



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.1214

(10/95)

RÉSEAU INTELLIGENT

**PLAN FONCTIONNEL RÉPARTI
POUR L'ENSEMBLE DE CAPACITÉS 1
DU RÉSEAU INTELLIGENT**

Recommandation UIT-T Q.1214

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

AVANT-PROPOS

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

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

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT (Helsinki, 1^{er}-12 mars 1993).

La Recommandation révisée UIT-T Q.1214, que l'on doit à la Commission d'études 11 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 17 octobre 1995 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

NOTE

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

© UIT 1996

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

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1	Considérations générales..... 1
2	Champ d'application du plan fonctionnel réparti du réseau intelligent pour l'ensemble de capacités 1..... 1
2.1	Accès de l'utilisateur 1
2.2	Invocation et commande du service..... 1
2.3	Interaction avec l'utilisateur 2
2.4	Gestion du service 2
3	Modèle fonctionnel réparti pour le CS-1 2
3.1	Explication du diagramme 2
3.2	Modèle fonctionnel du réseau intelligent..... 3
3.3	Définition des entités fonctionnelles relatives à l'exécution d'un service RI..... 3
4	Modèles de traitement d'appel ou de logique de service des entités fonctionnelles 5
4.1	Vue d'ensemble..... 5
4.2	Modèle de SSF/CCF 5
4.3	Modèle de la fonction ressources spécifiques (SRF) (<i>specialized resource function</i>)..... 72
4.4	Modèle de la fonction commande de service (SCF) (<i>service control function</i>)..... 75
4.5	Modèle de la fonction base de données du service (SDF) (<i>service data function</i>) 79
5	Description d'étape 2 des modules indépendants des services (SIB)..... 81
5.1	Introduction 81
5.2	Description d'étape 2 des modules SIB..... 83
5.3	Module SIB PROCESSUS D'APPEL DE BASE (BASIC CALL PROCESS)..... 159
5.4	Description d'étape 2 des autres fonctionnalités réparties..... 166
5.5	Correspondance du plan fonctionnel global avec le plan fonctionnel réparti 171
6	Relations entre entités fonctionnelles (FE)..... 183
6.1	Considérations générales 183
6.2	Relations 183
6.3	Flux d'information entre entités FE..... 184
6.4	Relation entre fonctions SCF et SSF..... 184
6.5	Relation entre fonctions SCF et SRF 243
6.6	Relation entre fonctions SCF et SDF 247
6.7	Résumé des flux d'information et des modules SIB correspondants..... 252
Annexe A – Scénarios de relations entre fonctions SSF/SCF..... 260	
Annexe B – Diagrammes SDL du BCSM 267	
Appendice I – Aspects notés «à l'étude» du plan fonctionnel réparti en ce qui concerne l'ensemble CS-1 du RI292 292	
I.1	Généralités 292
I.2	Flux d'information (IF) (information flows) 292
I.3	Éléments d'information (IE) (information elements) 296
I.4	Organigramme des flux et éléments d'information..... 297
I.5	Description d'étape 2 du module SIB relatif au traitement d'appel de base (BCP) 299
Appendice II – Scénarios de taxation 305	
II.1	Introduction 305
II.2	Conditions de taxation 305
II.3	Processus de taxation 305
II.4	Scénarios de taxation 306
II.5	Interactions 308
II.6	Cadre pour les flux d'information de taxation entre SSF et SCF 309

RÉSUMÉ

La présente Recommandation définit l'architecture du plan fonctionnel réparti (DFP) (*distributed functional plane*) du réseau intelligent (RI), pour l'ensemble des capacités 1 (CS-1) (*capability set 1*) du réseau intelligent, sur la base du cadre général des études relatives au plan DFP du RI donné dans la Recommandation Q.1204 et conformément au champ d'application du CS-1 du RI défini dans la Recommandation Q.1211.

La présente Recommandation fournit:

- l'architecture du plan DFP du RI pour l'ensemble des capacités 1 (CS-1) du RI sous forme d'un sous-ensemble de l'architecture générale du plan DFP, englobant uniquement les entités fonctionnelles se rapportant à l'exécution de services RI;
- des modèles statiques et dynamiques des entités fonctionnelles se rapportant à l'exécution de services RI (notamment fonction commutation de service/commande d'appel, fonction commande de service, fonction ressources spécifiques et fonction base de données de service) afin de préciser, d'une part l'interaction entre la commande de service RI et le traitement d'appel de base et, d'autre part, la nature des liens entre entités fonctionnelles associées à l'ensemble CS-1 du RI;
- des descriptions d'étape 2 des modules SIB afin d'identifier les flux d'information et les actions des entités fonctionnelles associés à l'ensemble CS-1;
- des descriptions détaillées des flux d'information, notamment des descriptions des éléments d'information et des descriptions fonctionnelles à partir desquelles seront spécifiés les protocoles RI;
- un point de départ pour l'étude des capacités de gestion des correspondants autres que l'établissement et la libération d'un appel à deux correspondants.

La présente Recommandation devrait permettre d'acquérir une expérience pratique dans le domaine du plan DFP du RI. Comme pour tout projet de cette envergure et de cette complexité, on peut s'attendre à ce qu'il y ait des difficultés d'interfonctionnement entre les différentes réalisations d'éléments physiques basés sur les fonctionnalités du plan DFP pour l'ensemble CS-1 du RI. Pour que le RI puisse être exploité dans un environnement multifournisseur, il faudra peut-être apporter quelques modifications à la présente Recommandation pour tenir compte de l'expérience pratique acquise.

Dans la série des Recommandations Q.1210, la présente Recommandation décrit la répartition des fonctionnalités du plan fonctionnel global définie dans la Recommandation Q.1213 (par exemple les modules de construction indépendants du service [SIB] (*service independent building block*) pour l'ensemble CS-1 du RI). La base technologique de réseau évolutive limite cette description indépendante du service, des fournisseurs ou d'une réalisation particulière. On dispose aussi de la souplesse nécessaire, d'une part, à la répartition des fonctionnalités pour différentes configurations physiques de réseau (Recommandation Q.1215) et, d'autre part, au passage de l'ensemble CS-1 du RI à un futur ensemble CS-N. La présente Recommandation donne aussi un cadre à partir duquel les protocoles du RI sont spécifiés pour l'ensemble CS-1 du RI (Recommandation Q.1218).

PLAN FONCTIONNEL REPARTI POUR L'ENSEMBLE DE CAPACITES 1 DU RESEAU INTELLIGENT

(Helsinki, 1993; révisée à Genève, 1995)

1 Considérations générales

Les aspects généraux du plan fonctionnel réparti (DFP) sont présentés à l'article 1/Q.1204.

2 Champ d'application du plan fonctionnel réparti du réseau intelligent pour l'ensemble de capacités 1

Le champ d'application de l'architecture du plan fonctionnel réparti (DFP) (*distributed functional plane*) du réseau intelligent, pour l'ensemble de capacités 1 (CS-1) (*capability set 1*) du réseau intelligent, est déterminé par les spécifications des services de référence du CS-1, dans les limites des possibilités d'une infrastructure technologique de réseau évolutive. L'éventail des fonctions nécessaires à prendre en charge les services de référence du CS-1 comprend les fonctions nécessaires à assurer:

- l'accès de l'utilisateur au traitement de l'appel ou du service;
- l'invocation et la commande du service;
- l'interaction de l'utilisateur avec la commande du service;
- la gestion du service.

Le champ d'application de chacun de ces aspects fonctionnels est précisé ci-après.

2.1 Accès de l'utilisateur

L'accès de l'utilisateur au traitement de l'appel ou des services, pour le CS-1, sera assuré par les arrangements d'accès suivants¹⁾:

- interfaces de lignes analogiques;
- accès de base et primaires du RNIS;
- interfaces de jonction classiques et SS n° 7.

2.2 Invocation et commande du service

Pour le CS-1, le traitement d'appel ou de service est fondé sur l'infrastructure de traitement d'appel courante des commutateurs numériques existants. A cette fin, un modèle générique des fonctions de commande d'appel existantes est utilisé pour traiter les appels de base à deux correspondants, auxquels sont ajoutées des fonctions de commutation de service, pour l'invocation et la gestion de la logique de service RI. La logique de service RI invoquée est exécutée sous la commande des fonctions de commande de service, en conjonction avec les fonctions de gestion des données du service. Cette approche répartie du traitement d'appel ou de service, préserve la responsabilité, de dernier ressort, des fonctions de commande d'appel existantes, en matière d'intégrité des appels, ainsi que de commande des ressources de traitement d'appel. Les contraintes relatives au traitement d'appel ou de service suivantes s'appliquent au CS-1:

- a) les fonctions de commande d'appel et de commutation de services étant relativement découplées, la relation entre la SSF et la CCF n'est pas normalisée dans le CS-1;
- b) un appel peut avoir lieu entre deux ou plusieurs usagers extérieurs au réseau et adressable via un numéro d'annuaire ou la combinaison d'un numéro d'annuaire et d'une capacité support, ou entre un ou plusieurs usagers et le réseau lui-même;

¹⁾ Cela n'exclut pas d'utiliser ces interfaces pour assurer l'accès depuis des réseaux privés ou mobiles.

