



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.1922.4

(12/2002)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Spécifications de la signalisation relative à la commande
d'appel indépendante du support

**Interaction entre le protocole CS-4 d'application
de réseau intelligent et le protocole de
commande d'appel indépendante du support**

Recommandation UIT-T Q.1922.4

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 DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 4	Q.120–Q.139
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 5	Q.140–Q.199
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.799
INTERFACE Q3	Q.800–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1699
PRÉSCRIPTIONS ET PROTOCOLES DE SIGNALISATION POUR LES IMT-2000	Q.1700–Q.1799
SPÉCIFICATIONS DE LA SIGNALISATION RELATIVE À LA COMMANDE D'APPEL INDÉPENDANTE DU SUPPORT	Q.1900–Q.1999
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999

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

Recommandation UIT-T Q.1922.4

Interaction entre le protocole CS-4 d'application de réseau intelligent et le protocole de commande d'appel indépendante du support

Résumé

La présente Recommandation définit les procédures d'interaction entre le protocole de commande d'appel indépendante du support (BICC, *bearer independent call control*) et l'ensemble de capacités 4 (CS-4, *capability set 4*) du protocole d'application du réseau intelligent (INAP, *intelligent network application protocol*), c'est-à-dire les procédures permettant d'assurer des services de réseau intelligent (RI) dans un environnement RNIS.

Elle définit également les procédures d'interaction entre le protocole du sous-système utilisateur du RNIS (ISUP, *ISDN user part*) et l'ensemble CS-4 du protocole INAP, qui dérogent aux procédures d'interaction BICC/INAP (voir Annexe B).

Pour de plus amples précisions sur l'interaction entre le protocole INAP et d'autres systèmes de signalisation, consulter la Recommandation pertinente relative à l'interfonctionnement pour la commande BICC parallèlement à la Recommandation relative à l'interaction BICC/INAP.

Source

La Recommandation Q.1922.4 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 11 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 29 décembre 2002 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Mots clés

Commande BICC, point de commutation de service (SSP), protocole INAP, système de signalisation n° 7 (SS7).

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.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude 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 l'AMNT.

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 2003

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives.....	2
3	Termes et définitions	3
4	Abréviations.....	3
5	Conventions	4
6	Description.....	5
6.1	Etablissement de connexions en relation avec le support de communication	5
6.2	Etablissement de connexions sans relation avec le support de communication	16
7	Spécifications de fonctionnement.....	16
8	Prescriptions de codage	16
8.1	Messages.....	16
8.2	Paramètres	16
9	Définition des états	17
10	Procédures de signalisation	17
10.1	Connexions en relation avec le support de communication	17
10.2	Connexions sans relation avec le support de communication	51
11	Interaction avec d'autres réseaux	51
12	Interaction entre l'appel de base de RI et les services complémentaires du RNIS	51
12.1	Déviation d'appel.....	53
12.2	Identification et restriction d'identification de la ligne appelante	54
12.3	Service de rappel automatique.....	54
12.4	Conférence.....	54
12.5	Identification et restriction d'identification de la ligne connectée.....	54
12.6	Transfert explicite de communication	56
12.7	Identification des appels malveillants	56
12.8	Conférence à trois.....	56
13	Interactions entre les services de réseau intelligent.....	56
13.1	Réception d'un paramètre de compatibilité de service de RI dans un message de commande BICC.....	57
13.2	Traitement du paramètre de compatibilité de service de RI en cas d'établissement par le RI de demi-circuits sortants	58

	Page
14 Valeurs des paramètres (temporisateurs).....	58
Annexe A – Flux de signalisation.....	59
Annexe B – Exceptions concernant l'interaction ISUP/INAP	65
Appendice I – Codage des informations de compatibilité des paramètres	66
Appendice II – Contenu du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP.....	67
Appendice III – Restrictions concernant les procédures d'appel de base et les services complémentaires de commande BICC pour différents types d'appels de réseau intelligent.....	68

Recommandation UIT-T Q.1922.4

Interaction entre le protocole CS-4 d'application de réseau intelligent et le protocole de commande d'appel indépendante du support

1 Domaine d'application

La présente Recommandation définit l'interaction entre le protocole de commande d'appel indépendante du support (BICC, *bearer independent call control*) et l'ensemble de capacités 4 (CS-4, *capability set 4*) du protocole d'application du réseau intelligent (INAP, *intelligent network application protocol*). Elle définit également les procédures d'interaction entre le protocole du sous-système utilisateur du RNIS (ISUP, *ISDN user part*) et l'ensemble CS-4 du protocole INAP, qui dérogent aux procédures d'interaction BICC/INAP (voir l'Annexe B).

Pour les besoins de la présente Recommandation, l'interface de l'ensemble CS-4 du protocole INAP entre le point de commutation de service (SSP, *service switching point*) et le point de commande de service (SCP, *service control point*) est considérée comme étant une interface d'Intranet.

Pour de plus amples précisions sur l'interaction entre le protocole INAP et d'autres systèmes de signalisation, consulter la Recommandation pertinente relative à l'interaction pour la commande BICC parallèlement à la présente Recommandation.

La présente Recommandation définit les procédures d'interaction entre le protocole de commande BICC et le protocole INAP, c'est-à-dire les procédures permettant d'assurer des services de réseau intelligent (RI) dans un environnement RNIS. De plus, pour tenir compte d'exigences particulières du réseau intelligent, la présente Recommandation définit de nouveaux éléments du protocole de commande BICC. Le mécanisme de compatibilité propre à ce protocole permet d'améliorer par étapes les fonctions de la commande BICC. La nouvelle fonction n'est toutefois rendue disponible pour un appel RI que si elle est exercée par l'ensemble des nœuds de service impliqués dans l'appel.

Dans la présente Recommandation, la fonction de commutation de service (SSF, *service switching fonction*) du réseau intelligent est traitée comme une partie fonctionnelle de la fonction de service d'appel (CSF, *call service fonction*) de la commande BICC (BICC CSF) (voir Figure 2). On présuppose que l'inclusion de cette fonction SSF est sans effet sur l'interface CSF/BIWF (*fonction de service d'appel/fonction d'interfonctionnement de support*). Le cas de figure dans lequel l'inclusion de la fonction SSF aurait un effet sur l'interface CSF/BIWF n'est pas examiné dans la présente Recommandation.

La présente Recommandation définit l'interaction SSF/CSF au niveau "transit" uniquement, c'est-à-dire qu'elle ne définit pas d'autres dispositions d'interfonctionnement particulières pour la fonction CSF-N avec signalisation de commande d'appel entrant/sortant pour accéder aux réseaux (c'est-à-dire pour des liaisons de commande d'appel entre le nœud de service d'interface (ISN, *interface service node*) et le commutateur/terminal de négociation du contexte d'application ((ACN, *application context negociation* (ACN-E/TE)). Par conséquent, les modalités concrètes d'interaction en matière d'accès (interaction du déclenchement axé sur les lignes avec les services complémentaires RNIS, par exemple) ne relèvent pas du domaine d'application de la présente Recommandation.

La présente Recommandation ne définit donc pas non plus les extensions qu'il pourra être nécessaire d'apporter aux protocoles de commande d'appel au niveau du réseau d'accès ((système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (DSS1, par exemple)), en raison, respectivement, de l'adjonction de fonctions de commande BICC ou des besoins du RI.

L'interaction définie ici porte principalement sur les points suivants:

- description des fonctions de commande de communication propres aux appels RI;

- effet des appels de RI sur l'appel de base pour la commande BICC et les services complémentaires du RNIS;
- améliorations du protocole de commande BICC 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. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document en tant que tel le statut d'une Recommandation.

- [1] Recommandations UIT-T Q.761 à Q.764 (2000), *Spécifications du système de signalisation n° 7 – Sous-système utilisateur du RNIS (ISUP)*.
- [2] Recommandation UIT-T Q.1224 (1997), *Plan fonctionnel réparti pour l'ensemble de capacités 2 du réseau intelligent*.
- [3] Recommandation UIT-T Q.1231 (1999), *Introduction à l'ensemble de capacités 3 du réseau intelligent*.
- [4] Recommandations UIT-T Q.1238.x, *Spécification de l'ensemble de capacités 3 du protocole d'application du réseau intelligent (INAP CS3)*.
- [5] Recommandation UIT-T Q.1290 (1998), *Glossaire utilisé dans la définition des réseaux intelligents*.
- [6] Recommandation UIT-T Q.1601 (1999), *Système de signalisation n° 7 – Interaction entre le RNIS et le protocole INAP pour l'ensemble de capacités 2*.
- [7] Recommandations UIT-T Q.1902.1 à Q.1902.4 (2001). *Spécifications du protocole de commande d'appel indépendante du support (BICC)*.
- [8] Recommandation UIT-T Q.1912.1 (2001), *Interfonctionnement entre le sous-système utilisateur du RNIS du système de signalisation n° 7 et le protocole de commande d'appel indépendante du support*.
- [9] Recommandation UIT-T Q.1912.2 (2001), *Interfonctionnement entre certains systèmes de signalisation (accès RTPC, DSS1, C5, R1, R2, TUP) et le protocole de commande d'appel indépendante du support*.
- [10] Recommandation UIT-T Q.1922.2 (2001), *Interaction entre l'ensemble de capacités 2 du protocole d'application du Réseau intelligent et le protocole de commande d'appel indépendante du support*.
- [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*.
- [12] Recommandation UIT-T Q.765.1 (1998), *Système de signalisation n° 7 – Mécanisme de transport d'application: prise en charge des applications de réseau privé virtuel avec les flux informationnels du système support PSSI*.
- [13] Recommandation UIT-T Q.769.1 (1999), *Système de signalisation n° 7 – Extensions au sous-système utilisateur du RNIS pour la prise en charge de la probabilité des numéros*.

- [14] Recommandation UIT-T Q.1902.6 (2001), *Protocole de commande d'appel indépendante du support* (ensemble de capacités 2): *procédures de signalisation génériques pour la prise en charge des services complémentaires du sous-système utilisateur du RNIS et de renvoi de support.*
- [15] Recommandations UIT-T Q.1248.x (2001), *Interfaces pour l'ensemble de capacités 4 du réseau intelligent.*

3 Termes et définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

fonction de commande d'appel (CCF, *call control function*): voir 3.3/Q.1224 [2].

fonction de commande de service (SCF, *service control function*): voir 3.3/Q.1224 [2].

fonction de commutation de service (SSF, *service switching function*): voir 3.3/Q.1224 [2].

fonction de ressources spécialisées (SRF, *specialized resource function*): voir 3.3/Q.1224 [2].

4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ACM	message d'adresse complète (BICC) (<i>address complete message</i>)
ANM	message de réponse (BICC) (<i>answer message</i>)
APM	mécanisme de transport d'application (<i>application transport mechanism</i>)
ATP	paramètre de transport d'accès (BICC) (<i>access transport parameter</i>)
BCF	fonction de commande de support (BICC) (<i>bearer control function</i>)
BCSM	modèle d'états d'appel de base (RI) (<i>basic call state model</i>)
BICC	commande d'appel indépendante du support (<i>bearer independent call control</i>)
BIWF	fonction d'interfonctionnement de support (BICC) (<i>bearer inter-working function</i>)
CCSS	établissement de service d'aboutissement d'appel (<i>call completion service set-up</i>)
CMN	nœud de médiation d'appel (BICC) (<i>call mediation node</i>)
CON	message de connexion (BICC)
COT	message de continuité (BICC)
CPG	message de progression d'appel (BICC) (<i>call progress message</i>)
CSF	fonction de service d'appel (BICC) (<i>call service function</i>)
CLA	commutateur local de destination
DP	point de détection (RI) (<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 (RI) (<i>event detection point – notification</i>)
EDP-R	point de détection d'événement – Demande (RI) (<i>event detection point – request</i>)
ERB	modèle BCSM avec rapport d'événement (RI) (<i>EventReportBCSM</i>)
FAR	message de demande de fonctionnalité (BICC) (<i>facility request message</i>)

FOT	message de transfert vers l'avant (BICC) (<i>forward transfer message</i>)
FRJ	rejet de fonctionnalité (BICC) (<i>facility reject</i>)
GVNS	service de réseau virtuel mondial (<i>global virtual network service</i>)
IAM	message initial d'adresse (BICC) (<i>initial address message</i>)
IDR	message de demande d'identification (BICC) (<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 (RI) (<i>intelligent peripheral</i>)
IRS	message de réponse d'identification (BICC) (<i>identification response message</i>)
ISN	nœud serveur d'interface (BICC) (<i>interface serving node</i>)
ISUP	sous-système utilisateur du RNIS (<i>ISDN user part</i>)
CLO	commutateur local d'origine
PRI	message d'information avant libération (BICC) (<i>pre-release information message</i>)
REL	message de libération (BICC) (<i>release message</i>)
RES	message de reprise (BICC) (<i>resume message</i>)
RI	réseau intelligent
RLC	message de fin de libération (BICC) (<i>release complete message</i>)
RNIS	réseau numérique à intégration de services
SCP	point de commande de service (RI) (<i>service control point</i>)
SGM	message de segmentation (BICC)
SN	nœud serveur (BICC) (<i>serving node</i>)
SS	système de signalisation
SSP	point de commutation de service (RI) (<i>service switching point</i>)
SUS	message de suspension (BICC)
TMR	caractéristiques du support de transmission (<i>transmission medium requirement</i>)
TNS	sélection du réseau de transit (BICC) (<i>transit network selection</i>)

5 Conventions

Le nom de chaque élément des termes des catégories suivantes commence par une majuscule et peut éventuellement comporter d'autres majuscules:

- opérations.
Par exemple: opération ContinueWithArgument (continuation avec argument);
- paramètres d'opérations.
Par exemple: CalledPartyNumber (numéro de l'appelé).

6 Description

6.1 Etablissement de connexions en relation avec le support de communication

6.1.1 Intégration de la commande de service du réseau intelligent dans un nœud serveur de commande BICC

La Rec. UIT-T Q.1248.1 [15] définit une architecture répartie par fonctions pour l'ensemble de capacités 4 (CS-4, *capability set 4*) du réseau intelligent. Les interactions entre les entités fonctionnelles (FE, *functional entity*) suivantes sont applicables à la présente Recommandation:

- fonction de la commande d'appel (CCF, *call control function*);
- fonction de commutation de service (SSF, *service switching function*);
- fonction de commande de service (SCF, *service control function*);
- fonction de ressources spécialisées (SRF, *specialized resource function*).

Les entités fonctionnelles peuvent être implémentées dans un ou plusieurs éléments du réseau, appelés entités physiques. Le point de commande de service (SCP, *service control point*) constitue l'entité physique du réseau intelligent qui implémente la fonction SCF. Les fonctions CCF et SSF sont implémentées dans le point de commutation de service (SSP, *service switching point*). La fonction SRF est réalisée dans le périphérique intelligent (IP, *intelligent peripheral*).

