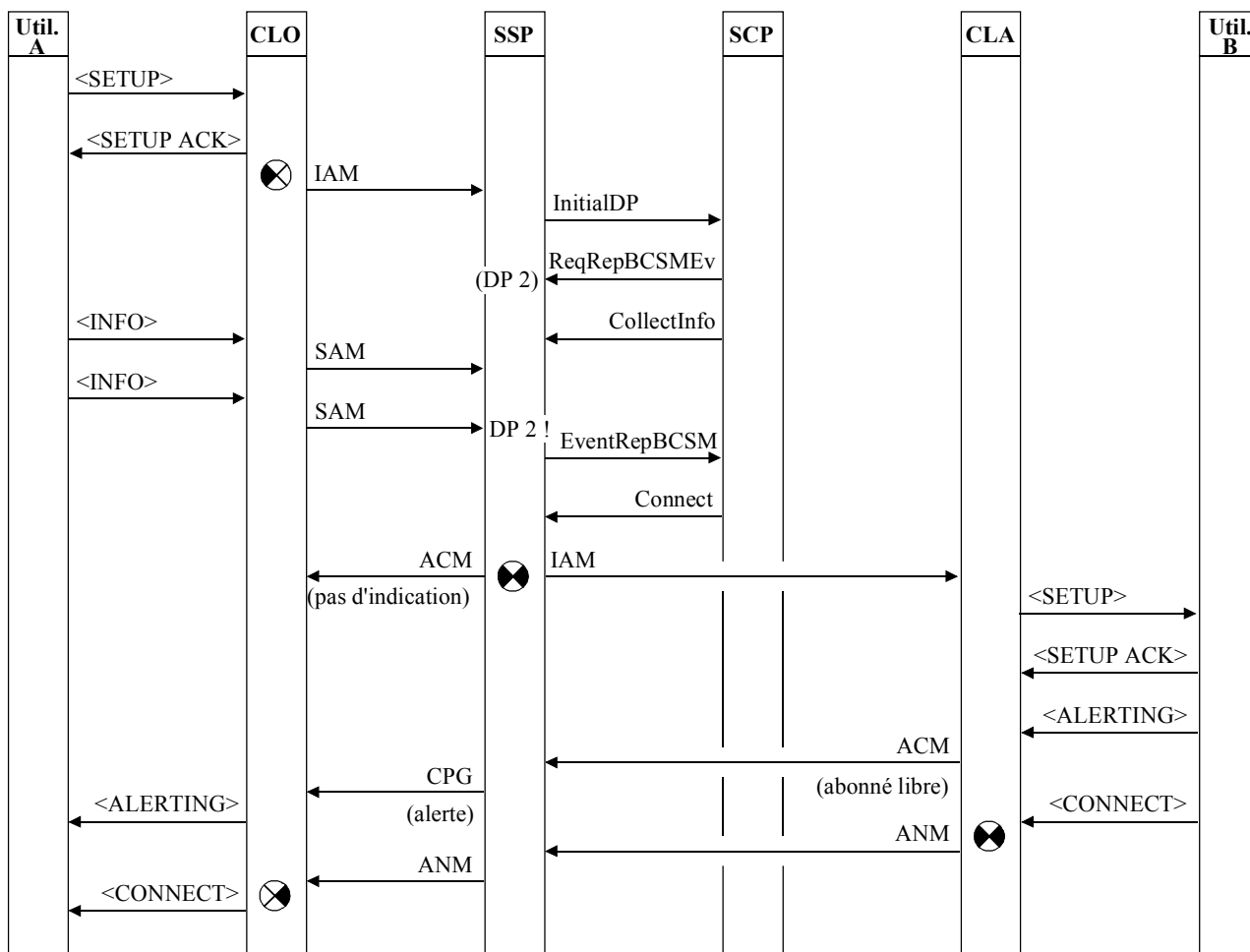