- c) un appel peut être lancé par un usager, ou par une SCF du réseau pour le compte d'un usager. La logique de service RI permettant d'enrichir un appel, peut être invoquée par un usager desservi par un commutateur RI ou par le réseau pour le compte d'un usager;
- d) un appel peut impliquer plusieurs commutateurs. Dans ce cas, chaque commutateur ne contrôle que la partie de l'appel qui le concerne (dans le traitement d'un appel, une séparation fonctionnelle existe entre les commutateurs). La logique de service RI invoquée à chaque commutateur RI dans le cadre d'un tel appel impliquant plusieurs commutateurs est gérée indépendamment par chacun de ces commutateurs RI;
- e) les commutateurs existants peuvent être vus comme ayant deux ensembles, fonctionnellement séparés, de logiques de traitement d'appel de base, qui coordonnent les activités de traitement d'appel de base pour établir et maintenir un appel de base à deux correspondants. Cette séparation fonctionnelle est assurée entre la partie demandeur de l'appel et la partie demandé de l'appel. Cette séparation fonctionnelle doit être conservée sur un commutateur RI pour permettre à la logique de service RI invoquée sur la partie demandeur de l'appel (c'est-à-dire pour le compte de l'appelant) d'être gérée indépendamment de la logique de service RI invoquée sur la partie demandée de l'appel (c'est-à-dire pour le compte de l'appelé);
- f) il est souhaitable de permettre l'activité simultanée de plusieurs occurrences de logique de service assurées par le RI pour un usager donné. Il est en outre admis qu'une logique de service non-RI continuera d'exister dans le réseau. Des mécanismes de gestion des occurrences de logique des éléments de service pour le CS-1 doivent:
 - déterminer la logique de service à invoquer en réponse à une demande de service donnée. Ce mécanisme doit sélectionner la logique de service assurée RI ou la logique de service assurée non-RI appropriée, et interdire l'invocation d'autres logiques de service que celles ayant fait l'objet de la demande;
 - limiter des occurrences de logique de service assurées RI et non-RI simultanément actives;
 - veiller à ce que des occurrences de logique de service assurées par le RI simultanément actives soient conformes à la restriction du traitement des services du CS-1 au service à terminaison unique et point de commande unique;
- g) l'approche répartie et la complexité supplémentaire résultant du traitement d'appel ou de service du CS-1 impliquent des mécanismes de détection d'erreur et de reprise, permettant une terminaison en bon ordre et des traitements appropriés aux usagers.

2.3 Interaction avec l'utilisateur

L'interaction de l'utilisateur avec le réseau, pour envoyer et recevoir des informations, est assurée par les ressources de commutation de services et de commande d'appel, complétées de ressources spécifiques. Ces ressources spécifiques sont commandées par les fonctions de commande d'appel et de commutation de services (CCF/SSF).

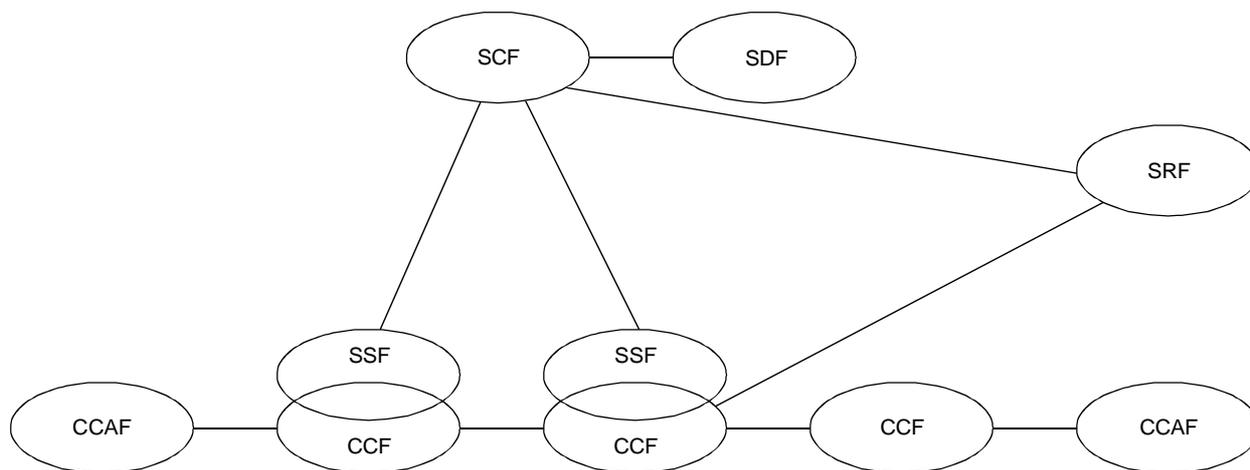
2.4 Gestion du service

Les fonctions de gestion du service sont utilisées pour assurer et gérer les fonctions de commande du service, les fonctions de gestion de données du service et les fonctions ressources spécifiques du réseau, hors du contexte de traitement d'appel ou de service. La normalisation des interfaces des fonctions de gestion du service n'entre pas dans le cadre du CS-1. Toutefois, dans le cadre du CS-1, la capacité d'un souscripteur de services d'interagir directement avec des informations de gestion du service spécifiques à ce souscripteur n'est ni exclue ni restreinte.

3 Modèle fonctionnel réparti pour le CS-1

3.1 Explication du diagramme

La Figure 3-1 définit le modèle de plan fonctionnel réparti du réseau intelligent pour l'ensemble de capacités CS-1. Ce diagramme décrit les entités fonctionnelles et les relations applicables au CS-1. Il constitue un sous-ensemble du modèle de DFP RI générique décrit à l'article 2/Q.1204. Une explication générale des entités fonctionnelles, des relations et du diagramme est donnée au 2.1/Q.1204.



T1143830-92/d001

CCAF	Fonction agent de commande d'appel (<i>call control agent function</i>)
CCF	Fonction commande d'appel (<i>call control function</i>)
SCF	Fonction commande de service (<i>service control function</i>)
SDF	Fonction base de données de service (<i>service data function</i>)
SRF	Fonction ressources spécifiques (<i>specialized resource function</i>)
SSF	Fonction commutation de service (<i>service switching function</i>)

NOTES

- 1 La SSF et la CCF ont des fonctions identiques et sont uniquement représentées pour certaines procédures telles que l'assistance.
- 2 Les définitions de la CCAF et de la CCF sont fondées sur les définitions correspondantes de la Recommandation Q.71 relative au RNIS, mais peuvent être modifiées pour application au réseau intelligent.

FIGURE 3-1/Q.1214

Modèle de plan fonctionnel réparti du réseau intelligent pour le CS-1

3.2 Modèle fonctionnel du réseau intelligent

Comme indiqué au 3.1, le plan fonctionnel réparti de l'ensemble des possibilités CS-1 du RI est un sous-ensemble du RI DFP général. En particulier:

- seules les entités fonctionnelles CCAF, CCF, SSF, SCF, SDF et SRF sont incluses;
- les relations SCF-SCF et SDF-SDF ne sont pas traitées;
- seules les relations se rapportant à l'exécution d'un service RI sont traitées, comme indiquées dans le diagramme;
- les aspects administration et gestion de service de chaque entité fonctionnelle sont implicites (sous-entendus) mais pas spécifiquement signalés dans l'ensemble CS-1. Aucune tentative n'a été faite dans l'ensemble CS-1 pour limiter la mise en œuvre par une Administration donnée des fonctions de gestion de service associées aux entités fonctionnelles.

3.3 Définition des entités fonctionnelles relatives à l'exécution d'un service RI

3.3.1 fonction agent de commande d'appel (CCAF) (*call control agent function*): La CCAF est l'entité fonctionnelle agent de commande d'appel (CCA) (*call control agent*) qui assure l'accès des usagers. Elle forme l'interface entre l'utilisateur et les fonctions de commande d'appel du réseau. Elle:

- a) assure l'accès de l'utilisateur en interagissant avec cet utilisateur pour établir, maintenir, modifier et libérer, comme requis, un appel ou une occurrence de service;

- b) donne accès aux capacités de prestation de service de la fonction de commande d'appel (CCF) (*call control function*) en émettant des demandes de service (par exemple, d'établissement, de transfert, de maintien, etc.) d'établissement, de manipulation et de libération d'appel ou d'occurrence de services;
- c) reçoit des indications relatives à l'appel ou au service de la fonction CCF et les transfère comme requis, à l'utilisateur;
- d) gère les informations d'état relatives à l'appel ou au service, telles qu'elles sont perçues par cette entité fonctionnelle.