Comme indiqué dans la Rec. UIT-T Q.1248.1 (voir [15]), la fonction CCF sert principalement à donner à la logique de service du réseau intelligent un aperçu abstrait de l'état de l'appel et des données associées à un (état) appel donné, conformément à un "modèle d'états d'appel de base" (BCSM, *basic call state model*). Ce modèle BCSM définit des "points de détection" auxquels la fonction SSF peut interrompre le traitement normal de l'appel et accéder à la logique de service du réseau intelligent dans la fonction SCF pour modifier les données de l'appel ou reconfigurer celui-ci avant d'en poursuivre le traitement en un point déterminé du modèle BCSM. Au lieu d'interrompre le traitement de l'appel, la fonction SSF peut aussi ne rechercher que les informations relatives à l'appel pour les communiquer à la logique de service du réseau intelligent.

La fonction CCF peut elle-même se décomposer en plusieurs entités. La Figure 1 montre la décomposition fonctionnelle de la fonction CCF et la corrélation entre cette fonction et les autres éléments qui participent au traitement de l'appel et du service. Dans le cadre de la fonction CCF, l'entité de commande d'appel de base (BCC, *basic call control*) est chargée de la coordination générale du traitement d'appel de base, qui consiste à surveiller les modèles BCSM d'origine et de destination ainsi que les interactions entre ceux-ci. Cette entité interagit avec les terminaisons de signalisation aux fins de la signalisation de commande d'appel et avec l'entité de commande de support qui commande les ressources médias intégrées dans une fonction support.

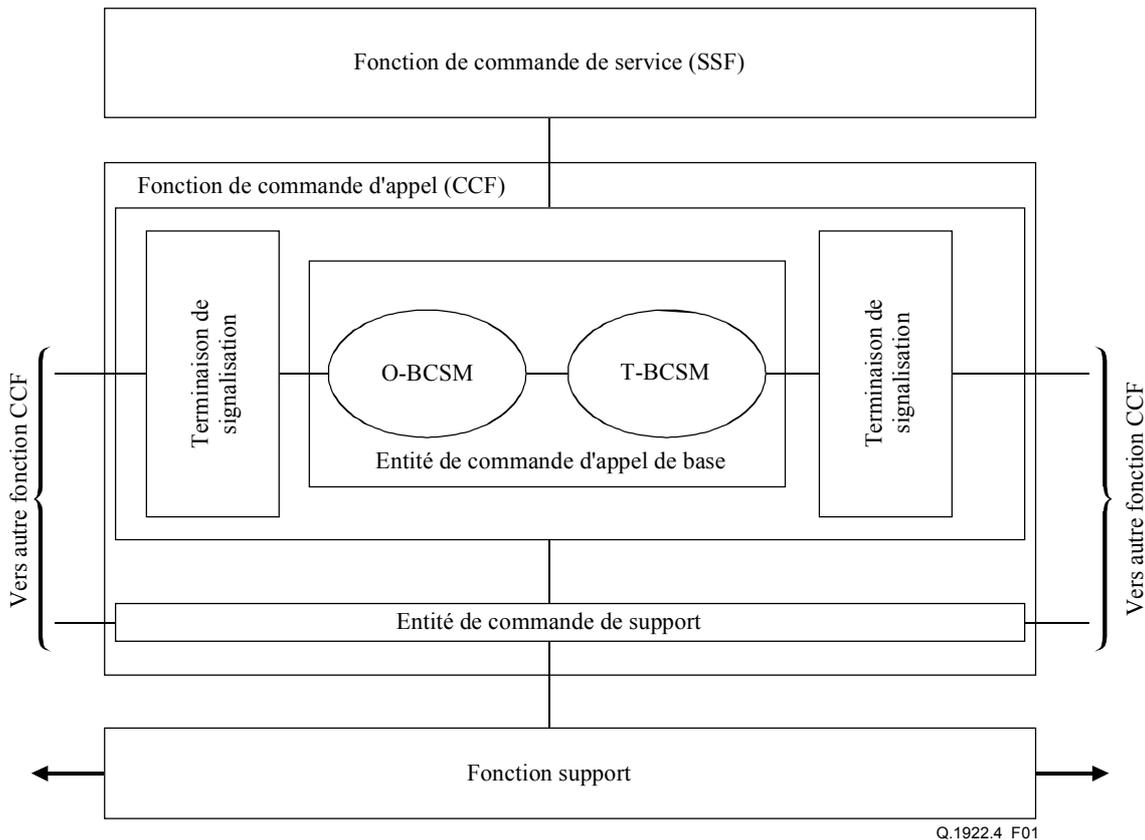


Figure 1/Q1922.4 – Décomposition des fonctions CCF/SSF

Le protocole de commande BICC (voir la Rec. UIT-T Q.1902.1 [7]) assure les fonctions de signalisation nécessaires à la prise en charge des services RNIS à bande étroite indépendamment de la technologie support et de la technologie de transport de signalisation utilisées. Pour séparer les éléments liés à la signalisation de commande d'appel des éléments liés à la commande de support, les nœuds qui assurent la prise en charge de la signalisation de commande BICC dans le modèle de référence de commande BICC sont décomposés en deux éléments: la fonction de service d'appel (CSF) et la fonction de commande de support (BCF).

Les nœuds qui assurent la prise en charge de la signalisation de commande BICC peuvent admettre plusieurs configurations. Dans le cas où une fonction BCF leur est associée, ces nœuds sont appelés nœuds serveurs (SN, *serving node*). Un nœud auquel aucune fonction BCF n'est associée est appelé nœud de médiation d'appel (CMN, *call mediation node*). Entre nœuds serveurs, la commande des supports est assurée par d'autres protocoles dits de "signalisation de commande de support".

Dans un nœud serveur (SN), les entités CSF (fonction de service d'appel) et BCF (fonction de commande de support) peuvent être physiquement séparées. Lorsque tel est le cas, on utilise entre ces deux entités la signalisation de commande de support d'appel (CBC).

Il existe différents types de nœuds serveurs (nœud serveur passerelle, nœud serveur de transit, nœud serveur d'interface, nœud serveur d'accès; voir la Rec. UIT-T Q.1902.1 [7]). Seuls les nœuds serveurs de transit (TSN, *transit serving node*) et les nœuds serveurs passerelles (GSN, *gateway serving node*) relèvent du domaine d'application de la présente Recommandation.

Corrélation entre le modèle de référence de commande BICC et le modèle CCF/SSF

- La fonction SSF peut être considérée comme faisant partie de la fonction de service d'appel (CSF) de commande BICC.

- Les terminaisons de signalisation font partie d'une fonction CSF. Elles contiendront les fonctions des procédures de signalisation d'arrivée/de départ du protocole de commande BICC Q.1902.x.
- L'entité de commande d'appel de base de la fonction CCF peut être considérée comme faisant partie d'une fonction CSF.
- L'entité de commande de support de la fonction CCF peut être considérée comme équivalant à la fonction de commande de support (BCF) de commande BICC.

La fonction SSF ne contient pas seulement les capacités nécessaires à la commande d'appel de base. C'est pourquoi la présente Recommandation est axée sur les actions qui sont exécutées dans la fonction CCF. On peut voir la fonction SSF comme une entité fonctionnelle qui peut influencer sur la commande d'appel assurée par la fonction CSF aux points indiqués par la fonction CCF. La Rec. UIT-T Q.1248.1 (voir [15]) part du principe qu'il existe uniquement une interface fonctionnelle interne entre la fonction CCF et la fonction SSF, alors qu'une interface ouverte utilisant le sous-système application pour la gestion des transactions (TCAP, *transaction capabilities application part*) est définie entre la fonction SSF et la fonction CSF (protocole d'application du réseau intelligent, Rec. UIT-T Q.1248.2 [15]).

La configuration de base d'une fonction SSP assurant l'interfonctionnement des protocoles BICC/INAP conformément à la présente Recommandation est constituée d'une fonction CSF (conforme à [7]) avec fonctionnalité BCC (communiquant avec les terminaisons de signalisation d'arrivée/de départ de commande BICC) et d'une fonction SSF assurant la prise en charge de l'ensemble de capacités 4 du protocole INAP (conformément à la Rec. UIT-T Q.1248 [15]). La question de savoir si d'autres entités fonctionnelles, telles que la fonction BIWF, font également partie de la fonction SSP ou y sont annexées de l'extérieur est sans intérêt en ce qui concerne la fonctionnalité de commutation de service du réseau intelligent. Cependant, l'utilisation d'une fonctionnalité SSF déterminée (de traitement des appels du correspondant, par exemple) peut imposer certaines exigences en ce qui concerne les capacités de la fonction BCF (sans laquelle seule une fonctionnalité RI limitée peut être assurée).

La Figure 2 représente sous forme simplifiée une configuration de signalisation que nous allons examiner dans la présente Recommandation. Cette configuration repose sur l'hypothèse que la prise en charge de la fonction SRF n'est pas nécessaire. Le système de signalisation de réseau utilisé pour la commande d'appel est la commande BICC de l'UIT-T [7], avec l'un quelconque des systèmes de commande de support/support autorisés pour la commande BICC, conformément à [7]. L'interface entre la fonction SSF et la fonction SCF est le protocole INAP de l'UIT-T [15]. L'unité SSP est considérée comme équivalant au nœud serveur (SN) ou au nœud CMN.

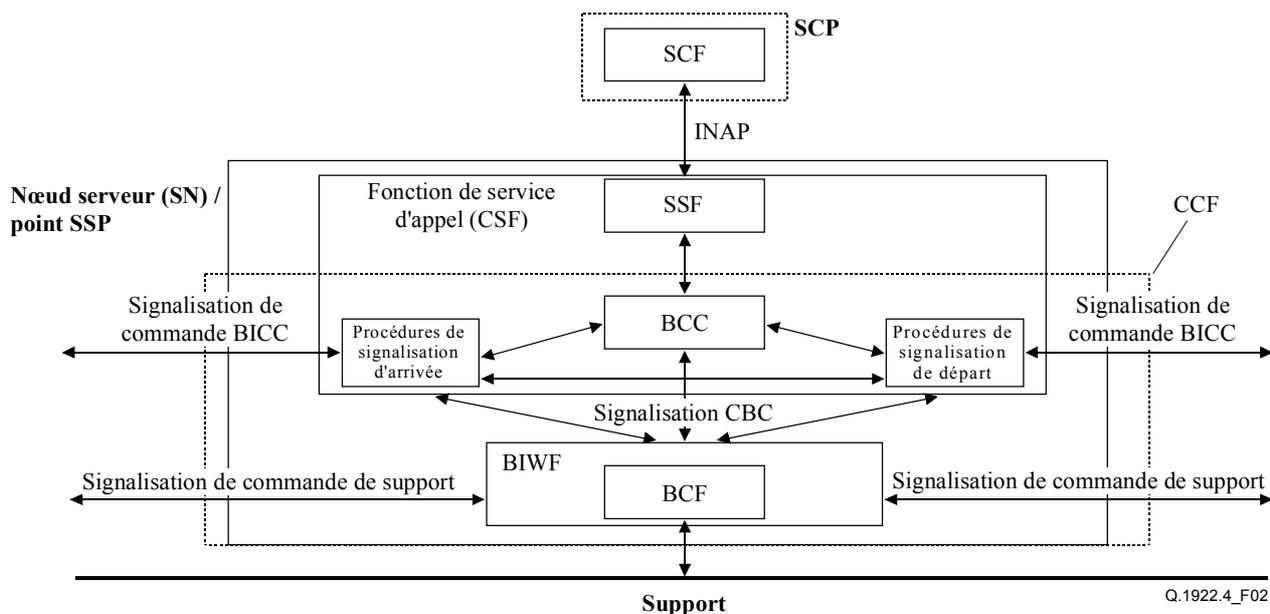


Figure 2/Q.1922.4 – Corrélation entre le modèle des fonctions CCF/SSF et le modèle de référence de commande BICC

L'interaction entre la commande BICC et le protocole INAP s'établit dans les fonctions CCF et SSF. Les principaux points à examiner à cet égard sont les suivants:

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

NOTE – Un nœud de médiation d'appel (CMN, *call mediation mode*) n'est pas doté d'une capacité de commande de support. L'interaction avec le RI au niveau d'un nœud CMN ne sera possible que dans le cas où le nœud CMN (dans son réseau) est doté de capacités de télécommande de support (renvoi de support, par exemple).

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 commande BICC. Les points de détection du modèle BCSM 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 [15], sont énumérés dans le Tableau 1.

La colonne "Prise en charge" indique les cas où le point de détection est pris en charge par la commande BICC de l'UIT-T [7].

Tableau 1/Q.1922.4 – Liste des points de détection

Points de détection pour le côté origine	Prise en charge	Points de détection pour le côté arrivée	Prise en charge
OA Origination_Attempt	Aucun effet sur la commande BICC	TA Terminating_Attempt	Aucun effet sur la commande BICC
OAD Originating_Attempt_Denied	Aucun effet sur la commande BICC	TAD Terminating_Attempt_Denied	Aucun effet sur la commande BICC
OAA Origination_Attempt_Authorized	Aucun effet sur la commande BICC	TAA Terminating_Attempt_Authorized	Aucun effet sur la commande BICC
CI Collected_Information	Oui		
AI Analysed_Information	Oui		
ARF Authorize_Route_Failure	Pour complément d'étude		
RSF Route_Select_Failure	Oui		
OCPB O_Called_Party_Busy	Oui	TB T_Busy	Oui
	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 de commande d'appel BICC.

Tableau 2/Q.1922.4 – Opérations de l'INAP (direction: SCF-SSF)

Opération	Effet sur le traitement des appels de commande BICC	Référence
ActivateServiceFiltering Activation du filtrage de service	Oui	§ 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)	
CallFiltering Filtrage des appels	Non	
CallGap Espace des appels	Oui	§ 10.1.6 (Espace 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	§ 10.1.2 (Appel de RI avec demande du SCP de recueillir encore des chiffres)
Connect Connexion	Oui	§ 10.1.1.1.1 (Opération de connexion)
Continue Continuation	Oui	§ 10.1.1.1.1.2 (Opération de continuation)
ContinueWithArgument Continuation avec arguments	Oui	§ 10.1.1.1.1.3 (Opération de continuation avec arguments)
ConnectToResource Connexion à une ressource	Oui	§ 10.1.5.1 (Le SSP assume les fonctions de périphérique intelligent nécessaires)
CreateCallSegmentAssociation Création d'association de segment d'appel	Non	
ConnectOrRemoveTriggerData Données de déclenchement de connexion ou de déconnexion	Non	

Tableau 2/Q.1922.4 – Opérations de l'INAP (direction: SCF-SSF)

Opération	Effet sur le traitement des appels de commande BICC	Référence
DisconnectForwardConnection (Déconnexion de connexion avant)	Oui	§ 10.1.5.2 (Méthode d'assistance – Procédure dans le SSP initiateur)
DisconnectForwardConnectionWithArgument (Déconnexion de connexion avant avec arguments)	Oui	§ 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	§ 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	§ 10.1.8 (Appel déclenché par le SCP)
ManageTriggerData (Gestion des données de déclenchement)	Non	
MergeCallSegments (Fusion de segments d'appel)	Pour complément d'étude (Note)	
MonitorRouteRequest (Demande de contrôle d'acheminement)	Non	
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	§ 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)	

Tableau 2/Q.1922.4 – Opérations de l'INAP (direction: SCF-SSF)

Opération	Effet sur le traitement des appels de commande BICC	Référence
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.
RequestReportBCSMEvent (Demande de rapport d'événement BCSM)	Oui	§ 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)	
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	§ 10.1.1.1.2 (Opération d'émission des informations de taxation)
NOTE – On trouvera davantage d'informations dans la référence [4].		