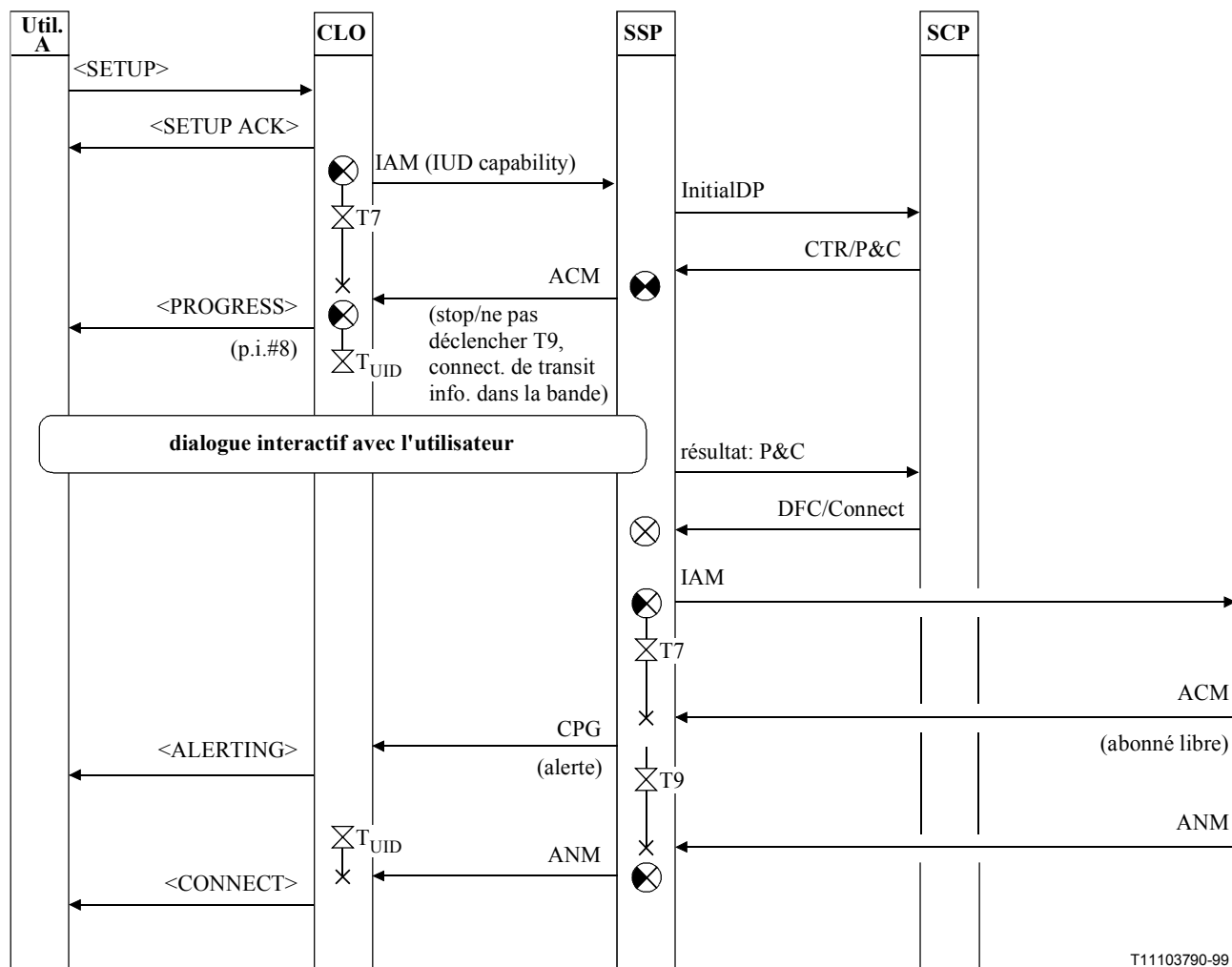