3.3.2 fonction de commande d'appel (CCF) (*call control function*): La CCF est l'entité fonctionnelle de commande d'appel (CC) (*call control*) du réseau qui assure le traitement et la commande d'appel ou de service. Elle:

- a) établit, manipule et termine les occurrences d'appel ou de connexion comme «demandé par la CCAF»;
- b) assure la capacité d'associer et de mettre en relation des entités fonctionnelles CCAF qui sont impliquées dans une occurrence particulière d'appel et/ou de connexion (qui peuvent résulter de demandes de la SSF);
- c) gère les relations entre les entités fonctionnelles CCAF impliquées dans un appel (par exemple, supervise le déroulement général de l'occurrence d'appel et/ou de connexion);
- d) fournit des mécanismes déclencheurs pour accéder aux fonctions RI et communique des événements à la SSF.

3.3.3 fonction de commutation de services (SSF) (*service switching function*): La SSF est la fonction de commutation de services (SS) (*service switching*) qui, associée à la CCF, assure l'ensemble des fonctions requises par l'interaction entre CCF et la fonction de commande de service (SCF). Elle:

- a) étend la logique de la CCF en sorte d'y inclure des fonctions de reconnaissance des déclencheurs de commande de service et d'interaction avec la SCF;
- b) gère la signalisation entre la CCF et la SCF;
- c) modifie les fonctions de traitement d'appel ou de connexion (dans la CCF) comme requis pour traiter les demandes d'utilisation de services fournis par le réseau intelligent sous la commande de la SCF.

3.3.4 fonction de commande de service (SCF) (*service control function*): La SCF est une fonction qui commande les fonctions de commande d'appel dans le traitement des demandes de service fournies par le réseau intelligent et/ou personnalisé. La SCF peut interagir avec d'autres entités fonctionnelles pour accéder à une logique additionnelle ou pour obtenir des informations (données relatives au service ou à l'utilisateur) nécessaires pour traiter une occurrence de logique de service/d'appel. Elle:

- a) assure l'interface et l'interaction avec les entités fonctionnelles de commutation de services ou de commande d'appel, ou fonction ressources spécifiques (SRF) (*specialized resource function*), et fonction base de données de service (SDF) (*service data function*);
- b) contient la capacité logique et le traitement nécessaire à traiter des demandes de service assurées par le réseau intelligent.

3.3.5 fonction base de données du service (SDF) (*service data function*): La SDF contient les données relatives au client et au réseau, permettant l'accès en temps réel par la SCF, lors de l'exécution d'un service fourni par le réseau intelligent. Elle assure les interfaces et l'interaction requises avec les fonctions SCF.

NOTE – La SDF contient des données concernant directement la prestation ou le fonctionnement des services fournis par le réseau intelligent. Elle ne concerne donc pas nécessairement les données fournies par un tiers, telles que des informations de crédit, mais peut assurer l'accès à de telles données.

3.3.6 fonction ressources spécifiques (SRF) (*specialized resource function*): La SRF assure les ressources spécifiques nécessaires à l'exécution des services fournis par le réseau intelligent (par exemple, récepteur de chiffres, messages vocaux, ponts de conférence, etc.). Elle:

- a) est connectée à la SCF et la SSF (ainsi que la CCF);
- b) peut contenir la capacité logique et de traitement d'émettre, ou recevoir, et de convertir des informations reçues des usagers;
- c) peut contenir des fonctions similaires à celles de la CCF pour gérer des connexions supports vers les ressources spécifiques.

4 Modèles de traitement d'appel ou de logique de service des entités fonctionnelles

4.1 Vue d'ensemble

Le traitement d'appel ou de logique de service RI englobe le traitement d'appel et de connexion dans la SSF/CCF, l'exécution de logique de service dans la SCF et l'utilisation de ressources et des données de soutien dans la SRF et la SDF respectivement. Le présent paragraphe décrit le traitement d'appel/de logique de service RI en termes de modélisation d'appel et de modélisation de traitement de logique de service.

- La modélisation d'appel fournit une représentation abstraite de haut niveau indépendante du service ainsi que du constructeur et de la réalisation, d'un traitement d'appel ou de connexion dans la SSF et la CCF. Cette représentation abstraite donne à la SCF une vue extérieure des activités et ressources de la SSF/CCF lui permettant d'interagir avec la SSF lors de l'exécution de la logique de service.
- La modélisation du traitement de logique de service fournit une représentation abstraite des activités et des ressources SCF nécessaires pour assurer cette exécution de logique de service ainsi que les activités et les ressources SRF et SDF accessibles à la SCF.

Comme cette modélisation fournit uniquement une vue extérieure des activités et ressources des SSF/CCF, SCF, SFR et SDF, elle n'implique pas l'obligation des constructeurs de mettre en oeuvre ces entités fonctionnelles sous la forme de produits en correspondance biunivoque dans les composants des modèles des entités fonctionnelles.

La modélisation décrite dans le présent paragraphe est basée sur les objectifs, les hypothèses et l'architecture de modélisation énoncés à l'article 3/Q.1204. Elle utilise les outils définis dans les annexes, tels qu'ils s'appliquent à l'ensemble CS-1 du RI.

4.2 Modèle de SSF/CCF

4.2.1 Considérations générales

Les Figures 4-1 a) et 4-1 b) montrent un modèle de SSF/CCF. La Figure 4-1 a) montre le modèle SSF/CCF pour une occurrence de logique de service locale concernant l'appelant ou l'appelé. La Figure 4-1 b) montre le modèle SSF/CCF pour des occurrences de logique de service locales distinctes concernant l'appelant et l'appelé pour le même appel. L'objet de ce modèle est de fournir un cadre pour les diverses modélisations d'appel concernant la SSF/CCF.

Les aspects du modèle SSF/CCF succinctement décrits ci-après comprennent le gestionnaire d'appel de base (BCM) (*basic call manager*), le gestionnaire de commutation RI (RI-SM) (*RI-switching manager*), le gestionnaire d'interaction d'éléments de service (FIM) (*feature interactions manager*)/gestionnaire d'appel (CM) (*call manager*), la relation entre le BCM et le RI-SM, la relation entre le BCM et le RI-SM et le FIM/CM, ainsi que la séparation fonctionnelle assurée dans la SSF/CCF. Des détails additionnels sont donnés dans les paragraphes suivants:

- a) *BCM* – Le BCM n'est pas une entité fonctionnelle. Il constitue une abstraction d'une partie d'un commutateur qui assure la commande d'appel de base et de connexion pour établir des voies de communication pour les usagers et interconnecter ces voies de communication. Il détecte les événements de commande d'appel de base et de connexion, qui peuvent conduire au lancement d'occurrences de la logique de traitement de service RI ou qui pourraient être notifiés à des occurrences de la logique de traitement de service RI actif et gère les ressources de la CCF/SSF nécessaires à assurer la commande de l'appel de base et de la connexion.

Le BCM met également en oeuvre le traitement du BCSM et au DP.

Le traitement du DP est l'entité du BCM qui interagit avec le FIM/CM comme indiqué dans la description du FIM/CM ci-après.

- b) *RI-SM* – L'entité de la SSF qui interagit avec la SCF au cours de la prestation des éléments de service RI aux usagers. Elle fournit à la SCF une vue observable des activités de traitement d'appel ou de connexion SSF/CCF et assure à la SCF l'accès aux capacités et ressources de la SSF/CCF. Elle détecte en outre les événements de traitement d'appel ou de connexion RI qui doivent être signalés à des occurrences de logique de traitement de service RI actifs et gère les ressources SSF nécessaires à la prise en charge des occurrences de la logique de traitement de service RI. Le RI-SM interagit avec le FIM/CM comme décrit ci-après.