6.1.2 Prise en charge de la relation SCF-SRF

Une fonction de ressources spécialisées (SRF, *specialized resource function*) est utilisée dans le contexte du réseau intelligent (RI) pour mettre en place la logique de service RI (dans la fonction SCF) qui permet d'insérer des dialogues interactifs avec l'utilisateur (UI, *user interactive*) dans l'appel pris en charge. Il pourrait s'agir de diffusion d'annonces, d'enregistrement de signaux vocaux, de reconnaissance de la parole, de collecte de signaux DTMF, etc. La fonction SRF est modélisée dans le cadre d'une entité physique appelée périphérique intelligent (IP). Dans la Rec. UIT-T Q.1238.3 [voir [4], ensemble de capacités 4 (CS-4) inchangé par rapport au document relatif à l'ensemble de capacités 3 (CS-3)], plusieurs scénarios pour la prise en charge des entités fonctionnelles SCF, SSF et SRF en tant qu'entités physiques ont été définis. Ces scénarios diffèrent

par la méthode de prise en charge de la relation SCF-SRF et sont récapitulés sur la Figure 4/Q.1238.3 du protocole INAP de l'UIT-T [4].

Les figures suivantes représentent de manière simplifiée plusieurs configurations de signalisation pour des appels RI nécessitant un périphérique intelligent (IP) pour l'interaction avec l'utilisateur. Insérées uniquement pour aider le lecteur à mieux comprendre le texte, ces figures ne doivent pas être considérées comme représentant de manière exhaustive les divers scénarios physiques.

6.1.2.1 Méthode avec relais SSF

La commande de la fonction SRF est effectuée par la fonction SCF au moyen des opérations INAP ConnectToResource PlayAnnouncement, PromptAndCollectUserInformations, PromptAndReceiveMessage, DisconnectForwardConnection et à la réception des opérations INAP SpecializedResourceReport, ReturnReportForPromptAndReceiveMessage. Il convient de prévoir une autre voie de commande de service entre la fonction SCF et la fonction SRF, en plus de la commande d'appel/de support normale, pour connecter l'utilisateur au périphérique intelligent. Pour cette voie de commande de service, plusieurs scénarios physiques sont définis en [5]. Le premier de ces scénarios est le relais des messages de commande de service entre le point SCP et le périphérique intelligent utilisant le point SSP.

La Figure 3 montre le relais d'opérations INAP via une voie de commande de service logique entre la fonction SSF et la fonction SRF. A noter que les opérations ConnectToResource/DisconnectForwardConnection ne sont pas seulement relayées via la voie de commande de service mais également envoyées à la fonction CCF aux fins de la commande d'appel/de support. La procédure correspondant à ce scénario est définie au § 10.1.5.1. Le SSP assume les fonctions de périphérique intelligent nécessaires et on trouvera un diagramme fléché type à la Figure A.3.

NOTE – Dans les figures suivantes, les signalisations de commande de service/d'appel/de support sont représentées comme étant *logiquement* séparées. En fait, il peut n'y avoir qu'un seul type de signalisation physique pour ces trois types de relation. D'autres fonctions d'interface sont nécessaires à cette fin dans le nœud serveur de commande BICC, qui ne sont pas représentées sur les figures.

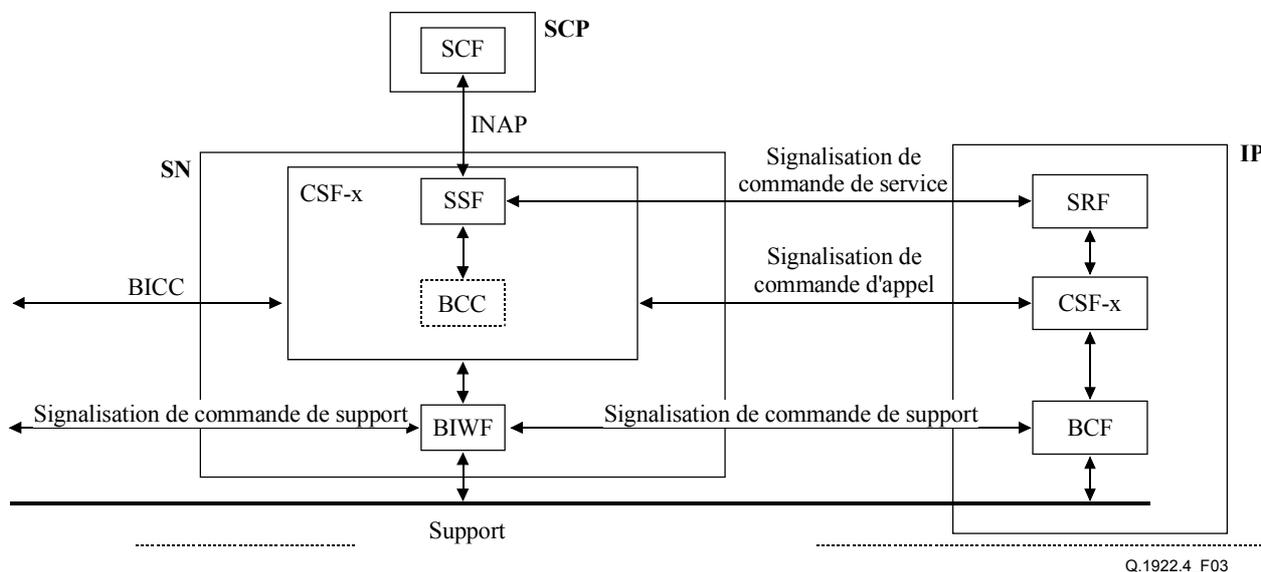


Figure 3/Q.1922.4 – Connexion à un périphérique intelligent avec relais par la fonction SSF des opérations SRF

Différentes implémentations de la commande de service/d'appel entre un nœud serveur et un périphérique intelligent pour le relais SSF sont possibles, comme indiqué au § 7.3.5/Q.1238.3.

- Le périphérique intelligent (IP) peut être intégré physiquement dans le point SSP ("IP interne"), la signalisation de commande étant assurée par les interfaces internes (§ 7.3.5.1/Q.1238.3). Ce cas est sans intérêt dans le cadre de la présente Recommandation.
- Le périphérique intelligent peut être connecté au point SSP via un réseau d'accès. Dans le § 7.3.5.2/Q.1238.3, la signalisation DSS1 est expressément utilisée pour la signalisation de commande de service/d'appel/de support, ce qui permet d'implémenter la signalisation de commande de service en utilisant les éléments d'information de service complémentaire pour les opérations INAP relayées. L'application de cet exemple à d'autres types de réseaux d'accès appelle un complément d'étude (en fonction des méthodes qui pourraient être utilisées pour assurer le relais des opérations INAP).
NOTE – Le cas d'une connexion DSS1 entre le point SSP et le périphérique intelligent doit être modélisé à l'aide d'un nœud serveur (SN) assurant l'interface entre la commande BICC et le RNIS à bande étroite (voir [8]).
- Le périphérique intelligent peut être connecté au point SSP via l'ISUP au moyen du sous-système TCAP pour assurer le relais des opérations INAP (§ 7.3.5.2/Q.1238.3). La connexion entre le point SSP et le périphérique intelligent doit être modélisée à l'aide d'un nœud serveur (SN) assurant l'interface entre la commande BICC et le RNIS à bande étroite (voir [8]). Le sous-système TCAP assurant le relais entre la fonction SSF et la fonction SRF ne relève pas du domaine d'application de la présente Recommandation.
- Les fonctions SRF externes mentionnées jusqu'à présent (utilisant l'accès RNIS à bande étroite) ne peuvent être associées à des nœuds serveurs à commande BICC que par l'intermédiaire d'une passerelle média. Dans l'ensemble de capacités 4 (CS-4) du protocole INAP (voir la Rec. UIT-T Q.1244), un nouveau type de passerelle média contenant une fonction SRF est défini. La signalisation de commande, dans ce cas, est intégralement assurée selon les procédures H.248.x. Les effets de ce scénario sur le § 10.1.5 appellent un complément d'étude.

6.1.2.2 Transfert d'information SCP-IP direct

Sur la Figure 4, les opérations INAP SRF-SCF sont directement échangées entre le périphérique intelligent et le point SCP.

A la réception de l'opération ConnectToResource dans ce contexte, des "instructions de demande d'assistance" sont envoyées via la signalisation de commande d'appel au périphérique intelligent (mettant le point SCP connecté au point SSP en corrélation avec la connexion SCP-IP). A la fin de l'interaction utilisateur, la commande est renvoyée au point SSP initiateur. On appelle cette méthode la "méthode d'assistance". La procédure correspondant à ce scénario est définie au § 10.1.5.2 (Méthode d'assistance – Procédure dans le SSP initiateur). La procédure entre le point SCP et la fonction SRF est sans effet sur la commande BICC et ne relève pas du domaine d'application de la présente Recommandation. De plus amples précisions sont données en [5]. Un diagramme fléché type est représenté sur la Figure A.4.

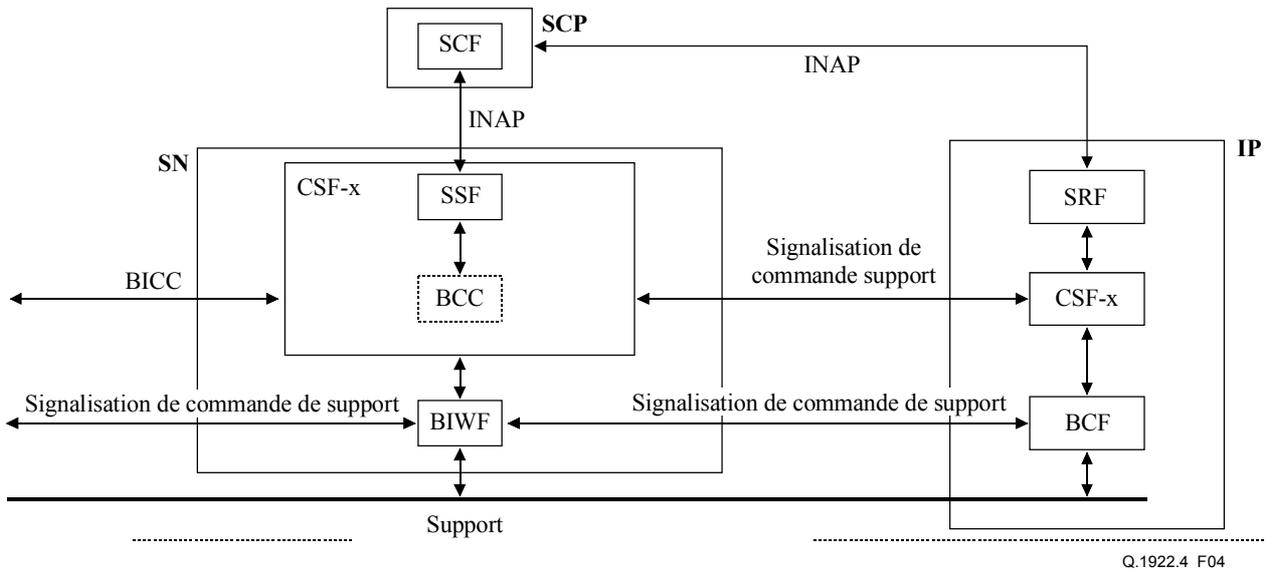


Figure 4/Q.1922.4 – Périphérique intelligent externe connecté via la commande BICC; liaison TCAP directe entre fonction SRF et fonction SCF

NOTE 1 – Les scénarios d'implémentation définis au § 6.1.2.1 sont également applicables.

NOTE 2 – Dans le cas où la connexion SSP/IP est effectuée via la commande BICC, des problèmes ont été identifiés en ce qui concerne les questions relatives à l'intégrité du réseau et l'absence d'une signalisation ISUP normalisée pour ce type d'interface.

6.1.2.3 Point SSP assistant

Dans la Figure 5, 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 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 5 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). Un diagramme fléché type se trouve à la Figure A.4.

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.5.

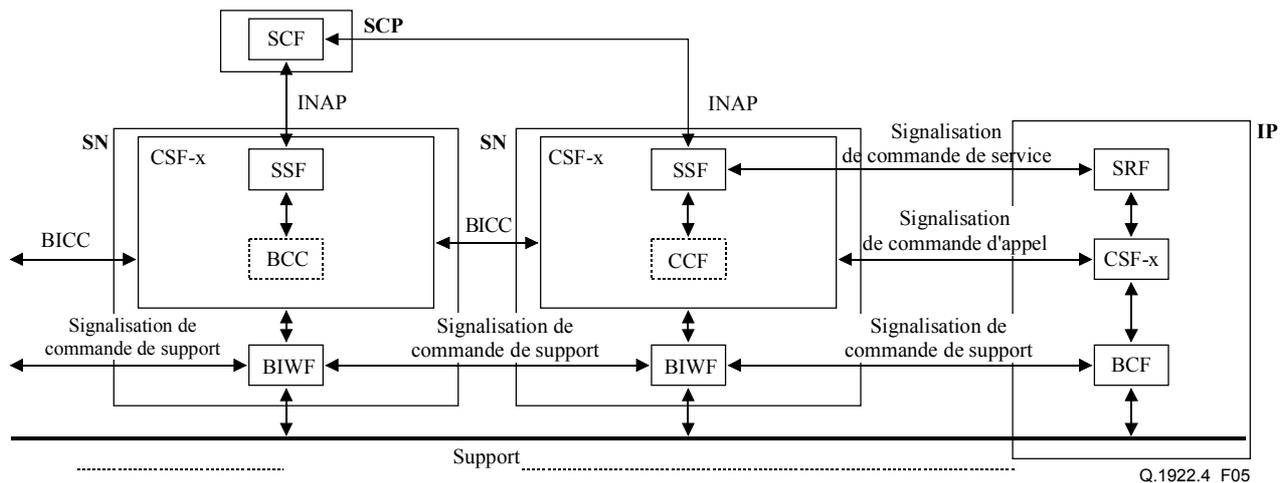


Figure 5/Q.1922.4 – Périphérique intelligent intégré à un SSP assistant (méthode "d'assistance")

6.2 Etablissement de connexions sans relation avec le support de communication

Appelle un complément d'étude.

7 Spécifications de fonctionnement

Sans objet.

8 Prescriptions de codage

8.1 Messages

Aucun.