Figure A.1/Q.1601 – Appel de base de RI



T11103780-99

Figure A.2/Q.1601 – Appel de RI avec demande par le SCP de la suite des chiffres



T11103790-99

Figure A.3/Q.1601 – Appel de RI avec dialogue interactif avec l'utilisateur (dans la bande)
Le SSP assume les fonctions d'IP nécessaires
Le CLO assume les fonctions de l'UID

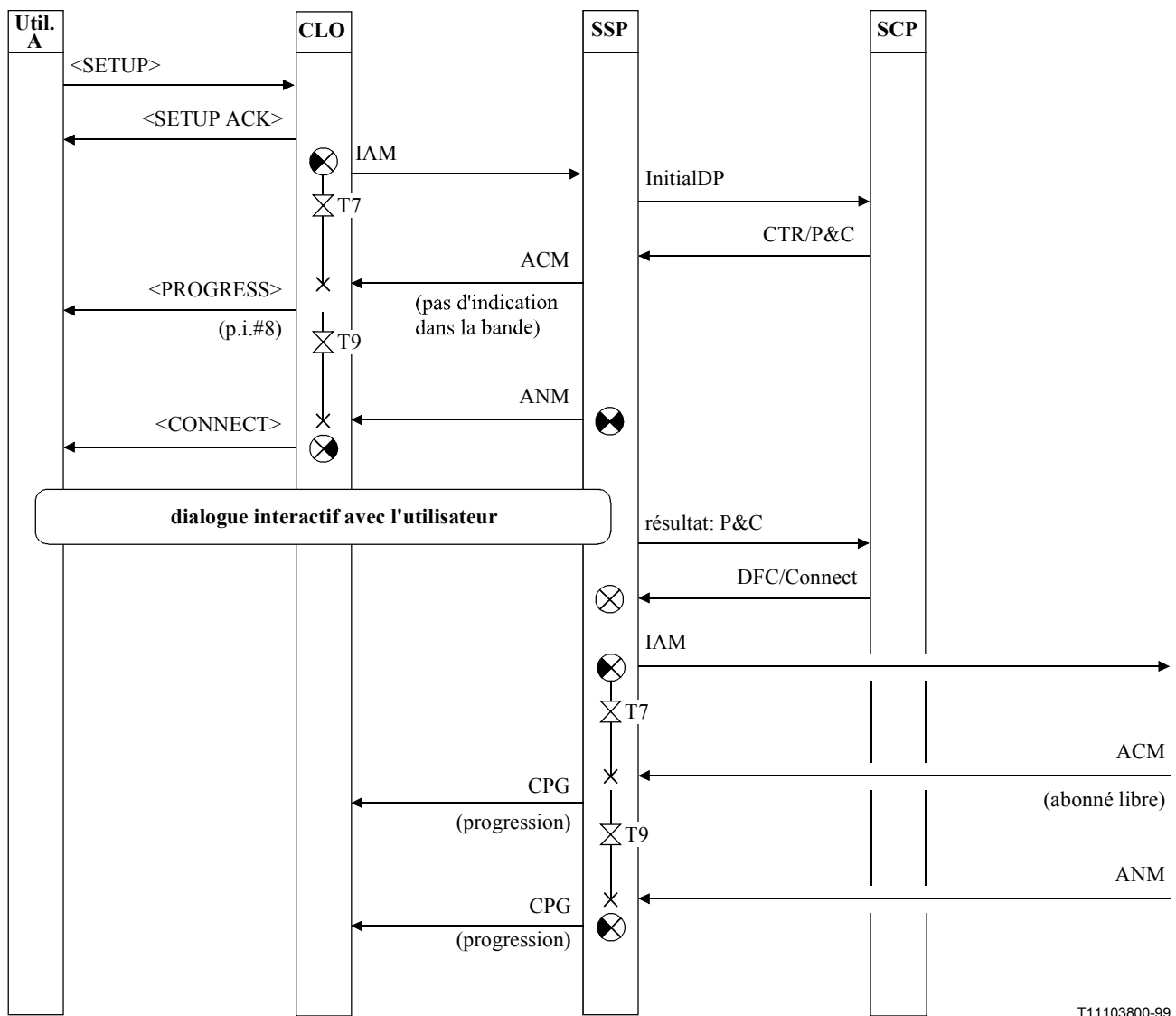


Figure A.4/Q.1601 – Appel de RI avec dialogue interactif avec l'utilisateur (dans la bande)
Le SSP assume les fonctions d'IP nécessaires
Le CLO n'assume pas les fonctions de l'UID