- c) *FIM-CM* – L'entité de la SSF qui fournit les mécanismes de prise en charge de plusieurs instances concurrentes de la logique de service RI et non-RI lors d'un seul et même appel. En particulier, la FIM/CM peut empêcher que plusieurs occurrences de logique de service RI et non-RI soient invoquées. L'aptitude de la FIM/CM à jouer un rôle d'arbitre entre plusieurs occurrences de logique de service RI et non-RI nécessite un complément d'étude. La FIM/CM intègre ces mécanismes d'interaction avec le BCM et le RI-SM [voir e) ci-dessous] pour fournir à la SSF une vue unifiée du traitement de connexion ou d'appel interne à la SSF pour un même appel.
- d) *Relation du BCM avec le RI-SM* – La relation qui comprend l'interaction entre le BCM et le RI-SM, au travers du FIM/CM. Le flux d'information relatif à cette interaction n'est pas visible extérieurement et n'est pas normalisé pour le CS-1 du RI. Toutefois, une compréhension de ce sujet est nécessaire pour identifier la façon dont le traitement de l'appel de base et de la connexion et le traitement d'appel ou de la connexion RI peuvent interagir.
- e) *Relations entre le BCM et le RI-SM, et le FIM/CM* – Les relations qui comprennent l'interaction entre le BCM et le FIM/CM et le RI-SM et le FIM/CM. Les flux d'information relatifs à ces interactions ne sont pas visibles extérieurement et ne sont pas normalisés pour le CS-1. Toutefois, une compréhension de ce sujet est nécessaire pour unifier le BCM, le RI-SM et le FIM/CM.
- f) *Séparation fonctionnelle dans la SSF/CCF* [Figure 4-1 b)] – La séparation fonctionnelle des processus et ressources dans la SSF/CCF, qui fournit un moyen de traiter les interactions d'occurrences de logique de traitement de service du CS-1. Cette séparation fonctionnelle sert à isoler, pour un même appel, les instances de logique de traitement de service concernant l'appelant de celles concernant l'appelé. Dans le champ d'application de l'ensemble CS-1, il n'y a pas de fonctions dans la SSF pour le traitement des interactions d'éléments de service entre les processus du demandeur SSF et les processus du demandé SSF distincts.

Les autres aspects montrés sur la Figure 4-1 ne relèvent pas du CS-1, mais sont supposés exister.

4.2.2 Gestionnaire de l'appel de base (BCM)

Une description succincte du BCM est donnée au 4.2.1. Les aspects particuliers du BCM traités ci-après sont le modèle à état d'appel de base (BCSM) (*basic call state model*), l'appel de base et les événements de connexion qui peuvent conduire à l'invocation d'occurrences de logique de traitement de service RI, ainsi que les appels de base et événements de connexion qui doivent être notifiés à des occurrences de logique de traitement de service RI actives. Une description de haut niveau de ce sujet est donnée ci-après.

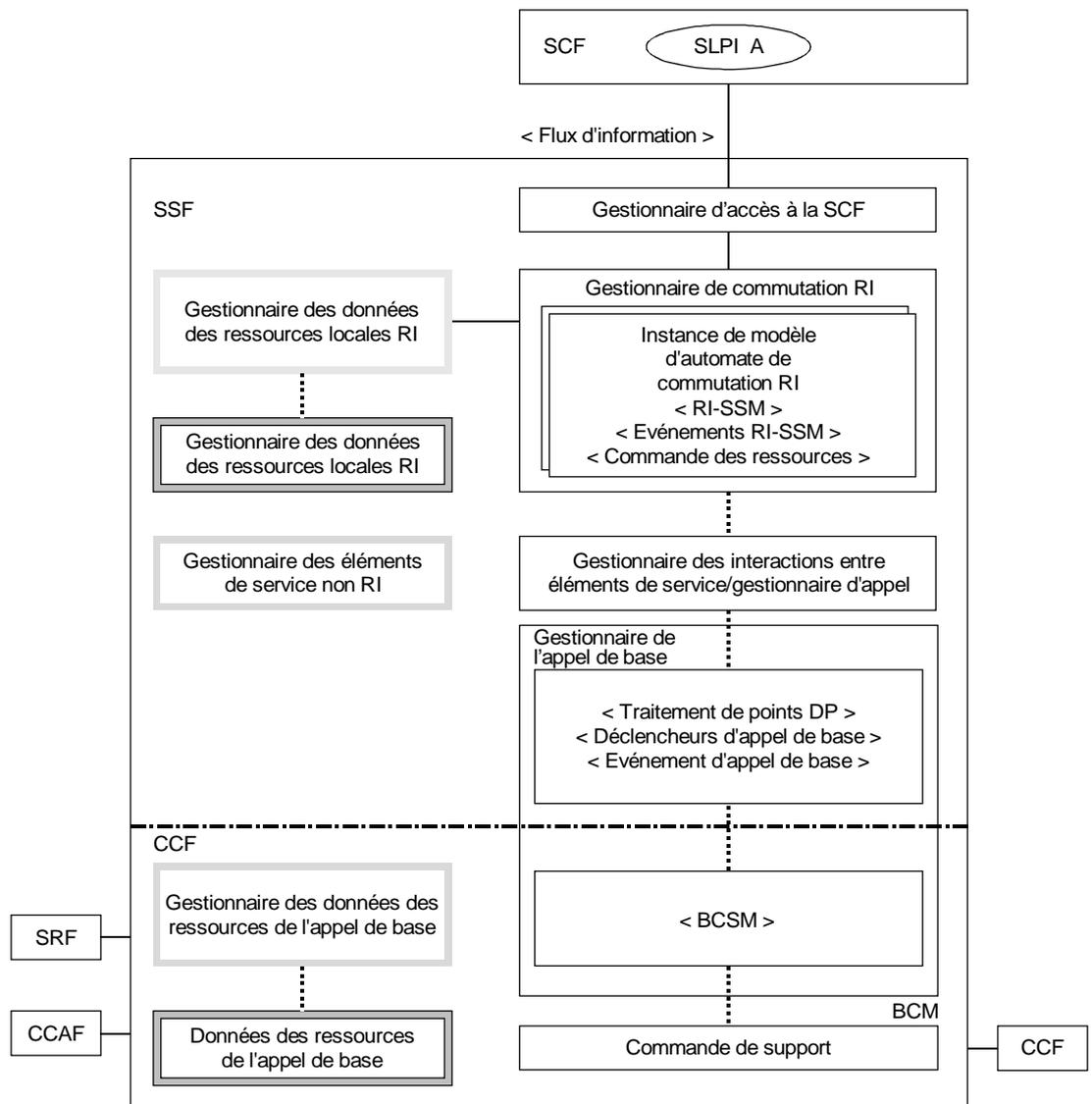
4.2.2.1 BCSM

Dans la présente Recommandation, le BCSM fournit un modèle de haut niveau des activités de la CCF nécessaires pour établir et maintenir les voies de communication pour les usagers. A ce titre, il identifie un ensemble d'activités d'appel de base et de connexion dans une CCF, et montre comment ces activités sont réunies pour traiter un appel de base et une connexion (par exemple, établir et maintenir une voie de communication pour un usager).

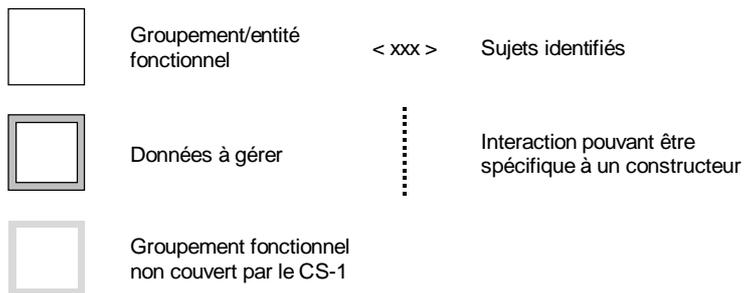
Beaucoup d'aspects du BCSM ne sont pas visibles extérieurement des occurrences de logiques de traitement de service RI. Toutefois, des aspects du BCSM ayant des incidences sur le fonctionnement du RI-FM et du FIM/CM sont visibles des occurrences de logiques de traitement de service RI. Seuls ces aspects du BCSM feront l'objet de normalisation. Ainsi, le BCSM est essentiellement un outil explicatif fournissant une représentation des activités de la CCF, qui peut être analysé pour déterminer les aspects du BCSM qui seront visibles des occurrences de logiques de traitement de service RI, le cas échéant, et pour déterminer le niveau d'abstraction et de granularité est approprié à cette visibilité.

Le BCSM identifie les points dans le traitement d'appel de base et de connexion auxquels les interactions des occurrences de logiques de traitement de service RI sont autorisées avec les capacités de commande d'appel de base et de connexion. En particulier, il donne un cadre de description des événements d'appel de base et de connexion qui peuvent conduire à l'invocation d'occurrences de logiques de traitement de service RI ou qui doivent être notifiés à des occurrences de logique de traitement de service RI actives, pour décrire les points dans le traitement d'appel de base et de connexion auxquels ces événements sont détectés et pour décrire les points dans le traitement d'appel de base et de connexion auxquels la passation de la commande peut avoir lieu.