8.2 Paramètres

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

Le format du paramètre d'indicateurs de traitement de renvoi d'appel est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

8.2.2 Paramètre de numéro de réseau intelligent demandé

Le format du paramètre de numéro de réseau intelligent demandé (ou numéro RI appelé) est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

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

Le format du paramètre d'indicateurs de traitement de présentation d'appel (ou offre d'appel) est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

8.2.4 Paramètre d'identification de l'abonné à taxer

Le format du paramètre d'identification de l'abonné à taxer (ou utilisateur taxé) est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

8.2.5 Paramètre d'indicateurs de traitement de conférence

Le format du paramètre d'indicateurs de traitement de conférence est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

8.2.6 Paramètre d'identificateur de corrélation

Le format du paramètre d'identificateur de corrélation est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

8.2.7 Paramètre d'informations à afficher

Le format du paramètre d'informations à afficher est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

8.2.8 Paramètre d'identificateur de SCF

Le format du paramètre d'identificateur de SCF est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

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 Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

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 Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

8.2.11 Paramètre de numéro de RI appelé primitif

Le format du paramètre de numéro de RI appelé primitif (ou numéro IN initial appelé) est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

8.2.12 Paramètre Information de compatibilité de service IN

Le format du paramètre Information de compatibilité de service IN est défini dans la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7].

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, un "appel de base de réseau intelligent" est:

- un appel de base de commande BICC normal 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 commande BICC sont applicables comme indiqué dans la Rec. UIT-T Q.1902.4 [7] pour les commutateurs intermédiaires nationaux, sauf spécification contraire apparaissant dans les paragraphes ci-après.

10.1.1.1 Etablissement complet de la 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 est 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.1922.4 – Mappage des paramètres du message IAM sur l'opération InitialDP

Message BICC 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
Information de sélection du transporteur	Carrier (Note 4)
Sélection du réseau de transit	Carrier (Note 5)
Localisation géodésique de l'appelant	CallingGeodeticLocation
<p>NOTE 1 – Des paramètres facultatifs peuvent ne pas être présents; il n'y a mappage que si ces paramètres sont disponibles au DP.</p> <p>NOTE 2 – Si deux éléments d'information relatifs à la compatibilité des couches supérieures (HLC, <i>high layer compatibility</i>) 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.</p> <p>NOTE 3 – Le choix de l'usage des informations de service de l'utilisateur ou du paramètre TMR est une faculté du réseau.</p> <p>NOTE 4 – Le premier octet du paramètre réseau de transport INAP est codé comme le premier octet de l'information de sélection du réseau de transport.</p> <p>NOTE 5 – A compter du deuxième octet du paramètre réseau de transport, l'information de sélection du réseau de transit (TNS) peut être incluse ici. Au lieu de cela, si le réseau le permet, le codage de l'identificateur du réseau de transport ("Carrier-Id") peut également être utilisé pour cette seconde partie du paramètre réseau de transport (voir § 14.1/Q.1238.2). Si aucune information TNS n'est reçue, la seconde partie du paramètre réseau de transport peut être déterminée par la fonction CCF elle-même après analyse du numéro de l'appelé.</p>	

10.1.1.1.1 Opération de connexion

A la réception d'une opération de connexion en provenance du SCP, les actions décrites au § 7.2.2/Q.1902.4 [7] 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*) peut être envoyé vers le commutateur précédent, au cas où il n'y a aucun message COT en instance (O:COT) et où la connexion support précédente est établie. Si l'opération de connexion reçue contenait le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo, ce message d'adresse complète devra contenir les paramètres de commande BICC 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 § 8.4.2.1.2/Q.1902.4 [7]
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.1922.4 – Mappage des paramètres de l'opération
Connect sur le message IAM**

Opération INAP Connexion (Note 1)	Message de commande BICC 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 (Note 6)	Information de sélection du réseau de transit
Carrier (Note 7)	Sélection du réseau de transit
<p>NOTE 1 – Des paramètres facultatifs peuvent ne pas être présents; il n'y a mappage que s'ils sont reçus.</p> <p>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 la commande BICC.</p> <p>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 [5].</p> <p>NOTE 4 – Le mappage de ce paramètre ne doit gêner aucun des services existants pris en charge par la commande BICC (MCID, CLIP, etc.).</p> <p>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 recopiés de l'ATP reçu dans la commande BICC d'entrée. Leur mappage ne doit gêner aucun des services existants pris en charge par cette commande (CLIP, etc.).</p> <p>NOTE 6 – Le premier octet du paramètre "transporteur" est mappé sur le premier octet de l'information de sélection du réseau de transport.</p> <p>NOTE 7 – Si le paramètre "transporteur" contient plusieurs octets et si l'option retenue par le réseau est "TNS", alors le reste du paramètre "transporteur" est recopié dans le paramètre sélection du réseau de transit. Dans le cas où l'option retenue par le réseau est "carrier Id", le mappage de cette partie du paramètre "transporteur" est propre au réseau.</p>	

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 comme indiqué au § 7.2.2/Q.1902.4 [7].

10.1.1.1.3 Opération de continuation avec arguments

A 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 comme indiqué au § 7.2.2/Q.1902.4 [7].

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.1922.4 – Mappage des paramètres de l'opération `ContinueWithArgument` sur le message IAM

Opération INAP <code>ContinueWithArgument</code> (Note)	Message de commande BICC 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 de destination.

NOTE – Dans le contexte de l'ensemble de capacités 4 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 la commande BICC 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, cette valeur est mappée sur la valeur "absence d'indication" dans le paramètre de commande BICC approprié.
- b) Un paramètre de commande BICC n'est inclus dans un message que si le contenu du paramètre est différent de zéro.

Tableau 7/Q.1922.4 – Mappage du paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP

Paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP	Paramètre de commande BICC dans	
	ACM/CPG/CON/ANM	IAM
Indicateur d'appel à renvoyer: – renvoi d'appel autorisée (valeur par défaut); – renvoi d'appel interdite.	–	Paramètre d'indicateurs de traitement de renvoi d'appel Indicateur d'appel à renvoyer: – 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 de destination (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 d'origine (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 invoqués dans un appel, le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo reçu par l'intermédiaire du protocole INAP peut entrer en conflit avec les paramètres de commande BICC reçus qui transportent les informations d'interaction de service. Dans un tel cas, les paramètres de commande BICC 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 nœud SN/CMN qui ne prend pas en charge 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 de commande BICC de base, 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 données 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 la commande BICC 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 tout 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 § 7.7.2/Q.1902.4 [7] sont applicables avec les exceptions suivantes:

à la réception d'un message d'adresse complète (ACM, *address complete message*) 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 commande BICC 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) 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 [11].

10.1.1.1.4 Message d'information (option nationale)

La procédure décrite au § 8.12/Q.1902.4 s'applique. S'il manque 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

A la réception d'un message de réponse (ANM), le temporisateur T9 d'attente de réponse est arrêté et les actions indiquées au § 7.8.2/Q.1902.4 [7] 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 § 7.6.2/Q.1902.4 [7] sont applicables.

Le réglage de l'indicateur de continuité dans le message IAM sortant et les conditions d'envoi d'un message de continuité (COT) et le codage de ce message sont définis au § 7.6.2/Q.1902.4 [7].

NOTE – A la différence de ce qui se passe dans le cas de l'interaction ISUP/INAP, l'envoi de l'opération InitialDP n'est pas différé jusqu'à ce qu'un message de contrôle de continuité (COT) ait été reçu.

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 § 12.2/Q.1902.4 [7] 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 comme indiqué au § 12.3/Q.1902.4 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) des § 11.2 et 11.3/Q.1902.4 [7]. En ce qui concerne la fonction SSF du SSP, les règles générales décrites au § 6/Q.1238.2 [5] sont applicables.

10.1.1.3 Suspension, reprise

A la réception d'un message de suspension (SUS) 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 § 10.2/Q.1902.4 [7] 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

A 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 § 11/Q.1902.4 [7] 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 nœud SN/CMN ne prenant pas en charge 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 § 6/Q.1238.5 [4]), dont il est fait mention tel quel dans la Rec. UIT-T Q.1248). 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 de commande BICC 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.

Tableau 8/Q.1922.4 – 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	Réception d'un événement d'échec de sélection de route en provenance de la destination appelée. La valeur de cause correspond au point RSF, comme indiqué au § 6.3.5/Q.1238.2 (Note).
OCPB, TB	Réception d'un message REL avec la valeur de cause correspondant à "occupé", comme indiqué au § 6.3.5/Q.1238.2 (Note).
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 dont la valeur de cause correspond à "déconnexion", comme indiqué au § 6.3.5/Q.1238.2 (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 correspond à "abandon", comme indiqué au § 6.3.5/Q.1238.2 (Note).
NOTE – Les mappages définis au § 6.3.5/Q.1238.2 ne s'appliquent qu'aux 128 valeurs de cause définies dans la Rec. UIT-T Q.850. Il est expressément permis à l'exploitant du réseau de définir le mappage entre valeurs de cause et points de détection pour les valeurs de causes supérieures à 127.	

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 au § 10.1.1 (Appel de base de réseau intelligent) et au § 10.1.4 (Etablissement d'un appel de RI vers la destination B).

10.1.3.1.1 Message d'adresse complète

A la réception d'un message d'adresse complète (ACM) sans paramètre de cause, le temporisateur $T_{NoReply}$ est déclenché si la SCF a armé les points de détection ONA ou TNA. Pour le rapport d'évènement à la fonction SCF, voir le § 10.1.3.1.

10.1.3.1.2 Message de réponse ou message de connexion

Le temporisateur $T_{NoReply}$ est arrêté, le cas échéant. Pour le rapport d'évènement à la fonction SCF, voir le § 10.1.3.1.

10.1.3.1.3 Message de libération

Si un message REL est reçu en provenance de la fonction CSF précédente ou suivante et s'il correspond à un point de détection armé comme point de détection d'évènement – 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 § 6/Q.1238.2 [4] sont applicables.

Si un message REL est reçu en provenance de la fonction CSF précédente ou suivante au niveau d'un nœud CMN et s'il correspond à un point de détection armé comme point de détection d'évènement – demande (EDP-R) (mode demande), la partie CCF du SSP libère la communication

comme le ferait un nœud CMN ordinaire. En ce qui concerne la partie SSF du SSP, les règles générales décrites au § 6/Q.1238.2 [4] sont applicables.

Si un message REL est reçu au niveau d'un nœud serveur en provenance de la fonction CSF précédente 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 nœud SN de transit ordinaire. En ce qui concerne la partie SSF du SSP, les règles générales décrites au § 6/Q.1238.2 [4] sont applicables.

Si un message REL est reçu au niveau d'un nœud SN en provenance de la fonction CSF suivante 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 (déconnexion de la commande d'appel et de la commande de support) et met le demi-circuit entrant en attente.

NOTE – Cette procédure ne s'applique pas directement au cas d'un nœud CMN mais il y a lieu d'adopter des méthodes permettant d'agir à distance sur la commande de support (réorientation du support, par exemple).

En ce qui concerne la partie SSF du SSP, les règles générales décrites au § 6/Q.1238.2 [4] 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, comme elles le sont à la réception éventuelle d'informations relatives au support (liste de codecs pour la négociation d'un codec, par exemple), du fait que la procédure de réorientation du support donnera lieu à une renégociation complète des informations relatives au support.

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 comme indiqué au § 8.6/Q.1902.4 [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 est ignoré du message IAM et le paramètre d'indicateurs d'utilisateur à utilisateur indiquant "informations d'utilisateur à utilisateur ignorées par le réseau" est 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 est ignoré du message IAM et le service 1 est 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 est ignoré du message IAM et le service 2 est 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 est ignoré du message IAM et le service 3 est 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) reçoit 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 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

A la réception de l'opération de connexion, les actions décrites au § 10.1.1.1.1.1 (Opération de connexion) sont exécutées, avec l'exception suivante:

- a) un message ACM est envoyé vers le commutateur local d'origine, si cela n'a pas été déjà fait, lorsque les conditions suivantes sont réunies:
 - dans l'hypothèse où le message IAM entrant indiquait "*message COT attendu*", un message de continuité, dont le paramètre Indicateurs de continuité indique "*continuité*" a été reçu;
 - la procédure d'établissement du support entrant a été menée à bien.

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 commande BICC;
- 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 commande BICC 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 applique 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.1922.4 – Envoi de messages arrière

Message reçu ou message à envoyer →	ACM	CPG "alerte" ou "information dans la bande ou séquence..."	CPG "progression"	CON	ANM
↓ Messages déjà envoyés					
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 de commande BICC correspondants, le cas échéant.					
NOTE 2 – Un commutateur local d'origine conforme à [10] ignore 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

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

- a) le temporisateur T7 d'attente d'adresse complète est arrêté;
- b) 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;
- c) 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 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 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 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 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 13.4.2/Q.1902.4 [7] 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 point xi) du § 13.4.3/Q.1902.4 [7]), 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 le § 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.

Du fait que l'établissement d'une nouvelle communication à destination de la fonction SRF est lié à l'établissement de la connexion de support entrant dans son intégralité, il est possible, selon les configurations de réseau considérées, de recourir aux options suivantes pour l'établissement d'une nouvelle communication.

- 1) Dans le cas où la fonction SRF prend en charge le protocole de contrôle de continuité (Continuity Check), l'établissement de la communication à destination de la fonction SRF se poursuivra. Un message ACM sera envoyé vers l'arrière par le nœud serveur lorsque les conditions suivantes seront réunies:
 - dans l'hypothèse où le message IAM entrant indiquait "*message COT attendu*", un message de continuité, dont le paramètre Indicateurs de continuité indique "*continuité*" a été reçu;
 - la procédure d'établissement du support entrant a été menée à bien.
- 2) Dans le cas où la fonction SRF ne prend pas en charge le protocole de contrôle de continuité, l'établissement de la communication à destination de la fonction SRF sera différé jusqu'à ce que les conditions suivantes soient réunies:
 - dans l'hypothèse où le message IAM entrant indiquait "*message COT attendu*", un message de continuité, dont le paramètre Indicateurs de continuité indique "*continuité*" a été reçu;
 - la procédure d'établissement du support entrant a été menée à bien.

Un message ACM sera envoyé vers l'arrière lorsque les conditions susmentionnées sont réunies.

En pareil cas, la négociation du codec dans le nœud serveur (faisant ici office de nœud serveur de terminaison) dépendra de la connaissance qu'il aura des capacités de la fonction SRF. Dans le cas le plus défavorable, le nœud serveur peut avoir à procéder à une modification du codec au début de la procédure d'établissement de la communication à destination de l'abonné appelé.

NOTE 1 – Il convient de tenir compte de ce retard éventuel au moment de la mise en place des temporisateurs d'application dans la fonction SCF.

NOTE 2 – Cette procédure ne s'applique pas directement au cas d'un nœud CMN, mais il y a lieu d'adopter des méthodes permettant d'agir à distance sur la commande de support (réorientation du support, par exemple).

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 "information dans la bande ou séquence appropriée à présent disponible" est envoyé selon les options mentionnés au § 10.1.5.1.1.1. 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 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.

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. Ces informations ne sont pas conservées en mémoire à la réception éventuelle d'informations relatives au support (liste de codecs pour la négociation d'un codec, par exemple), du fait que la procédure de réorientation du support donnera lieu à une renégociation complète des informations relatives au support.