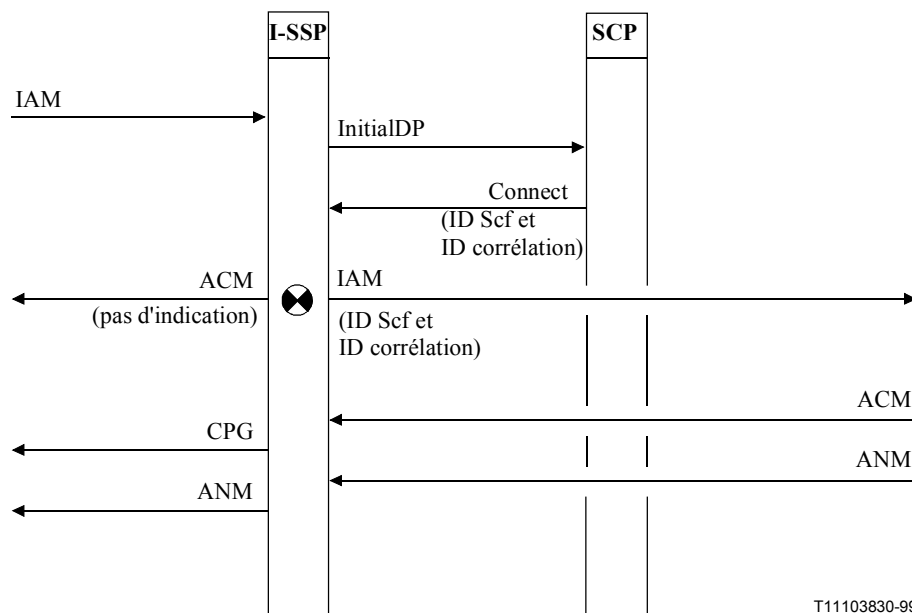


Figure A.7/Q.1601 – Appel de RI avec dialogue interactif avec l'utilisateur (dans la bande) – Méthode de transfert; procédure dans le SSP initiateur

APPENDICE I

Codage des informations de compatibilité des paramètres

Voir Tableau I.1.

Tableau I.1/Q.1601 – Codage des indicateurs d'instruction

Valeur de sous-champ par défaut = 0

Paramètre	Indicateur d'impossibilité de transfert	Indicateur de mise à l'écart de paramètre	Indicateur de mise à l'écart de message	Indicateur d'envoi de notification	Indicateur de libération de communication	Indicateur de transit dans le commutateur intermédiaire	Indicateur d'interfonctionnement large bande/bande étroite
Indicateurs de traitement de déviation d'appel	Ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le message	Ne pas envoyer de notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer
Numéro de RI appelé	Ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le message	Ne pas envoyer de notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer
Indicateurs de traitement de présentation d'appel	Ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le message	Ne pas envoyer de notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer
Identification de l'abonné à taxer	Ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le message	Ne pas envoyer de notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer

Tableau I.1/Q.1601 – Codage des indicateurs d'instruction (*fin*)

Valeur de sous-champ par défaut = 0

Paramètre	Indicateur d'impossibilité de transfert	Indicateur de mise à l'écart de paramètre	Indicateur de mise à l'écart de message	Indicateur d'envoi de notification	Indicateur de libération de communication	Indicateur de transit dans le commutateur intermédiaire	Indicateur d'interfonctionnement large bande/bande étroite
Indicateurs de traitement de conférence	Ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le message	Ne pas envoyer de notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer
Identificateur de corrélation	Libérer l'appel	Valeur par défaut	Valeur par défaut	Valeur par défaut	Libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer
Informations à afficher	Ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le message	Ne pas envoyer de notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer
Identificateur de SCF	Libérer l'appel	Valeur par défaut	Valeur par défaut	Valeur par défaut	Libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer
Indicateurs d'actions de l'UID	Ignorer le paramètre	Ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le message	Ne pas envoyer de notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer
Indicateurs de fonctions de l'UID	Ignorer le paramètre	Ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le message	Ne pas envoyer de notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer
Numéro de RI appelé primitif	Ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le paramètre	Ne pas ignorer le message	Ne pas envoyer de notification	Ne pas libérer l'appel	Interprétation au transit	Transférer

APPENDICE II

Contenu du paramètre `serviceInteractionIndicatorsTwo` du protocole INAP

Le présent appendice contient une liste d'indicateurs qui doivent être transférés dans le paramètre `serviceInteractionIndicatorsTwo` par l'intermédiaire du protocole INAP pour permettre à la fonction SCF de commander le comportement du réseau pour les appels de RI. Il faut considérer le présent appendice comme une proposition pour permettre au protocole INAP de transférer ce type d'informations et non comme une spécification pour le codage détaillé du paramètre `serviceInteractionIndicatorsTwo`. Voir Tableaux II.1 et II.2.

Tableau II.1/Q.1601 – Informations de commande relatives à l'appel de base

Informations de commande	Valeurs
Indicateur d'appel à présenter.	– Présentation d'appel autorisé – Présentation d'appel interdite (valeur par défaut)
Durées limites pour le temporisateur T _{SUS} .	– Comme dans Q.764 pour le temporisateur T6 – 4 à 10 secondes – 0 seconde (valeur par défaut)
Indicateur de connexion de transit bidirectionnelle. NOTE 1 – L'indicateur devrait être mis à la valeur "nécessaire" dans l'opération ConnectToResource ou l'opération EstablishTemporaryConnection, lorsque l'interaction avec l'utilisateur est à effectuer. Si une annonce doit être connectée, ou dans les autres opérations, l'indicateur devrait être mis à la valeur "non nécessaire".	– Nécessaire (valeur par défaut) – Non nécessaire
Indicateur de restriction de présentation de numéro de RI appelé	– Présentation autorisée – Présentation non autorisée (valeur par défaut)
Indicateur de durée de dialogue interactif avec l'utilisateur NOTE 2 – L'indicateur devrait être mis à la valeur "longue durée " dans l'opération ConnectToResource ou dans l'opération EstablishTemporaryConnection s'il se peut que l'interaction avec l'utilisateur dépasse 90 secondes. Sinon, l'indicateur devrait être mis à la valeur "courte durée".	– Longue durée (valeur par défaut) – Courte durée