La Figure 4-2 montre les composants qui ont été identifiés pour décrire un BCSM, en incluant: les points en appel (PIC) (*points in call*), les points de détection (DP) (*detection points*), les transitions et les événements. Les PIC identifient les activités de la CCF associées à une ou plusieurs transitions d'état d'appel de base ou de connexion concernant des occurrences de la logique de traitement de service RI. Les DP indiquent des points dans le traitement d'appel de base et de connexion auxquels la passation de la commande peut avoir lieu. Les transitions indiquent le déroulement normal du traitement d'appel de base ou de connexion d'un PIC à un autre. Les événements provoquent des transitions en provenance, et vers, des PIC.

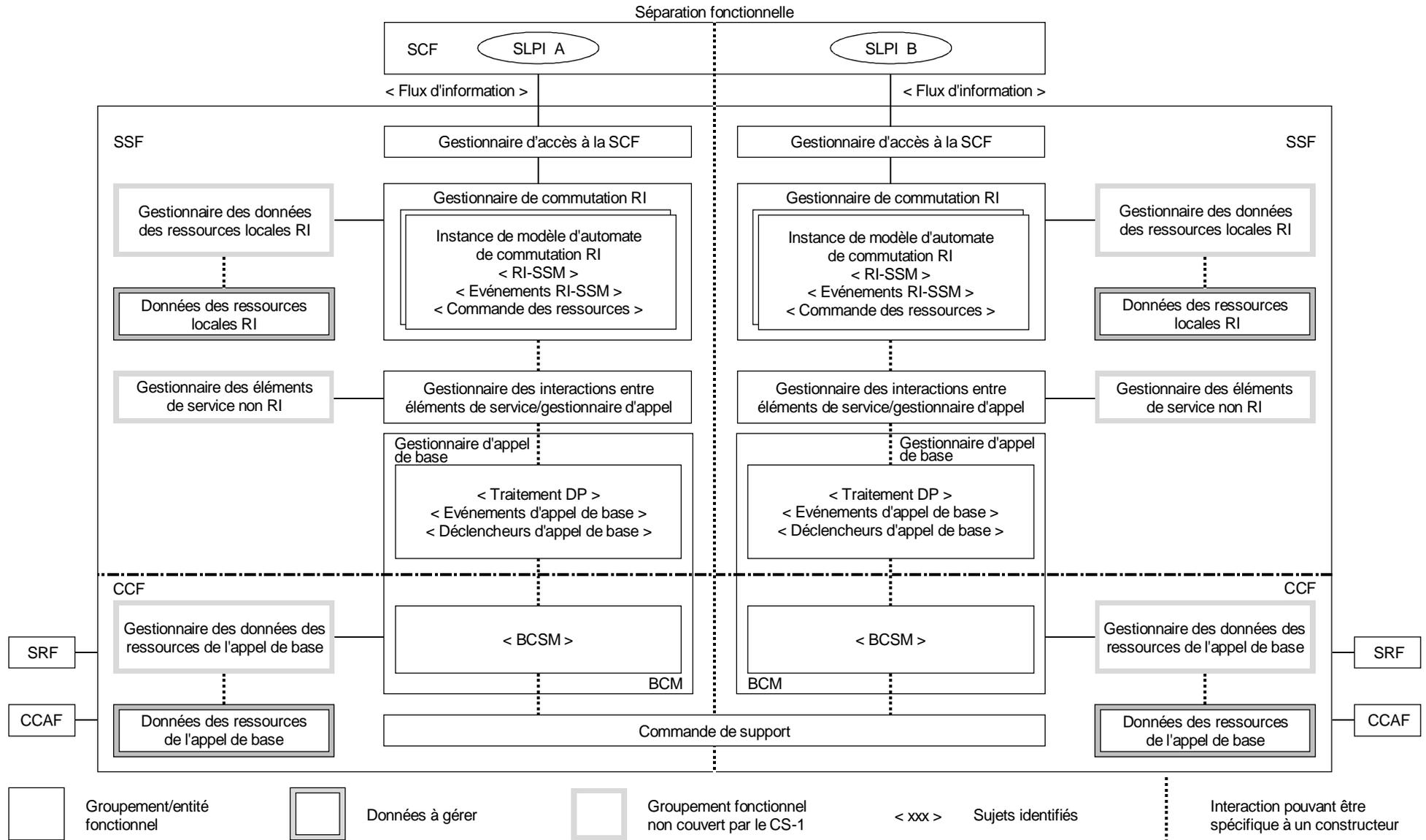


T1171380-95/d002



a) Modèle SSF/CCF – SLPI à terminaison unique se rapportant au demandeur ou au demandé

FIGURE 4-1/Q.1214



b) Modèle SSF/CCF – SLPI séparés à terminaison unique se rapportant au demandeur et au demandé

T1171390-95/d003

FIGURE 4-1/Q.1214

Pour le CS-1 du RI, le BCSM doit modéliser le traitement de commutation existant des appels de base à deux correspondants, et doit refléter la séparation fonctionnelle entre les parties demandeur et demandé des appels, reflétée sur la Figure 4-1. En outre, bien que l'entité fonctionnelle CCAF ne soit pas explicitement modélisée dans le BCSM, une mise en correspondance est requise entre les événements de signalisation d'accès et les événements du BCSM, pour chaque arrangement d'accès pris en charge par le CS-1 du RI.

Comme le BCSM est générique, il peut décrire des éléments qui ne s'appliquent pas à certains arrangements d'accès. Il importe de comprendre et de décrire comment chaque arrangement d'accès s'applique au BCSM.

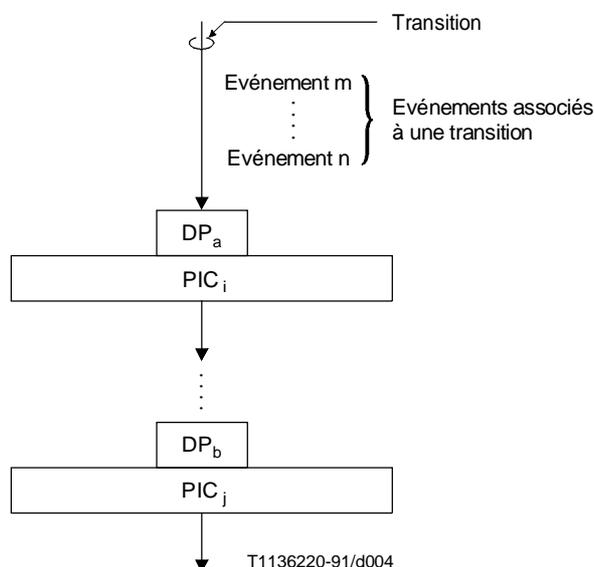


FIGURE 4-2/Q.1214
Composants du BCSM

4.2.2.2 Description du BCSM du CS-1 du RI

Pour le CS-1 du RI, le BCSM décrit dans le présent paragraphe est basé sur le BCSM global (Annexe A/Q.1204) applicable au CS-1 du RI.

Il reflète la séparation fonctionnelle entre les parties demandeur et demandé des appels comme représenté sur les Figures 4-3 et 4-4. Ces figures montrent une moitié demandeur du BCSM et une moitié demandé du BCSM, chacune de ces parties étant gérée par un BCM, fonctionnellement séparé de la SSF/CCF. La description est le premier stade de la détermination des aspects du BCSM visibles des occurrences de logique de traitement de services RI et de la nature des flux d'information entre la SSF/CCF et la SCF (voir l'article 6).

Dans les descriptions suivantes, les PIC sont liés à l'automate de traitement d'appel RNIS à états finis de haut niveau spécifié dans la Recommandation Q.931. Il n'est pas prévu d'inclure dans la présente description une définition formelle détaillée de la relation entre les PIC et l'automate à état de traitement d'appel RNIS Q.931. Cet automate à état sera seulement pris comme référence pour aider la compréhension des PIC. En particulier, il existe un certain nombre de façons de traverser des états de l'automate à états de traitement d'appel Q.931, dans des situations qui ne sont pas envisagées ci-après.

Pour permettre l'interdépendance entre les services offerts au cours d'une session d'appel où les PIC peuvent être traversés plusieurs fois, il est nécessaire, à chaque PIC, de maintenir disponible un ensemble spécifique de données jusqu'à ce que le demandeur (contrôlant l'appel) libère la communication, et de veiller à ce que les ressources logicielles reviennent à un état cohérent lorsque le traitement de l'appel passe par les PIC.

Pour chaque PIC, une liste initiale d'informations du BCSM qui doivent être mises à jour, si elles sont disponibles, est donnée. Les informations disponibles à tous les PIC sont indiquées au début des descriptions des BCSM demandeur et demandé.