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 comme indiqué au § 8.6/Q.1902.4 [7].

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 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.731.5 et .6 est 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.731.5 et .6 est 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 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 Service 1 de signalisation d'utilisateur à utilisateur

Si le service 1 d'utilisateur à utilisateur est demandé implicitement, le paramètre d'informations d'utilisateur à utilisateur est 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 est ignoré du message IAM et le service 1 est 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 Service 2 de signalisation d'utilisateur à utilisateur

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 est ignoré du message IAM et le service 2 est 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 Service 3 de signalisation d'utilisateur à utilisateur

- 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 est ignoré du message IAM et le service 3 est 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) reçoit 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 Etablissement 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

A la réception d'une opération EstablishTemporaryConnection, au niveau d'un nœud serveur, provenant du SCP, il est 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. Le message IAM ou le message ACM arrière doit être différé selon les différentes options SRF, comme indiqué au § 10.1.5.1.1.1.1.

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.1922.4 – Mappage des paramètres de l'opération EstablishTemporaryConnection sur le message IAM

Opération INAP EstablishTemporaryConnection (Note)	Message de commande BICC 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 continuité | établi selon le traitement défini au § 10.1.1.1.6 |
| 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. Les paramètres facultatifs nécessaires en fonction de l'élément ASE de transport BAT (BAT ASE) pour les données support peuvent être fixés comme dans l'établissement d'une communication vers l'avant pour les nœuds de transit (§ 7.2.2/Q.1902.4 [7]).

Lors de l'envoi du message IAM, le temporisateur d'adresse complète en attente T7 est déclenché.

En cas d'échec de l'établissement d'une connexion temporaire, pour cause d'expiration du temporisateur T7 ou d'occupation de la voie d'acheminement à destination de la fonction SRF, par exemple, le point SSP doit renvoyer au point SCP le message d'erreur ETCfailed. Le point SSP reste dans l'état dans lequel il se trouve.

Le message ACM, codé comme indiqué au § 10.1.1 (Appel de base de réseau intelligent), est envoyé au commutateur précédent.

10.1.5.2.1.1.2 Interfonctionnement avec un nœud SN/CMN ne prenant pas en charge 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 § 10.1.4.1.4.

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

Voir le § 10.1.4.1.5.

10.1.5.2.1.4 Message de connexion

Voir le § 10.1.4.1.6.

10.1.5.2.1.5 Message de réponse

Voir le § 10.1.4.1.7.

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 § 10.1.4.3.1.

10.1.5.2.6 Effet sur les services complémentaires

Les actions qui sont décrites au § 10.1.4.4 sont applicables.

10.1.5.3 Méthode de transfert – Procédure dans le SSP initiateur

A 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) sont appliquées. Les paramètres correlationID et scfID du protocole INAP sont mappés sur les paramètres du message IAM de commande BICC.

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.1922.4 – Mappage des paramètres du message IAM sur l'opération AssistRequestInstruction

Message de commande BICC 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 § 11.4.2/Q.1224 [2].

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", lorsque les conditions suivants sont réunies (voir Note):
- dans l'hypothèse où le message IAM entrant indiquait "*message COT attendu*", un message de continuité, dont le paramètre Indicateurs de continuité indique "*continuité*" a été reçu;
 - la procédure d'établissement du support entrant a été menée à bien.

NOTE – Il convient de tenir compte de ce retard éventuel au moment de la mise en place des temporisateurs d'application dans la fonction SCF.

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 § 11.2.14/Q.1224 [2].

- 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", lorsque les conditions suivantes sont réunies (Note):
- dans l'hypothèse où le message IAM entrant indiquait "*message COT attendu*", un message de continuité, dont le paramètre Indicateurs de continuité indique "*continuité*" a été reçu;
 - la procédure d'établissement du support entrant a été menée à bien.

NOTE – Il convient de tenir compte de ce retard éventuel au moment de la mise en place des temporisateurs d'application dans la fonction SCF.

Dans le cas où l'information dans la bande serait taxable, un message ANM 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'utilisateurs 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 paragraphes suivants.

Etant donné qu'il n'est reçu aucune information d'établissement émanant d'un protocole d'accès entrant, aucune connexion support n'est implicitement créée au moment où sont établis les demi-circuits d'appel pour un appel déclenché par le SCP. Une fonction BIWF intermédiaire par défaut peut être utilisée pour l'établissement du support. Cette connexion support peut être utilisée pour la diffusion de tonalités ou d'annonces. Si, ultérieurement, d'autres demi-circuits doivent être connectés à un demi-circuit établi par l'opération IntitiateCallAttempt, il pourra être nécessaire de réorienter les connexions supports.

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 § 7.2.1/Q.1902.4 [7] 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.1922.4 – Mappage des paramètres de l'opération InitialCallAttempt sur le message IAM

Opération INAP InitiateCallAttempt (Note 1)	Message de commande BICC 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	Information de sélection de porteuse (Note 2)
Carrier	Sélection de réseau de transit (Note 3)
<p>NOTE 1 – Des paramètres facultatifs peuvent ne pas être présents; il n'y a mappage que s'ils sont reçus.</p> <p>NOTE 2 – Le premier octet du paramètre "transporteur" INAP est mappé sur le premier octet de l'information de sélection du réseau de transport.</p> <p>NOTE 3 – Si le paramètre "transporteur" contient plusieurs octets et si l'option retenue par le réseau est "TNS", alors le reste du paramètre "transporteur" est recopié dans le paramètre sélection du réseau de transit. Dans le cas où l'option retenue par le réseau est "carrier Id", le mappage de cette partie du paramètre "transporteur" est propre au réseau.</p>	

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;
- élément ASE de transport BAT avec données support pour connexion support intermédiaire.

10.1.9 Réseau virtuel mondial (GVNS)

Le présent 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 de commande BICC, comme le montre le Tableau 13.

Tableau 13/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de GVNS des opérations Connect/ContinueWithArgument sur le message IAM

Opération INAP Connect/ContinueWithArgument	Message de commande BICC IAM
forwardGVNS	GVNS avant

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

Tableau 14/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de GVNS des messages ANM/CON sur l'ERB

Message de commande BICC 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 du Tableau 15 est appliqué.

Tableau 15/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de GVNS du message IAM sur InitialDP

Message de commande BICC 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" de commande BICC du message IAM, comme le montre le Tableau 16.

Tableau 16/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de GVNS des opérations Connect/ContinueWithArgument sur le message IAM

Opération INAP Connect/ContinueWithArgument	Message de commande BICC 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 du Tableau 17 est appliqué.

Tableau 17/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de GVNS du message IAM sur InitialDP

Message de commande BICC 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 ANM/CON, comme le montre le Tableau 18.

Tableau 18/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de GVNS des opérations Connect/ContinueWithArgument sur les messages ANM ou CON

Opération INAP Connect/ContinueWithArgument	Message de commande BICC ANM/CON
backwardGVNS	GVNS arrière

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

10.1.10 Prise en charge d'applications VPN avec des flux d'informations PSS1

Le présent paragraphe décrit l'établissement d'une communication VPN nécessitant la prise en charge de flux d'informations PSS1 (voir la Rec. UIT-T Q.765.1 [12]) dans le cadre d'un service VPN fourni par une logique de service de réseau intelligent.

10.1.10.1 Actions à exécuter dans un point SSP au moment de l'établissement de communication

Si dans le nœud public adressé (PAN, *public addressed node*), le message initial d'adresse (IAM) reçu contient un paramètre de transport d'application (*application transport*) dont l'identificateur de contexte d'application (Application Context Identifier) est codé comme suit "PSS1 ASE (VPN)", le commutateur doit appliquer des actions définies au § 10.2.2.1/Q.765.1. Si l'appel est identifié comme étant un appel de réseau intelligent après identification du point de détection de déclenchement (TDP, *trigger detection point*), une opération InitialDP est envoyée par la fonction SSF à la fonction SCF.

En plus de la description donnée au § 10.1.1 (Appel de base de RI), les actions suivantes sont à exécuter. En plus des mappages explicités dans ce paragraphe, le mappage du tableau 19 est appliqué.

Tableau 19/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de réseau VPN du message IAM sur InitialDP

Message de commande BICC IAM	Opération INAP InitialDP
Indicateur CNID CNID	cNInfo (Note)
NOTE – Le premier octet est codé comme le premier octet des informations propres à l'interface NNI reçues dans le paramètre APP (seuls les bits 5 et 6 (indicateur CNID) sont significatifs – voir le § 14.2/Q.765.1). Les octets suivants contiennent l'identificateur de réseau de télécommunication d'entreprise (CNID, <i>corporate telecommunications network identifier</i>), s'il figurait dans les informations propres à l'interface NNI.	

De plus, le paramètre facultatif vPNIndicator mis à TRUE est inclus dans l'opération InitialDP.

10.1.10.2 Intervention du RI pour autoriser ou arrêter le transfert de flux d'informations PSS1

Si le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP est reçu dans une opération Connect ou ContinueWithArgument dont l'indicateur suppressVPNAPP (intégré dans ce paramètre) est positionné sur TRUE, alors la capacité de nœud PINX passerelle est invoquée par le nœud, comme indiqué au § 7.2.3.2.6/Q.765.1 (Mécanisme de demande de transformation en nœud PINX passerelle/Nœud déterminant que la capacité de nœud PINX passerelle doit être invoquée). Le paramètre de transport d'application du sous-système utilisateur du RNIS (*ISUP application transport*) dont l'identificateur de contexte d'application (*application context identifier*) est mis à "PSS1 ASE (VPN)" n'est pas transmis dans le message IAM sortant ni dans aucun message suivant.

Si elle reçoit le paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo du protocole INAP et si l'indicateur suppressVPNAPP de ce paramètre est positionné sur FALSE, la fonction SSF doit ignorer cet indicateur.

10.1.11 Portabilité des numéros

Le présent paragraphe décrit l'établissement de la communication pour un appel avec consultation du serveur de portabilité des numéros utilisant le réseau intelligent, dans la mesure où l'établissement de la communication diffère de l'établissement d'une communication normale pour "l'appel de base de RI" (tel que défini au § 10.1.1).

Les options d'adressage sont conformes à la Rec. UIT-T Q.769.1 ("numéro d'annuaire séparé", "méthode d'adressage concaténée" (avec type d'adresse particulier), "méthode d'adressage par

numéro d'acheminement de réseau séparé"), selon laquelle le protocole INAP utilise la méthode d'adressage de "numéro d'annuaire séparé" pour fournir l'information d'adresse relative au NP.

NOTE – En cas d'utilisation de la méthode d'adressage concaténée avec indicateur de type d'adresse (NoA) "numéro national significatif", les procédures définies au § 10.1.1 pour l'appel de base de RI sont appliquées.

10.1.11.1 Mappage des paramètres du message IAM sur l'opération InitialDp

Si le message IAM est reçu et si les paramètres de numéro aux fins de NP sont inclus dans ce message, ces paramètres doivent être mappés sur les paramètres de l'opération IDP du protocole INAP en plus du Tableau 4, comme indiqué dans le Tableau 20.

Notes relatives aux Tableaux 20 et 21

- a) Les options de réseau conformes à la Rec. UIT-T Q.769.1 sont indiquées dans la colonne "Option" comme suit: "numéro d'annuaire séparé" (option préférée), "méthode d'adressage concaténée" (option de l'Annexe A) et "numéro d'acheminement de réseau séparé" (option de l'Annexe B).
- b) Un paramètre numéro codé avec l'indicateur de type d'adresse (NoA) à la valeur "numéro d'acheminement de réseau dans le format de numéro (significatif) national" (§ 6.1.1/Q.769.1) sera postfixé par le numéro "(NRN)". Un paramètre numéro avec l'indicateur NoA à la valeur "numéro d'acheminement de réseau concaténé avec le numéro d'annuaire de l'appelé" (§ 6.1.1/Q.769.1) sera postfixé par l'indication "(concat)".

Tableau 20/Q.1922.4 – Mappage du message IAM sur l'opération InitialDP pour la portabilité des numéros

Option (Note 1)	Message de commande BICC IAM	Opération du protocole INAP InitialDP
Commande BICC (Numéro d'annuaire séparé)	CalledPartyNumber (NRN)	networkRoutingNumber
	CalledDirectoryNumber	calledPartyNumber
Commande BICC Option Annexe A (concaténée)	CalledPartyNumber (concat)	networkRoutingNumber (Note 2) calledPartyNumber
Commande BICC Option Annexe B (Numéro d'acheminement séparé)	NetworkRoutingNumber	networkRoutingNumber
	CalledPartyNumber	CalledPartyNumber

NOTE 1 – L'option de réseau est déterminée par analyse de l'indicateur NoA de la commande BICC: le numéro de l'appelé (CdPN, *CalledPartyNumber*) et l'existence des paramètres Numéro d'annuaire de l'appelé (CDN, *CalledDirectoryNumber*) ou Numéro d'acheminement du réseau (NRN, *NetworkRoutingNumber*). Si aucun des paramètres CDN ou NRN et aucun des indicateurs NoA relatifs à la portabilité des numéros n'est présent, le mappage du Tableau 4 demeure valable (pas d'intervention de la portabilité des numéros avant le déclenchement du RI).

NOTE 2 – L'utilisation du numéro d'acheminement de réseau (longueur, plan de numérotage, ...) est propre au réseau. Pour différencier le numéro d'acheminement (RN, *RoutingNumber*) du numéro d'annuaire (DN, *DirectoryNumber*) en cas d'utilisation de la méthode d'adressage concaténée, le point SSP doit être informé de tous les types de numéro d'acheminement utilisés dans ce réseau et pour chaque modification de RN, le point SSP serait à actualiser.

10.1.11.2 Mappage des paramètres de l'opération du protocole INAP Connect sur le message IAM

A la réception de l'opération Connect en provenance du serveur NP, les paramètres numéros inclus dans cette opération doivent être mappés sur les paramètres de la commande BICC: message IAM en plus du Tableau 5, comme indiqué dans le Tableau 21. Si le paramètre DestinationRoutingAddress (*adresse d'acheminement de destination*) du protocole INAP ne contient pas d'indicateur NoA pour le numéro NRN, le mappage du Tableau 5 demeure valable dans son ensemble et le numéro CDN est ignoré (voir aussi § 10.1.12.3).

Tableau 21/Q.1922.4 – Mappage de l'opération CONNECT sur le message IAM pour la portabilité des numéros

Option	Opération du protocole INAP CONNECT	Message de commande BICC IAM
Commande BICC (Numéro d'annuaire séparé)	destinationRoutingAddress (NRN)	CalledPartyNumber (NRN)
	calledDirectoryNumber (Note 1)	CalledDirectoryNumber
Commande BICC Option Annexe A (concaténée)	destinationRoutingAddress (NRN)	CalledPartyNumber (concat)
	calledDirectoryNumber (Note 2)	
Commande BICC Option Annexe B (Numéro d'achemi- nement séparé)	DestinationRoutingAddress (NRN)	NetworkRoutingNumber
	CalledDirectoryNumber (Note 3)	CalledPartyNumber

NOTE 1 – Le protocole INAP: il n'est pas nécessaire que le paramètre Numéro d'annuaire de l'appelé (calledDirectoryNumber) soit reçu. Dans ce cas, le numéro de l'appelé (Called Party Number) enregistré à la réception de l'opération Connect doit être mappé sur la commande BICC: numéro d'annuaire de l'appelé (CalledDirectoryNumber).