Tableau II.2/Q.1601 – Informations de commande relatives aux services complémentaires

Informations de commande	Valeurs
Indicateur de déviation d'appel	– Déviation d'appel autorisée (valeur par défaut) – Déviation d'appel non autorisée
Indicateur d'acceptation de conférence dans le CLA	– Acceptation de demande de conférence (valeur par défaut) – Refus de demande de conférence
Indicateur d'acceptation de conférence dans le CLO	– Acceptation de demande de conférence (valeur par défaut) – Refus de demande de conférence
Indicateur de traitement de numéro connecté	– Sans effet – "Présentation restreinte" – Présentation du numéro de RI appelé (valeur par défaut)
Indicateur de traitement de notification de transfert de communication	– Sans effet (valeur par défaut) – Suppression d'informations

Tableau II.2/Q.1601 – Informations de commande relatives aux services complémentaires (fin)

Informations de commande	Valeurs
Indicateur de traitement de notification de déviation d'appel	– Sans effet (valeur par défaut) – Suppression des informations
Indicateur de traitement de rappel automatique	– Rejet de demande de rappel automatique (valeur par défaut) – Acceptation de demande de rappel automatique

APPENDICE III

Restrictions concernant les procédures d'appel de base et les services complémentaires de l'ISUP pour différents types d'appels de réseau intelligent

Le présent appendice présente, dans les grandes lignes, les restrictions imposées aux procédures d'appel de base et aux services complémentaires de l'ISUP pour différents types d'appels de RI.

Le service complémentaire de rappel automatique sur occupation (CCBS, *completion of calls to busy subscriber*) n'est en général pas disponible pour les appels de RI qui nécessitent la traduction du numéro de l'appelé. D'autres restrictions sont indiquées dans le Tableau III.1.

Tableau III.1/Q.1601 – Restrictions concernant les procédures d'appel de base et les services complémentaires du protocole ISUP

Type d'appel de RI → Caractéristique de l'ISUP ↓	Appel de RI avec points de détection (DP) armés dans le mode demande (sauf CI)	Connexion au périphérique intelligent (IP) sans envoi de message ANM	Connexion au périphérique intelligent (IP) avec envoi de message ANM	Etablissement de communication de RI après qu'un message ANM a été envoyé pour une connexion antérieure
Appel de base				
Informations de livraison à l'accès				Non pris en charge
Types de connexion permettant le repli	Non pris en charge	Non pris en charge	Non pris en charge	Non pris en charge
Détermination du délai de propagation				Dans le CLO, seul le délai cumulé entre le commutateur local d'origine CLO et la première destination à laquelle on répond est disponible.

**Tableau III.1/Q.1601 – Restrictions concernant les procédures d'appel de base
et les services complémentaires du protocole ISUP (fin)**

Type d'appel → de RI Caracté- ristique de ↓ l'ISUP	Appel de RI avec points de détection (DP) armés dans le mode demande (sauf CI)	Connexion au périphérique intelligent (IP) sans envoi de message ANM	Connexion au périphérique intelligent (IP) avec envoi de message ANM	Etablissement de communication de RI après qu'un message ANM a été envoyé pour une connexion antérieure
Services complémentaires				
Déviation d'appel				Le CLO ne reçoit pas les paramètres informations de déviation d'appel, indicateur de notification générique, numéro de réacheminement et indicateur de restriction de numéro de réacheminement.
Appel en attente				L'indicateur de notification générique ne peut pas être fourni à l'appelant.
Identification de ligne connectée (COLP)				Le numéro connecté et le numéro générique reçus du commutateur local d'arrivée ne peuvent pas être fournis à l'appelant.
UUS1 implicite	Pas pris en charge		Pas pris en charge	
UUS1 explicite	Pas pris en charge		Pas pris en charge	
UUS2 explicite	Pas pris en charge		Pas pris en charge	
UUS3 explicite	Pas pris en charge		Pas pris en charge	

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

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