Les informations qui sont envoyées à la SCF à un point de détection de déclenchement donné, sont un sous-ensemble des informations décrites ici. D'autres informations non utilisées par le traitement de l'appel au PIC ou utilisées seulement par le traitement de l'appel sous-jacent peuvent être disponibles à un PIC donné. D'autres informations qui pourront être envoyées à la SCF pour la mise en œuvre de futurs services nécessitent un complément d'étude.

Pour préserver l'unicité des noms de points de détection entre les demi-BCSM demandeur et demandé, les préfixes «O» (demandeur) et «T» (demandé) sont utilisés pour certains noms de points de détection relatifs respectivement au demandeur et au demandé.

Pour faciliter les références, chaque description de PIC est accompagnée d'une liste des points de détection associée à la transition impliquée par chaque événement d'entrée et de sortie pour ledit PIC. La détection d'un événement de sortie pendant le traitement de PIC nécessite un complément d'étude.

4.2.2.2.1 BCSM demandeur du CS-1 du RI

La moitié demandeur du BCSM correspond à la partie du BCSM associée au demandeur (voir la Figure 4-3).

Les informations suivantes sont disponibles à tous les PIC dans le BCSM demandeur:

- Information d'adresse de service – Voir la Recommandation Q.1290.
- Catégorie du demandeur – Voir l'information de signalisation catégorie du demandeur Q.762.
- Capacités SRF/SSF – Voir la Recommandation Q.1290. Information servant à déterminer si une procédure d'assistance ou de transfert doit être utilisée.
- Espacement d'appels rencontré – Voir la Recommandation Q.1290.
- Type de terminal – Voir la Recommandation Q.1290. La SCF utilise cette information pour déterminer la forme d'interaction d'usager la plus appropriée à utiliser (par exemple, annonces dans la bande). Cette information n'est disponible qu'au niveau des commutateurs locaux de départ et de destination.
- Numéro d'emplacement – Voir l'information de signalisation Numéro d'emplacement Q.762. Information utilisée si le demandeur est un abonné mobile.
- Information relative à l'accès RNIS – Voir le paramètre transport d'accès Q.762.

Les descriptions de chacun des PIC de la moitié demandeur du BCSM sont données ci-après:

1) **O_Null & Authorize Origination Attempt**

Événement d'entrée – Déconnection et annulation d'un appel antérieur (points de détection 9 – O_Disconnect et 10 – O_Abandon) ou exécution du traitement par défaut des cas d'exception par la SSF/CCF.

Fonctions

- L'interface (ligne ou jonction) est libérée. (Il n'existe aucun appel ni aucune référence d'appel, etc.). La supervision est assurée.
- Sur indication d'un demandeur du désir d'effectuer un appel sortant (par exemple décrochage, message d'établissement Q.931, message ISUP IAM), l'autorité ou l'habilité du demandeur à effectuer un appel avec des propriétés données (par exemple capacité support, restrictions de lignes) est vérifiée. Les types d'autorisation à accorder peuvent varier selon les types de ressources du demandeur (par exemple, lignes ou jonctions).

Informations disponibles – Après la détection d'un événement Origination Attempt, on admet implicitement que la SSF/CCF dispose des informations suivantes associées à la partie départ de l'appel, avec les restrictions notées. Si la SSF/CCF détermine que la tentative au départ est refusée, la cause du refus est également connue.

- Capacité support – Voir les éléments d'information information de service d'usager Q.762 et capacité support Q.931.
- Numéro du demandeur – Voir l'information de signalisation numéro du demandeur Q.762. Cette information est disponible à la SSF/CCF pour une ligne non-RNIS et peut être disponible pour les jonctions du SS7 mais non à partir de jonctions prise en charge par la signalisation de type classique ou de jonctions d'installations privées. Pour une interface du DSS 1, ce numéro est déterminé par l'information fournie dans le message ÉTABLISSEMENT ou par l'information de numéro par défaut attribué au demandeur (voir l'information ÉTABLISSEMENT RNIS ci-dessous).

- SRF disponible – Voir la Recommandation Q.1290.
- Identificateur de profil de service (SPID) (*service profile identifier*) – Voir l'Annexe A/Q.932. Cette information peut être disponible au niveau de la SSF/CCF si le demandeur est desservi par une interface BRI à cette SSF/CCF.
- Numéro du demandé – Voir l'information de signalisation numéro du demandé Q.762. Information utilisée pour identifier le demandé vers l'avant. Disponible seulement pour les jonctions ou pour les lignes RNIS.
- Numéro de taxation – Voir la Recommandation Q.1290. Cette information est disponible au niveau de la SSF/CCF pour une ligne non-RNIS ou une interface du DSS 1 desservie par la SSF/CCF et peut être disponible pour les jonctions prises en charge par la signalisation du SS7 mais non pour les jonctions prises en charge par la signalisation de type classique ou pour les jonctions d'installations privées.
- Classe de service – Voir la Recommandation Q.1290.
- ID de groupe d'affaires (BGID) (*business group ID*) du demandeur – Voir l'ID de groupe d'affaires Q.1290. Cette information est disponible pour une ligne non-RNIS, une interface du DSS 1, un faisceau de jonctions d'installation privée ou éventuellement une jonction du SS7 lorsque le demandeur est membre d'un groupe d'affaires.
- Faisceau de ressources appelantes – Voir la Recommandation Q.1290 – Disponible sur les jonctions de type classique ou les jonctions du SS7.
- Membre de faisceau de ressources appelantes – Voir la Recommandation Q.1290. Disponible sur les jonctions de type classique ou les jonctions du SS7.
- Marque de classe de transport – Voir la Recommandation Q.1290.
- Code d'élément de service – Voir l'information de signalisation code d'élément de service Q.762 où ce paramètre n'est défini que pour une utilisation nationale. Information disponible, si elle est utilisée, pour un correspondant desservi par un interface RNIS utilisant l'envoi *en bloc* ou pour une jonction du SS7.
- Code d'accès – Voir la Recommandation Q.1290. Information disponible, si elle est utilisée, pour un correspondant desservi par une interface RNIS utilisant l'envoi *en bloc*.
- Information des services de l'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Cette information n'est pas incluse dans un message ÉTABLISSEMENT contenant l'élément d'information clavier.
- Information relative à l'élément de service ÉTABLISSEMENT RNIS – Voir la Recommandation Q.931. La SSF/CCF reçoit un message ÉTABLISSEMENT d'une interface du DSS 1 et ce message peut contenir les informations suivantes:
 - capacité support – Voir l'élément d'information capacité support Q.931.
 - Indicateur de progression – Voir l'élément d'information indicateur de progression Q.931.
 - Ressource clavier – Voir l'élément d'information ressource clavier. Cet élément d'information n'est pas attendu dans un message ÉTABLISSEMENT qui contient également les éléments d'information numéro du demandé, sous-adresse du numéro du demandé, sélection du réseau de transit ou information des services de l'exploitant.
 - Activation d'élément de service – Voir l'élément d'information activation d'élément de service Q.932.
 - Numéro du demandeur – Voir l'élément d'information numéro du demandeur Q.931.
 - Numéro du demandé – Voir l'élément d'information numéro du demandé Q.931.

L'élément d'information numéro du demandé est envoyé lorsque l'envoi *en bloc* est utilisé et que l'élément d'information clavier n'est pas présent. Lorsque le champ type de numéro et identification du plan de numérotage dans l'élément d'information numéro du demandé est réglé à «inconnu», la SSF/CCF traite la chaîne comme si elle avait été reçue dans un élément d'information clavier. Dans ce cas, cet élément d'information n'est généralement pas envoyé avec les éléments d'information sélection du réseau de transit ou information des services de l'exploitant.