NOTE 2 – Le protocole INAP: il n'est pas nécessaire que le paramètre calledDirectoryNumber soit reçu. Dans ce cas, le numéro de l'appelé enregistré à la réception de l'opération Connect doit être préfixé par l'adresse d'acheminement de destination (destinationRoutingAddress) et l'indicateur NoA doit être mis à la valeur "numéro d'acheminement de réseau concaténé avec le numéro d'annuaire de l'appelé".

NOTE 3 – Le protocole INAP: il n'est pas nécessaire que le paramètre calledDirectoryNumber soit reçu. Dans ce cas, le numéro de l'appelé enregistré n'est pas modifié s'il est reçu un protocole INAP: destinationRoutingAddress avec indicateur NoA à la valeur "numéro d'acheminement de réseau dans le format de numéro (significatif) national".

10.1.11.3 Actions applicables à un numéro porté, exécutées par un point SCP (ne faisant pas office de serveur pour la portabilité des numéros)

Outre la description donnée au § 10.1.1 ("Appel de base de RI"), les actions suivantes doivent être exécutées.

A la réception d'un paramètre Numéro d'annuaire de l'appelé (calledDirectoryNumber) ou Numéro d'acheminement de réseau (networkRoutingNumber) dans le message IAM entrant et d'une adresse d'acheminement de destination (destinationRoutingAddress) sans indicateur NoA propre à la portabilité des numéros), ces paramètres doivent être ignorés du message IAM sortant. C'est-à-dire que l'adresse d'acheminement de destination (destinationRoutingAddress) (sans indicateur NoA propre à la portabilité des numéros) du protocole INAP envoyée dans l'opération CONNECT pour un service non propre à la portabilité des numéros en provenance d'un point SCP est mappée sur un paramètre Numéro de l'appelé (calledPartyNumber) (sans indicateur NoA propre à la portabilité des numéros) comme pour l'"appel de base de RI" normal.

10.1.11.4 Mappage des indicateurs du paramètre ServiceInteractionIndicatorsTwo de l'INAP

Outre la description donnée au § 10.1.1.1.3 (pour "l'Appel de base de RI"), "l'indicateur d'appel à présenter" est élargi par la nouvelle valeur "callOfferingNoINImpact".

Si le paramètre SIITwo contient l'indicateur callOfferingTreatmentIndicator mis à la valeur "callOfferingNoINImpact", le point SSP ne doit ni envoyer un indicateur CallOfferingTreatmentIndicator ni modifier un tel indicateur antérieurement reçu.

10.1.11.5 Transfert du numéro de RI appelé

Outre la description donnée au § 10.1.1.5 (pour "l'Appel de base de RI"), le traitement du numéro de RI appelé est étendu par l'utilisation du paramètre supplémentaire "calledINNumberOverriding" dans le paramètre SIITwo.

Si ce paramètre est mis à la valeur FALSE, le point SSP ne doit pas envoyer le numéro CalledINNumber ni recouvrir un numéro préexistant.

10.1.12 Référence d'appel globale

Le paramètre Référence d'appel globale est introduit dans la commande BICC (Rec. UIT-T Q.1902.3) et dans l'ensemble de capacités 4 du protocole INAP pour faciliter la corrélation des enregistrements de données de taxation pour le même appel en provenance de différents nœuds et opérateurs par l'utilisation d'une référence d'appel commune identifiant spécifiquement l'appel.

10.1.12.1 Traitement de la référence d'appel globale au moment de l'établissement de la communication

En plus de la description donnée au § 10.1.1 (Appel de base de RI), les actions suivantes sont à exécuter. En plus des mappages explicités dans ce paragraphe, le mappage du Tableau 22 est appliqué.

Tableau 22/Q.1922.4 – Mappage du paramètre du message IAM sur InitialDP

Message de commande BICC IAM	Opération INAP InitialDP
Référence d'appel globale	globalCallReference
NOTE – Dans le cas où la fonction CCF reçoit isolément un paramètre référence d'appel (Call Reference) en provenance de la commande BICC, ce paramètre sera mappé sur le paramètre callReference du protocole INAP, mais ne devrait pas avoir d'incidence sur le paramètre globalCallReference.	

10.1.12.2 Traitement de la référence d'appel globale pour les demi-circuits sortants établis par un traitement T-BCSM

Dans le cas où un traitement T-BCSM établit un nouveau demi-circuit sortant (par exemple CONNECT après un point de détection de déclenchement T_Busy), il convient d'appliquer à la référence d'appel globale le traitement appliqué aux services complémentaires de renvoi d'appel, une nouvelle référence d'appel globale pouvant éventuellement être établie pour le demi-circuit sortant (voir la Rec. UIT-T Q.732.7), par exemple. Dans les autres cas, le déclenchement des points de détection de terminaison (TDP) est sans effet sur la référence d'appel globale.

10.1.12.3 Fourniture de la référence d'appel globale pour des appels déclenchés par le point SCP

En plus de la description donnée au § 10.1.8 (Appel déclenché par le SCP), les actions suivantes sont à exécuter. En plus des mappages explicités dans ce paragraphe, le mappage du Tableau 23 est appliqué.

Tableau 23/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de l'opération InitiateCallAttempt sur le message IAM

Opération INAP InitiateCallAttempt	Message de commande BICC IAM
globalCallReference	Référence d'appel globale
NOTE – A la réception du paramètre callReference du protocole INAP, ce paramètre est mappé sur le paramètre Référence d'appel de commande BICC.	

11.1.13 Acheminement avec pivot et renvoi d'appel

Le présent paragraphe décrit une interaction utilisant l'acheminement avec pivot et le renvoi d'appel définis dans la Rec. UIT-T Q.730, associée à un appel RI. En plus de la description donnée au § 10.1.1.1.1.1 (Opération de connexion), les actions suivantes sont à exécuter au niveau d'un point SSP.

Lorsqu'un point SSP reçoit un paramètre redirectServiceTreatmentIndicator (indicateur de traitement de service de renvoi d'appel) inclus dans un paramètre serviceInteractionIndicatorsTwo par l'opération Connect en provenance d'un point SCP, ce point SSP peut décider l'invocation de l'acheminement avec pivot ou du renvoi d'appel afin de réacheminer l'appel vers la nouvelle adresse de destination indiquée par le paramètre destinationRoutingAddress (adresse d'acheminement de destination). S'il n'existe aucun paramètre redirectServiceTreatmentIndicator, l'acheminement avec pivot et le renvoi d'appel ne sont autorisés ni l'un ni l'autre et l'opération Connect est normalement traitée au niveau du point SSP (voir § 10.1.1.1.1).

S'il existe un paramètre redirectReason dans le paramètre redirectServiceTreatmentIndicator, la possibilité d'invoquer effectivement ou non l'acheminement avec pivot/le renvoi d'appel dépend de la valeur du paramètre redirectReason indiquée dans le paramètre redirectServiceTreatmentIndicator et des conditions applicables au point SSP telles qu'elles sont définies dans la Rec. UIT-T Q.730 (par exemple, de la réception, ou de la non-réception, par le point SSP d'un paramètre de capacité de pivot/renvoi d'appel dans un message IAM). En fonction du motif d'invocation indiqué dans le paramètre redirectReason reçu, le point SSP décide d'invoquer ou non l'acheminement avec pivot/le renvoi d'appel. Si la valeur du paramètre redirectReason indiquée correspond au motif d'exécution du pivot/renvoi d'appel reçu (figurant dans le paramètre informations aller de pivot/renvoi d'appel) dans le message IAM, le point SSP peut invoquer l'acheminement avec pivot/renvoi d'appel, et la valeur du paramètre redirectReason doit être indiquée dans le champ "motif d'invocation de pivot/renvoi d'appel" du paramètre informations en retour d'acheminement avec pivot/renvoi d'appel dans un message de fonctionnalité (FAC, *facility message*) ou de libération (REL, *release message*). Dans les autres cas, ni l'acheminement avec pivot ni le renvoi d'appel ne sont autorisés et l'opération Connect est traitée selon la procédure normale dans le point SSP (voir § 10.1.1.1.1).

Si le paramètre redirectReason ne figure pas dans le paramètre redirectServiceTreatmentIndicator, la possibilité d'invoquer effectivement ou non l'acheminement avec pivot/renvoi d'appel dépend des conditions applicables au point SSP telles qu'elles sont définies dans la Rec. UIT-T Q.730 (par exemple de la réception, ou de la non-réception par le point SSP d'un paramètre de capacité de pivot/renvoi d'appel dans un message IAM). Dans les autres cas, ni l'acheminement avec pivot ni le renvoi d'appel ne sont autorisés et l'opération Connect est traitée selon la procédure normale dans le point SSP (voir § 10.1.1.1.1).

Lorsque le point SSP invoque l'acheminement avec pivot, le mappage du Tableau 24 est appliqué.

Tableau 24/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de l'opération Connect sur le message FAC pour l'acheminement avec pivot

Opération du protocole INAP Connect	Message ISUP/BICC FAC
destinationRoutingAddress	Numéro de renvoi d'appel
redirectReason	Informations en retour d'acheminement avec pivot (Note)
NOTE – S'il existe, le paramètre redirectReason doit être mappé sur le champ "motif d'invocation de pivot" du paramètre informations en retour d'acheminement avec pivot.	

Lorsque le point SSP invoque le renvoi d'appel, le mappage du Tableau 25 est appliqué.

Tableau 25/Q.1922.4 – Mappage des paramètres de l'opération Connect sur le message REL aux fins du renvoi d'appel

Opération INAP Connect	Message ISUP/BICC REL
destinationRoutingAddress	Numéro de renvoi d'appel
redirectReason	Informations en retour de renvoi d'appel (Note)
NOTE – S'il existe, le paramètre redirectReason doit être mappé sur le champ "motif d'invocation de renvoi d'appel" du paramètre informations en retour de renvoi d'appel.	

10.1.14 Actions à exécuter dans les commutateurs locaux

10.1.14.1 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 commande BICC dont la description est donnée en [7] pour les commutateurs locaux d'origine sont applicables, sauf spécification contraire dans les paragraphes ci-après.

10.1.14.1.1 Etablissement complet de communication

10.1.14.1.1.1 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.

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

A 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.

A 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.

A 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 sont écrasées. L'usage de ce paramètre est décrit au § 12 (Interaction entre l'appel de base de RI et les services complémentaires du RNIS).

10.1.14.2 Actions dans le commutateur local de destination

10.1.14.2.1 Etablissement complet de communication

10.1.14.2.1.1 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, de numéro de réseau intelligent appelé et de numéro de RI appelé primitif sont impérativement enregistrés.

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

10.1.14.2.1.1.1 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 est établi comme indiqué au § 7.2.8/Q.1902.4 [7];
- 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 est 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 de destination (CLA), l'indicateur de présentation d'appel sera considéré comme une valeur de paramètre inconnue; il est traité comme indiqué au § 13.4/Q.1902.4 [7]. Les informations de compatibilité pour le paramètre d'indicateurs de traitement de présentation d'appel sont indiquées à l'Appendice I.

10.1.15 Actions dans un commutateur intermédiaire

10.1.15.1 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.

10.1.15.2 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}).

10.1.16 Actions dans les commutateurs passerelle internationaux

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 26 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 le protocole de commande BICC" 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 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 de commande BICC vers le commutateur d'origine ou celui d'arrivée ou, éventuellement, les deux.

**Tableau 26/Q.1922.4 – 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 le protocole de commande BICC	En cas d'effet des services de RI, l'action suivante est exécutée	Comm-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 la 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		

**Tableau 26/Q.1922.4 – 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 le protocole de commande BICC	En cas d'effet des services de RI, l'action suivante est exécutée	Commutateur affecté
Numéro d'abonné multiple	Non		
Taxation à l'arrivée	Oui	Spécifique d'un réseau national	
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 de destination

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 pris en charge par la commande BICC (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 de destination

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 de destination

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

Le protocole INAP [4] utilise désormais plusieurs points de commande et non plus un seul, c'est-à-dire que plusieurs services de RI peuvent être invoqués pour un appel dans un même point SSP ("points de commande multiples"). En pareil cas, la fonction SSF doit gérer l'interaction entre plusieurs éléments de services de RI (voir § 6.4/Q.1238.2). Cela peut avoir une incidence sur la signalisation de commande d'appel, lorsque le déclenchement des fonctions de RI s'effectue dans différents SSP (voir la Figure 6).

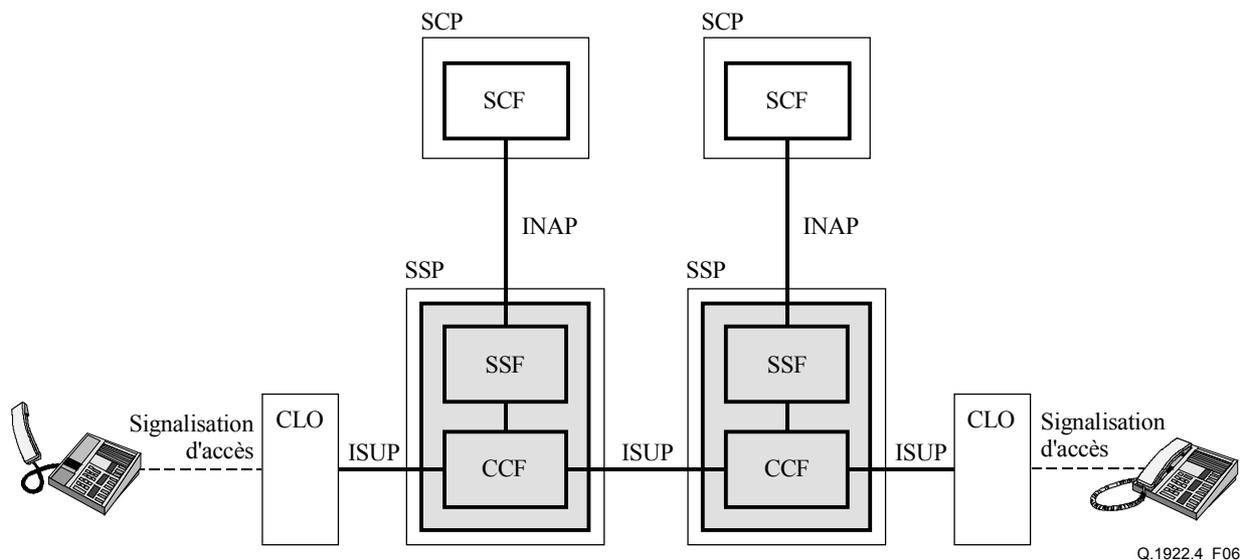


Figure 6/Q.1922.4 – Configuration avec intervention de deux SSP dans l'appel

Dans l'ensemble de capacités 2 (CS-2) du réseau intelligent (RI), il convient de définir des contrôles de compatibilité de services en fonction de l'utilisation des identificateurs de compatibilité de services (ServiceCompatibilityIDs) attribués à un service de RI. Un mécanisme de signalisation est nécessaire pour transmettre ces informations de compatibilité de services de manière qu'un service de RI déclenché en un point quelconque du réseau soit informé qu'un autre service de RI a été déclenché précédemment pour l'appel. Un nouveau déclenchement pouvant intervenir en n'importe quel point du trajet d'appel, les informations de compatibilité de services doivent être envoyées dans les deux sens.