- Sous-adresse du demandeur et sous-adresse du demandé – Voir les éléments d'information sous-adresse du demandeur et sous-adresse du demandé Q.931.
 - Sélection du réseau de transit – Voir l'élément d'information sélection du réseau de transit Q.931. Cet élément d'information est inclus dans un message ÉTABLISSEMENT qui contient des éléments d'information autres que l'information clavier.
 - Autres informations, définies par la Recommandation Q.932. Les procédures génériques pour la commande des services complémentaires RNIS peuvent être incluses dans le flux d'information. Certaines de ces informations peuvent intéresser la SCF. Les conditions de leur inclusion dans les IF envoyés à la SCF nécessitent un complément d'étude.
- Information relative à l'élément de service IAM du sous-système utilisateur du RNIS. Le message IAM peut contenir les informations suivantes (voir les Recommandations Q.762/Q.763):
- Indicateurs de nature de connexion – Voir le paramètre indicateurs de nature de connexion Q.763.
 - Indicateurs de renvoi d'appel – Voir le paramètre indicateurs de renvoi d'appel Q.763. L'accès du demandeur est identifié comme étant un accès RNIS ou non-RNIS et une indication précise si une connexion de bout en bout prise en charge par le SS7 est nécessaire.
 - Information de service d'usager – Voir le paramètre information de service d'usager Q.762. Pour les besoins du CS-1 du RI, ce paramètre identifie l'appel comme étant un appel bande vocale/mode circuit, 3,1 kHz audiofréquence/mode circuit, information numérique sans restriction/mode circuit (64 kbits) ou Information numérique avec restriction/mode circuit.
 - Numéro du demandé – Voir le paramètre numéro du demandé Q.762.
 - Numéro du demandeur – Voir le paramètre numéro du demandeur Q.762.
 - Numéro générique – Voir le paramètre numéro générique Q.762. Plusieurs paramètres numéro générique peuvent être présents dans un IAM donné.
 - Nom générique – Voir la Recommandation Q.1290. Les conditions détaillées de disponibilité nécessitent un complément d'étude.
 - Numéro de taxation – Voir la Recommandation Q.1290.
 - Sélection du réseau de transit – Voir le paramètre sélection du réseau de transit Q.763. S'il est présent, ce paramètre identifie le code d'identification d'exploitant et le code de circuit.
 - Sélection de l'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290.
 - Code d'élément de service – Voir l'information de signalisation de code d'élément de service Q.762 où ce paramètre n'est défini que pour une utilisation nationale.
 - Chiffres génériques – Voir la Recommandation Q.762. Cet élément d'information peut contenir une marque de classe de transport (spécifique de l'exploitant de réseau).
 - D'autres paramètres peuvent être inclus dans le message IAM. Ces paramètres peuvent être inclus en raison d'éléments de service fournis par d'autres commutateurs dans la connexion (par exemple, informations relatives à l'appel en cours de renvoi). Certaines de ces informations peuvent intéresser la SCF et les conditions de leur inclusion dans les IF envoyés à la SCF nécessitent un complément d'étude.
- Toute information relative aux éléments de service gérés par commutateur qui ont déjà été invoqués pour l'appel sera également disponible. Les conditions requises pour les informations complémentaires relatives aux éléments de service incluses dans les IF envoyés à la SCF nécessitent un complément d'étude.

Evénement de sortie

- Indication du désir d'effectuer un appel sortant (par exemple, décrochage, message d'établissement Q.931, message ISUP IAM), l'autorisation/l'habilitation nécessaire pour effectuer un appel sortant ayant été vérifiée (DP1 Origination_Attempt_Authorized).

- Les événements de sortie exceptionnels suivants sont applicables au PIC 1. Pour ce PIC, si l'appel rencontre une de ces exceptions au cours du traitement du PIC 1, l'événement d'exception n'est pas visible car il n'y a pas de DP correspondant.

L'événement O_Abandon se produit lorsque le demandeur déconnecte. Par exemple, cet événement peut résulter de l'une des conditions suivantes:

- la SSF/CCF reçoit une indication de raccrochage d'un demandeur desservi par une ligne non-RNIS après une temporisation de signaux de raccrochage;
- la SSF/CCF reçoit un message de libération d'appel d'un demandeur desservi par une interface du DSS 1;
- la SSF/CCF reçoit une indication de déconnexion d'une jonction de type classique ou d'une jonction d'installation privée;
- la SSF reçoit un message de libération d'une jonction du SS7;
- refus de l'autorisation/l'habilitation nécessaire pour effectuer un appel sortant (exception).

Etat d'appel Q.931 correspondant – 0. Vide.

2) Flux d'information Collect_Information

Événement d'entrée – Indication du désir d'effectuer un appel sortant (par exemple, décrochage, message d'établissement Q.931, message IAM ISUP), l'autorisation/l'habilitation pour effectuer un appel sortant ayant été vérifiée (DP 1 Origination_Attempt_Authorized).

Fonctions

- Ensemble d'informations initiales/chaîne de numérotation (par exemple, codes de service, préfixes, chiffres de l'adresse composés) en cours de collecte par le demandeur, les informations étant examinées selon le plan de numérotage pour déterminer la fin de la collecte. Aucune autre action ne doit être nécessaire si la méthode de signalisation en *bloc* est utilisée (par exemple, usager du RNIS utilisant la signalisation *en bloc*, jonction entrante du SS7).
- La SSF/CCF doit pouvoir effectuer la collecte de chiffres ultérieurs selon les critères de déclenchement attribués avant d'envoyer l'interrogation. Par exemple, si un code d'élément de service (par exemple, *64) est introduit, la SSF/CCF peut:
 - collecter les chiffres selon le plan normal de numérotation; ou
 - collecter un nombre variable de chiffres.

Informations disponibles – Lorsque la SSF/CCF a déterminé que la collecte d'informations est terminée, on admet implicitement qu'elle dispose des informations suivantes associées à la partie départ de l'appel:

- Numéro de taxation, numéro du demandeur, BGID du demandeur, classe de service, capacité support, faisceau de ressources appelantes, membre de faisceau de ressources appelantes, identificateur de profil de service, autres informations relatives aux éléments de service – Ces informations sont disponibles pour chaque type d'accès dans les conditions définies au PIC 1.
- Informations collectées – Comme indiqué ci-dessous.

A partir d'une ligne non-RNIS ou d'une interface du DSS 1, l'information recueillie comprend un ou plusieurs des éléments suivants:

- Code d'accès dans un plan de numérotation personnalisé (CDP) – Voir la Recommandation Q.1290.
Le plan de numérotage d'abonné (CDP) (*customized dialling plan*) en vigueur peut spécifier qu'après la numérotation d'un code d'accès donné, des chiffres complémentaires doivent être collectés selon le «plan normal de numérotation», c'est-à-dire le plan de numérotage en vigueur. Dans ce cas, le code d'accès et l'information d'adresse collectés sont connus. Si le CDP en vigueur spécifie qu'après la numérotation d'un code d'accès, un nombre variable de chiffres doit être collecté, le code d'accès et les chiffres collectés sont connus.

- Code d'élément de service – Voir l'information de signalisation code d'élément de service Q.762.

Si le plan de numérotage en vigueur spécifie qu'après la numérotation d'un code d'élément de service donné, des chiffres complémentaires doivent être collectés selon le «plan normal de numérotation», le code d'élément de service et l'information d'adresse collectée sont connus. Si le plan de

numérotage en vigueur spécifie qu'après la numérotation d'un code d'élément de service donné, un nombre variable de chiffres doit être collecté, le code d'élément de service et les chiffres collectés sont connus. Le service associé au code d'élément de service dépend du profil de service d'utilisateur.

- Code de ressource – Voir la Recommandation Q.1290. Cette information peut être fournie si la signalisation de service sélective en fonction de la ressource est prise en charge.
- Activation d'élément de service – Voir l'élément d'information activation d'élément de service Q.932. Si le CDP en vigueur spécifie qu'après la réception d'un activateur d'élément de service donné, des chiffres complémentaires doivent être collectés selon le plan de numérotage, l'indicateur d'activation d'élément de service et l'information d'adresse collectée sont connus. Si le CDP en vigueur spécifie qu'après la réception d'un activateur d'élément de service donné, un nombre variable de chiffres doit être collecté, l'indicateur d'activation d'élément de service et les chiffres collectés sont connus.
- Préfixe – Voir la Recommandation Q.1290.
- Code d'accès à l'exploitant/Code d'identification d'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Le demandeur peut composer un code d'accès à l'exploitant (CAC) (*carrier access code*) (par exemple, un code 10XXX ou 101XXXX utilisable pour un appel donné). Lorsque le demandeur est desservi par une interface RNIS, un code d'identification d'exploitant, à savoir XXX ou XXXX peut être reçu par la SSF/CCF dans l'élément d'information sélection du réseau de transit du message ÉTABLISSEMENT RNIS.
- Information d'adresse collectée – Voir la Recommandation Q.1290. Disponible selon le plan de numérotage.
- Indicateur de plan de numérotage – Voir l'information de signalisation indicateur de plan de numérotage Q.762.
- Chiffres collectés – Voir la Recommandation Q.1290. Le plan de numérotage en vigueur peut spécifier qu'après la numérotation d'une activation d'élément de service, d'un code d'élément de service ou d'un code d'accès donné dans un CDP, un nombre variable de chiffres doit être collecté avec un intervalle de temps normal entre les chiffres. Dans ce cas, ces chiffres collectés sont également connus à ce stade.