13.1 Réception d'un paramètre de compatibilité de service de RI dans un message de commande BICC

Pour ce qui est du demi-circuit entrant, le paramètre de compatibilité de service de RI (voir la Rec. UIT-T Q.1902.3 [7]) peut être reçu dans un message IAM, FAC ou CPG. Pour ce qui est du demi-circuit sortant, ce paramètre peut être reçu dans un message CPG, ACM, ANM, FAC ou CON. Si l'appel est un appel de RI ou peut en devenir un, l'information de compatibilité de service de RI doit être enregistrée, l'information précédemment reçue est ignorée et le paramètre est transmis. Si l'appel ne peut pas devenir un appel de RI (du fait que le nœud n'est pas un point SSP, par exemple), l'information de compatibilité de service de RI est envoyée en transparence. S'il s'agit d'un appel de RI, le paramètre de compatibilité de service de RI est envoyé comme indiqué au § 13.2.

En cas de déclenchement d'un point TDP-R, les actions décrites au § 10.1 sont à exécuter, avec les exceptions suivantes:

lorsque le point SSP constate qu'une opération InitialDP (ou une opération propre au point de détection) doit être envoyée au point SCP, et si une valeur de compatibilité de service de RI est enregistrée, cette valeur doit être mappée comme indiqué dans le Tableau 27.

Tableau 27/Q.1922.4 – Mappage du paramètre de compatibilité de service de RI enregistré sur l'opération InitialDP

Message de commande BICC IAM/CPG/ACM/ANM/FAC/CON	Opération du protocole INAP InitialDP
Compatibilité de service de RI	INServiceCompatibilityIndication

13.2 Traitement du paramètre de compatibilité de service de RI en cas d'établissement par le RI de demi-circuits sortants

Le déclenchement du RI peut être suivi par une série d'opérations INAP contenant le paramètre INServiceCompatibilityResponse (voir § 14/Q.1238.2). Ce paramètre, qui est valable uniquement à l'intérieur de la fonction SSF, est utilisé par celle-ci pour déterminer une valeur pour le paramètre de compatibilité de service de RI ou pour modifier cette valeur si elle existe déjà. Cette opération intervient dès la reprise du traitement d'appel à la réception d'une des opérations du protocole INAP Connect, ContinueWithArgument ou Continue ou si un nouveau segment d'appel est établi au moyen de l'opération InitiateCallAttempt.

Dès que, par suite de la réception de l'opération INAP considérée, un demi-circuit sortant est établi ou un demi-circuit sortant existant est réutilisé, selon l'état de l'appel, pour le demi-circuit sortant considéré, le message IAM, CPG ou FAC est envoyé avec le paramètre de compatibilité de service de RI enregistré, tandis que pour le demi-circuit entrant ce paramètre est renvoyé avec le message ACM, ANM, CON, FAC ou CPG.

Au moment de la libération de l'appel dans les deux sens, le point SSP doit ignorer une des valeurs de l'indication de compatibilité de service de RI précédemment enregistrée.

14 Valeurs des paramètres (temporisateurs)

Tableau 28/Q.1922.4 – Temporisateur de commande BICC 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	§ 10.1.1.3 (interruption, reprise) § 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	
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	§ 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 en ce qui concerne les flux, le corps de la présente Recommandation fait foi. Les différentes variantes d'établissement de support, indiquées uniquement à titre d'exemple, se rapportent aux exemples de flux de message de la Rec. UIT-T Q.1902.4 (voir [7]).

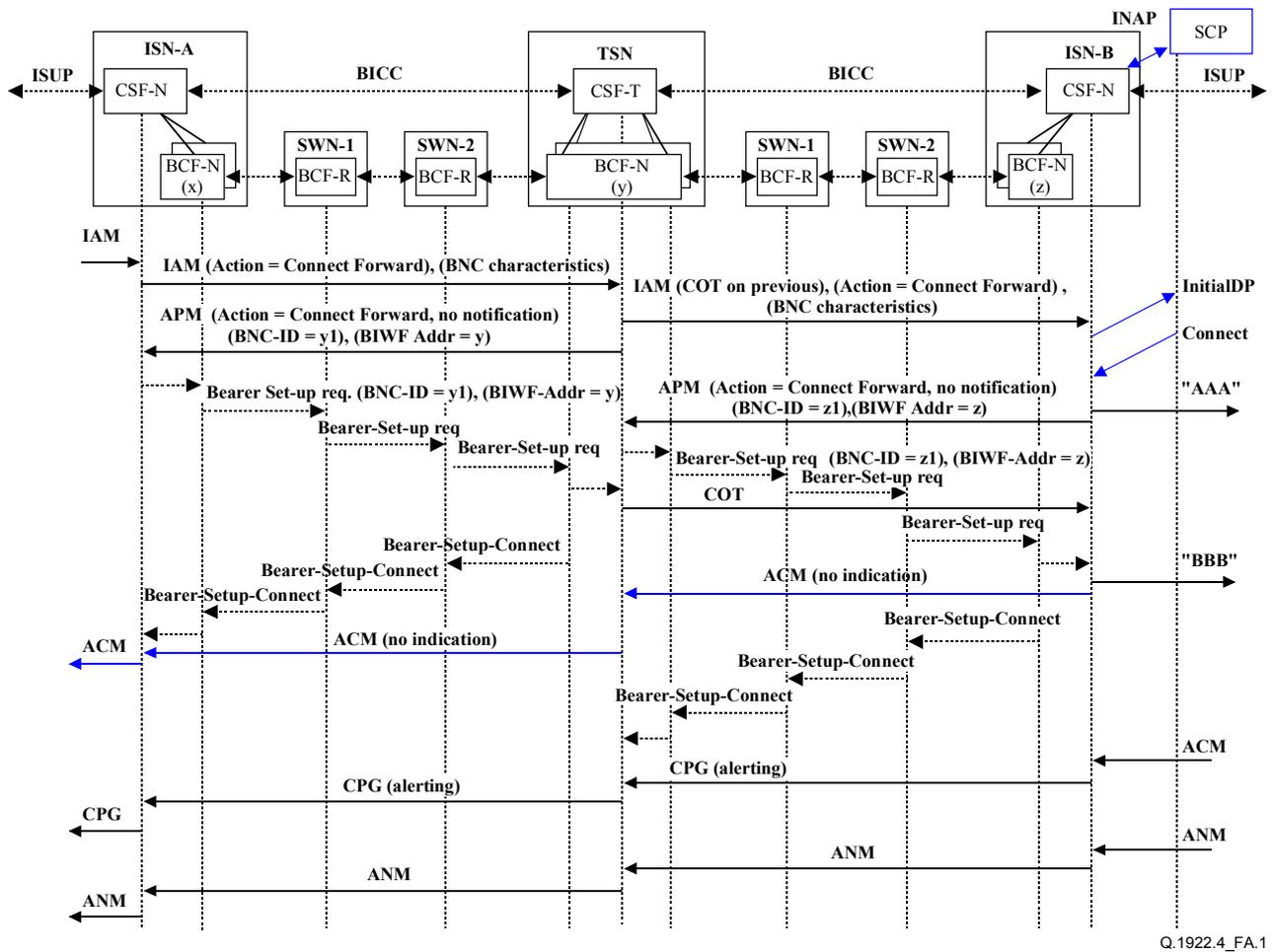
Les abréviations et notations suivantes sont utilisées dans les figures:

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 RequestReportBCSMEEvent

La note suivante s'applique pour tous le flux d'établissement de l'appel:

NOTE – Les messages AAA et BBB sont fonction de la prise en charge de la procédure de continuité par les nœuds SCN suivants.

Cas	Message AAA	Message BBB
Continuité prise en charge	Message IAM avec l'indication " <i>contrôle de continuité effectué sur le circuit précédent</i> "	Message COT avec l'indication " <i>réussite du contrôle de continuité</i> "
Continuité non prise en charge	Aucun message n'est émis	Message IAM avec l'indication " <i>contrôle de continuité non exigé</i> "



Q.1922.4_FA.1

Figure A.1/Q.1922.4 – Appel de base de RI avec établissement vers l'avant d'une connexion du réseau dorsal

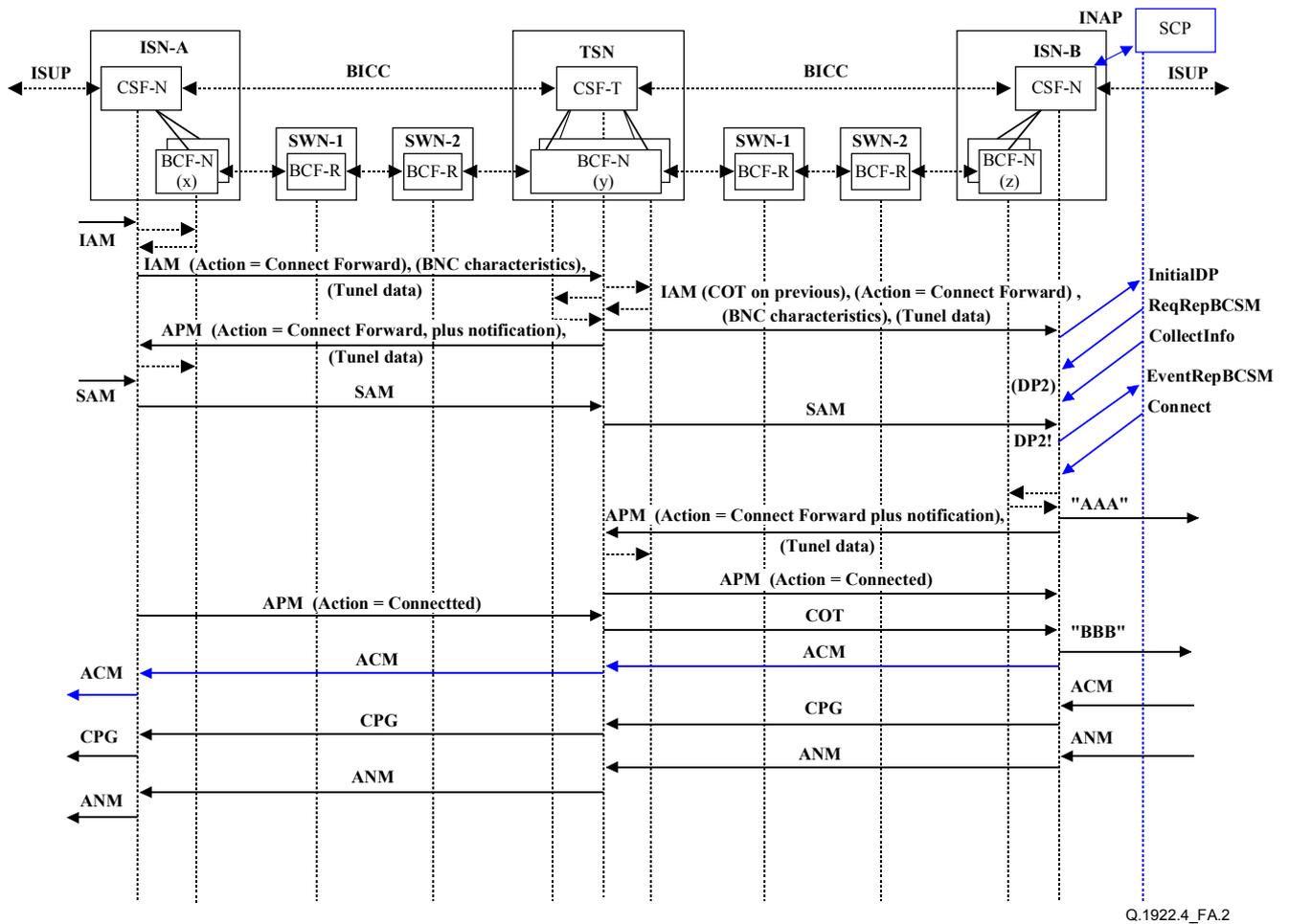
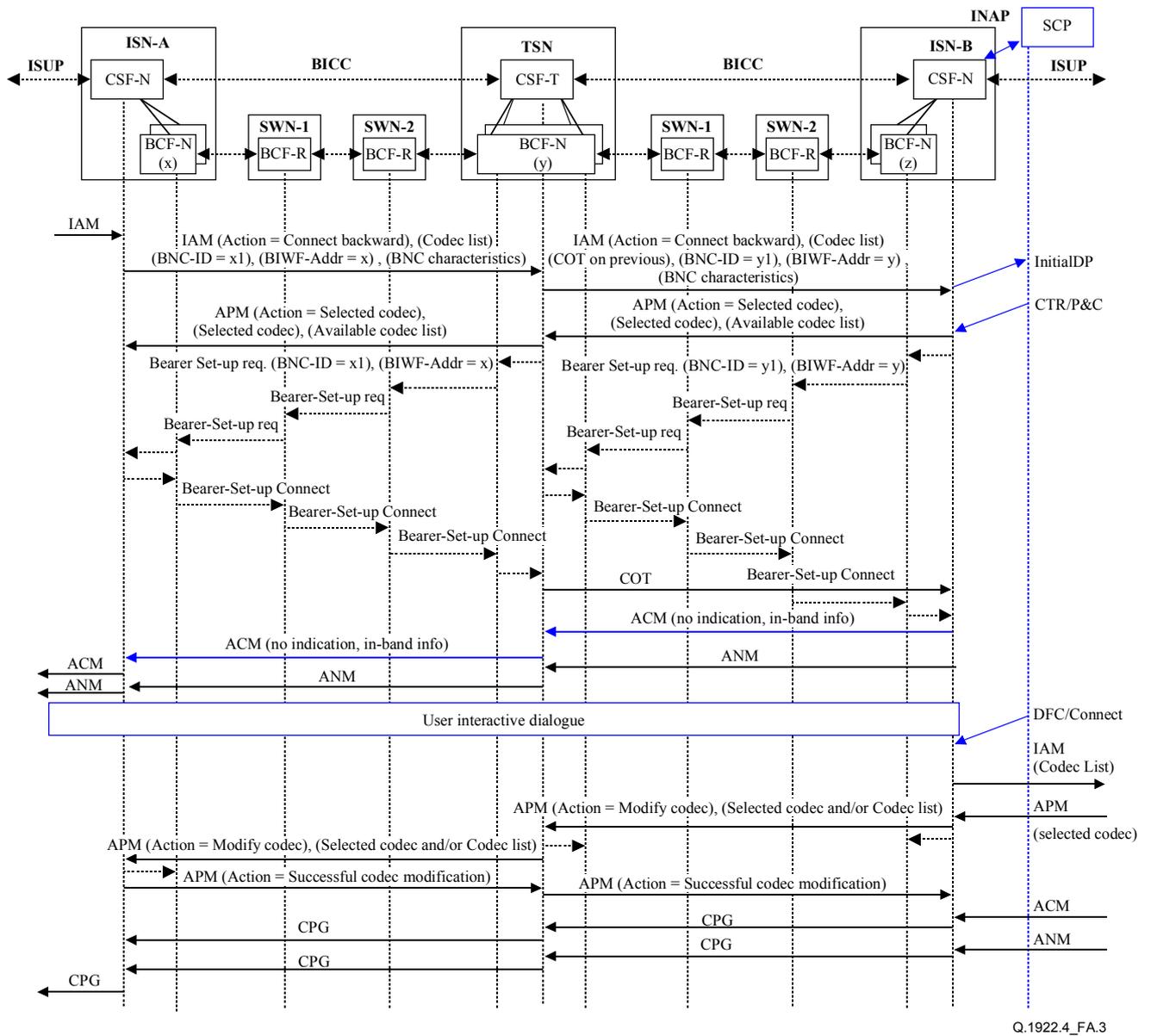
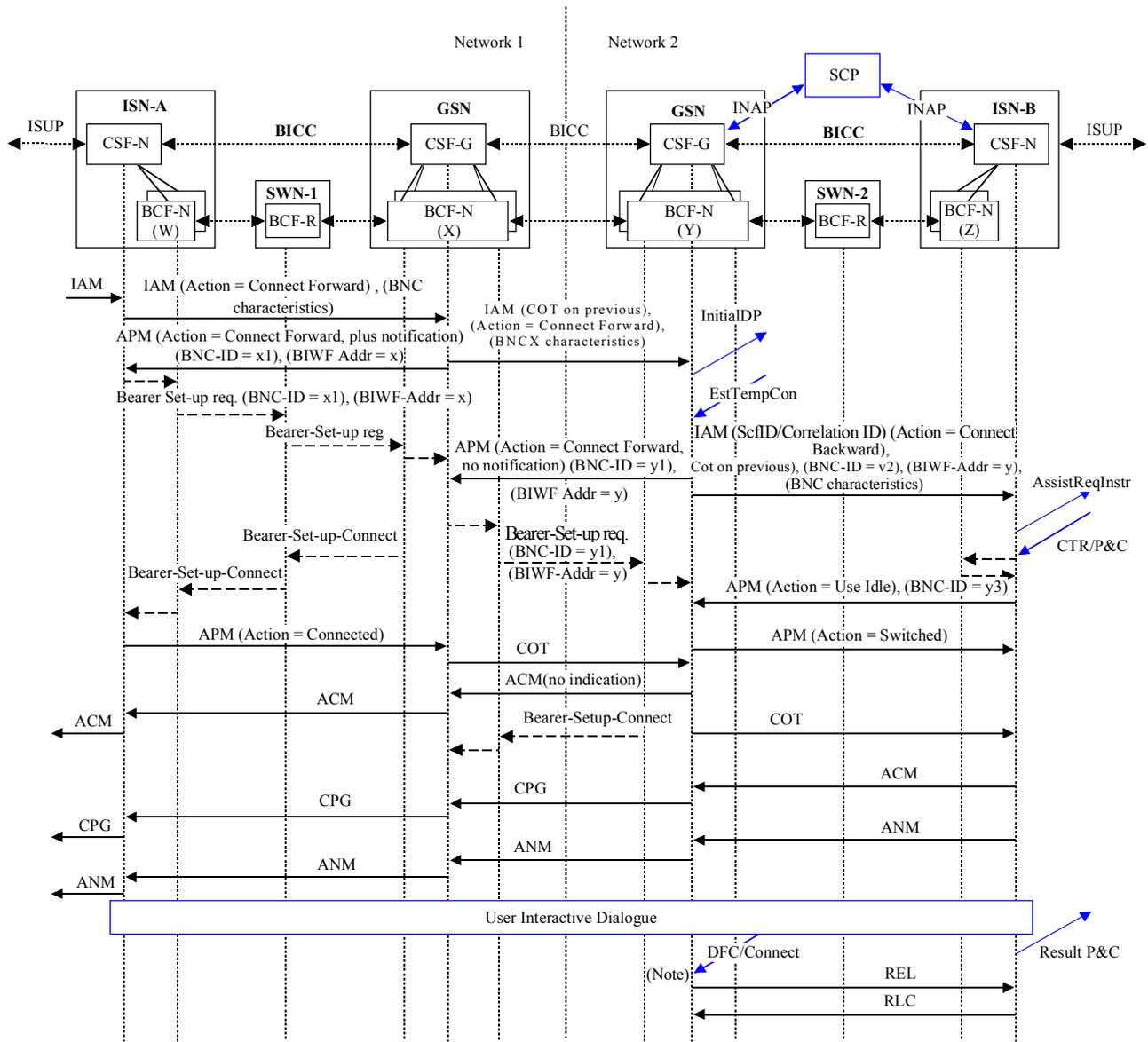


Figure A.2/Q.1922.4 – Appel de RI avec demande par le SCP de la suite des chiffres et établissement de support appel par appel utilisant le tunnel de transport d'information support – Etablissement rapide (vers l'avant)



Q.1922.4_FA.3

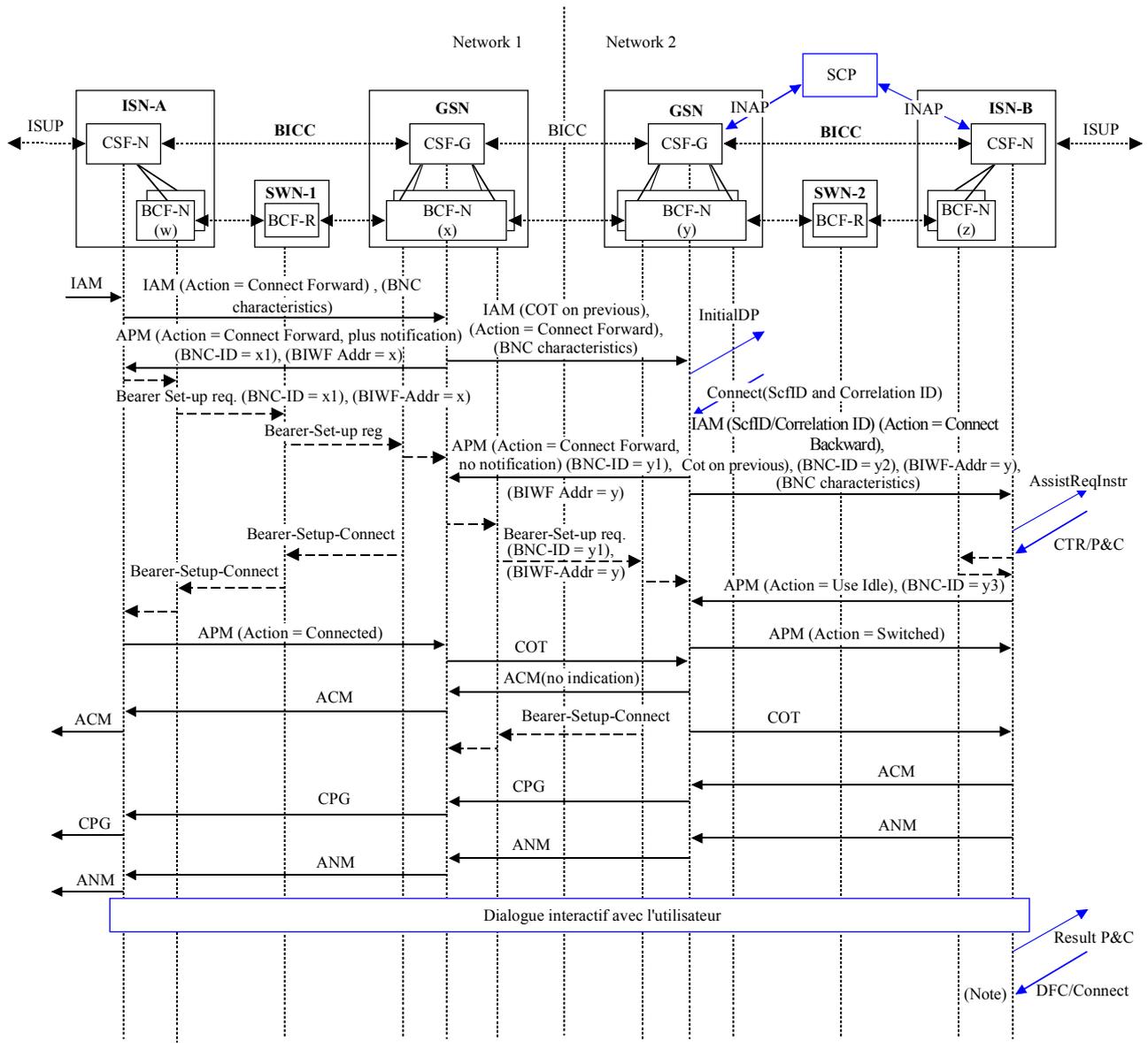
Figure A.3/Q.1922.4 – Appel de RI avec dialogue interactif avec l'utilisateur (dans la bande et établissement vers l'arrière d'une connexion du réseau dorsal, avec négociation de codec



Q.1922.4_FA.4

NOTE – Au lieu de l'opération Connect, d'autres opérations peuvent être reçues. Si l'opération Connect est reçue, la procédure normale d'établissement de la communication représentée sur la Figure A.3 sera appliquée.

Figure A.4/Q.1922.4 – Appel de RI avec dialogue interactif avec l'utilisateur – Méthode d'assistance, procédure dans le SSP initiateur et dans le SSP assistant; exemple avec réseaux multiples associant connexion vers l'avant et vers l'arrière



Q.1922.4_FA.5

NOTE – Au lieu de l'opération Connect, d'autres opérations peuvent être reçues. Si l'opération Connect est reçue la procédure normale d'établissement de la communication représentée sur la Figure A.3 sera appliquée.

**Figure A.5/Q.1922.4 – Appel de RI avec dialogue interactif avec l'utilisateur (dans la bande).
Méthode de transfert; procédure dans les SSP initiateur et assistant;
exemple avec réseaux multiples**

Annexe B

Exceptions concernant l'interaction ISUP/INAP

L'interaction ISUP/INAP peut être établie par concaténation des procédures d'interaction ISUP/BICC – et BICC/INAP – sous réserve des exceptions suivantes:

Dans le cas de la procédure d'établissement à l'arrivée ISUP, il est nécessaire, après réception d'un message IAM contenant l'indication "contrôle de continuité demandé ou exécuté sur le circuit précédent", de différer l'envoi d'une opération InitialDP jusqu'à la réception d'un message COT accompagné d'une indication de succès. En raison de ce mode de gestion du message COT et de la procédure d'établissement de support différente qu'il utilise, le protocole ISUP permet d'envoyer un message ACM dès que l'information d'adresse vers l'avant est déterminée après l'interaction avec le RI (après un message CON, CTR, ou autre, par exemple).

Les différences se rapportent au § 10.1.1.1.1, Opération de connexion (Appel de base), § 10.1.1.1.6, Contrôle de continuité, au § 10.1.4.1.1.1, Opération de connexion (Traitement des points de détection), au § 10.1.5.1.1.1, Opération de connexion à une ressource (ConnectToResource), au § 10.1.5.1.1.2, Message d'adresse complète ou message de progression d'appel, au § 10.1.5.2.1.1.1, Opération d'établissement de connexion temporaire, au § 10.1.6, Espacement des appels et 10.1.7, Filtrage de service.

Pour ce qui est de la procédure de continuité et du traitement du message ACM visés dans les paragraphes susmentionnés, les descriptions correspondantes de la Rec. UIT-T Q.1601 [6] demeurent valables pour l'interaction ISUP/INAP.

Contrairement à ce qui est indiqué au § 10.1.8 (Appel déclenché par le SCP), la sélection d'une fonction BIWF par défaut pour l'appel déclenché par le SCP ne s'applique pas au cas de l'interaction ISUP/INAP et il n'est pas envoyé d'éléments d'information BAT ASE dans le message IAM ISUP.

Appendice I

Codage des informations de compatibilité des paramètres

Tableau I.1/Q.1922.4 – 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
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.

Tableau II.1/Q.1922.4 – Informations de commande relatives à l'appel de base

Informations de commande	Valeurs
Indicateur d'appel à présenter	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation d'appel autorisé – Présentation d'appel sans effet sur RI – Présentation d'appel interdite (valeur par défaut)
Durées limites pour le temporisateur T _{SUS}	<ul style="list-style-type: none"> – Comme dans la Rec. UIT-T Q.1922.4 pour le temporisateur T6 – 4 à 10 secondes – 0 seconde (valeur par défaut)
Indicateur de connexion de transit bidirectionnelle NOTE – 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".	<ul style="list-style-type: none"> – Nécessaire – Non nécessaire (valeur par défaut)
Indicateur de restriction de présentation de numéro de RI appelé	<ul style="list-style-type: none"> – Présentation autorisée – Présentation non autorisée (valeur par défaut)
Priorité au numéro de RI appelé	<ul style="list-style-type: none"> – TRUE (Vrai) (valeur par défaut) – FALSE (Faux)
Indicateur de durée de dialogue interactif avec l'utilisateur NOTE – 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".	<ul style="list-style-type: none"> – Longue durée – Courte durée (valeur par défaut)

Tableau II.2/Q.1922.4 – Informations de commande relatives aux services complémentaires

Informations de commande	Valeurs
Indicateur de déviation d'appel	<ul style="list-style-type: none"> – Déviation d'appel autorisée (valeur par défaut) – Déviation d'appel non autorisée
Indicateur d'acceptation de conférence dans le CLA	<ul style="list-style-type: none"> – Acceptation de demande de conférence (valeur par défaut) – Refus de demande de conférence
Indicateur d'acceptation de conférence dans le CLO	<ul style="list-style-type: none"> – Acceptation de demande de conférence (valeur par défaut) – Refus de demande de conférence
Indicateur de traitement de numéro connecté	<ul style="list-style-type: none"> – Sans effet – "Présentation restreinte" – Présentation du numéro de RI appelé (valeur par défaut)
Indicateur de traitement de notification de transfert de communication	<ul style="list-style-type: none"> – Sans effet (valeur par défaut) – Suppression d'informations
Indicateur de traitement de notification de déviation d'appel	<ul style="list-style-type: none"> – Sans effet (valeur par défaut) – Suppression des informations
Indicateur de traitement de rappel automatique	<ul style="list-style-type: none"> – 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 commande BICC 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 commande BICC 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.1922.4 – Restrictions concernant les procédures d'appel de base et les services complémentaires de commande BICC

Type d'appel de RI → Caractéristique de commande BICC ↓	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
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.
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	Réseaux câblés et 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, circuits téléphoniques, télégraphie, télécopie 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 généraux logiciels des systèmes de télécommunication