A partir d'une interface de jonction de type classique, l'information collectée comprend un ou plusieurs des éléments suivants:

- Numéro de taxation – Voir la Recommandation 1290. Cette information n'est connue qu'à partir d'une jonction de type classique, lorsque la signalisation multifréquence (spécifique de l'exploitant de réseau) est utilisée sur la jonction de départ. Dans ce cas, le numéro de taxation est fourni dans la deuxième phase de l'émission d'impulsions par chevauchement.
- Information d'adresse collectée – Comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS ou une interface du DSS 1.
- Code d'identification d'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Cette information est connue si la signalisation multifréquence (spécifique de l'exploitant de réseau) est utilisée sur la jonction de départ.
- Indicateur de plan de numérotage – Voir l'information de signalisation indicateur de plan de numérotage Q.762. L'adresse reçue doit normalement être conforme à la Recommandation E.164.
- Préfixe – Comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS ou une interface du DSS 1.
- Sélection de l'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Cette information n'est fournie que lorsque la signalisation multifréquence (spécifique de l'exploitant de réseau) est utilisée sur la jonction de départ.
- Information de ligne de départ – Voir la Recommandation Q.1290. Cette information n'est connue que lorsque la signalisation multifréquence (spécifique de l'exploitant de réseau) est utilisée sur la jonction de départ. Dans ce cas, l'information de ligne de départ est envoyée dans la deuxième phase de l'émission d'impulsions par chevauchement.

A partir d'une interface de jonction du SS7, l'information collectée comprend l'information fournie dans les paramètres numéro du demandé du sous-système utilisateur RNIS et sélection du réseau de transit ainsi que, éventuellement, une marque de classe de transport et d'autres informations relatives aux éléments de service, comme indiqué ci-dessus pour le contenu de l'information relative à l'élément de service IAM du sous-système utilisateur du RNIS.

A partir d'une jonction d'installation privée, l'information collectée comprend un ou plusieurs des éléments suivants:

- Code d'accès dans un CDP – Comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS.
- Code d'élément de service – Comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS.
- Code de ressource – Comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS.
- Information d'adresse collectée – Comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS.
- Indicateur de plan de numérotage – Comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS.
- Préfixe – Comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS.
- Code d'accès à l'exploitant – Comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS.
- Marque de classe de transport – S'il est fourni dans le paramètre chiffres génériques de l'IAM (voir la Recommandation Q.1290).
- Niveau de restriction de ressource – Voir la Recommandation Q.1290.

Événements de sortie

- Disponibilité de l'ensemble complet d'informations initiales/de la chaîne de numérotation provenant du demandeur. (Cet événement s'est peut-être déjà produit si la signalisation *en bloc* est utilisée, auquel cas le délai d'attente à ce PIC est nul) (DP 2 – Collected_Info).
- Les événements de sortie exceptionnels suivants sont applicables au PIC 2: CollectTimeout, CollectInfoFailure, InvalidInformation et O_Abandon.
 - L'événement CollectTimeout est détecté lorsque des informations suffisantes pour traiter l'appel n'ont pas été reçues par la SSF/CCF avant l'expiration d'une temporisation normale entre les chiffres. Pour une jonction du SS7, cet événement correspond à un IAM ne contenant pas les informations nécessaires pour traiter l'appel. Dans ce cas, il peut ne pas y avoir de temporisation (il peut y avoir une temporisation pour l'envoi par chevauchement ISUP) (exception).
 - L'événement CollectInfoFailure est détecté lorsque la SSF/CCF ne peut effectuer la collecte de l'information à cause de l'absence de ressources de commutation (par exemple, aucun récepteur de chiffres n'est disponible) (exception).
 - L'événement InvalidInformation se produit lorsque l'information reçue du demandeur n'est pas valable; par exemple, l'information reçue n'est pas conforme au plan de numérotage en vigueur (exception).
 - Événement O_Abandon, comme indiqué au PIC 1. Dans ce cas, l'événement est visible car il a y a un DP correspondant (DP O_Abandon).

Observation – Une certaine analyse des chiffres est nécessaire pour déterminer la fin de la numérotation. Cependant, on admet implicitement que cette analyse peut être modélisée sous une forme séparable du reste de l'analyse des chiffres qui intervient au PIC 3 Analyse_Information. Le but n'est pas de spécifier une application particulière mais un commutateur devrait présenter extérieurement la vue séparable décrite pour les plans de numérotage fermés. (Voir Note 1.)

Dans le cas de l'envoi *en bloc* du RNIS, la réception d'un message ÉTABLISSEMENT détecté au point de détection Origination_Attempt_Authorized (DP 1) entraîne le passage du BCSM au DP Collected_Information (DP 2) via le PIC 2, sans aucun traitement dans ce PIC. A noter que le BCSM passe au point DP 2 lorsque l'ensemble d'informations initiales/la chaîne de numérotation sont reçus du demandeur, ce qui se produit lorsque des informations suffisantes sont reçues pour procéder au traitement de l'appel (par exemple, comme dans le cas d'émission d'impulsions MF par chevauchement dans le RNIS). En particulier, en cas de collecte chiffre par chiffre, si le DP 2 est armé comme point de détection de déclenchement – Demande (TDP-R) (*trigger detection point-request*), la SSF envoie une demande de DP de déclenchement (c'est-à-dire un flux d'information InitialDP ou CollectedInformation) à la SCF lorsque des informations suffisantes sont reçues pour déterminer si les critères de TDP sont respectés; elle suspend le traitement du BCSM mais collecte des chiffres complémentaires. Il appartient à l'opérateur de réseau de déterminer à quel moment des informations suffisantes sont disponibles. (Voir Note 2.)

NOTES

1 Cette vue séparée est assurée par la prise en charge de DP distincts pour le DP 2 (Collected_Info) et le DP 3 (Analysed_Info) et par la spécification des flux d'information en conséquence pour les flux d'information TDP et EDP envoyés à la SCF.

2 Dans certains réseaux, il peut ne pas être possible à la CCF/SSF de déterminer à quel moment l'information de numéro demandé est complète. Les critères de TDP pour le DP 2 peuvent donc être respectés dans ces réseaux avant que l'information de numéro demandé soit complète.

Etat d'appel Q.931 correspondant – 1. Appel déclenché et (à titre facultatif) 2. Envoi par chevauchement.

3) **Flux d'information Analyse_Information**

Événement d'entrée – Disponibilité de l'ensemble complet d'informations initiales/de la chaîne de numérotation du demandeur (DP 2 - Collected_Info) où événement route busy notifié par le PIC de routage et d'alerte.

Fonctions – Information en cours d'analyse et/ou de traduction selon le plan de numérotation pour déterminer l'adresse d'acheminement et le type d'appel (par exemple, appel de commutateur local, appel de centre de transit, appel de centre international).

L'un des résultats du traitement dans ce PIC est la détermination de l'adresse d'acheminement:

- i) numéro du demandé seulement (le numéro du demandé est géré par la SSF);
- ii) numéro du demandé et index de routage, l'index de routage étant un pointeur qui désigne un faisceau de jonction pour l'acheminement d'une tentative d'appel sortant (le numéro du demandé est géré par une autre SSF);
- iii) numéro du demandé et index de routage, l'index de routage étant un pointeur qui désigne une liste de faisceaux de jonction pour l'acheminement d'une tentative d'appel sortant (le numéro du demandé est géré par une autre SSF).

Information disponible – Lorsque la SSF/CCF a déterminé que l'information a été analysée, on admet implicitement qu'elle dispose des informations suivantes associées à la partie départ de l'appel:

- Numéro de taxation, numéro du demandeur, BGID du demandeur, classe de service, capacité support, faisceau de ressources appelantes, membre de faisceau de ressources appelantes, identificateur de profil de service et autres informations relatives aux éléments de service – Ces informations sont disponibles pour chaque type d'accès dans les conditions définies au PIC 1.
- Résultats d'analyse (de l'information collectée) – Comme indiqué ci-dessous.

A partir d'une ligne non-RNIS ou d'une interface du DSS 1, l'information collectée comprend un ou plusieurs des éléments suivants:

- Numéro du demandé – Selon le plan de numérotage.
- Indicateur de plan de numérotage – Voir l'information de signalisation indicateur de plan de numérotage Q.762.
- Type d'appel – Voir la Recommandation Q.1290.
- Exploitant – Voir la Recommandation Q.1290.
- Code d'identification d'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Disponible pour les appels avec sélection de l'exploitant entre les réseaux.
- Sélection d'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Disponible pour les appels avec sélection de l'exploitant de zone de rattachement interne. Voir la Recommandation Q.1218.
- Table de routage – Voir la Recommandation Q.1290.
- Information collectée – Code d'accès dans un CDP, code d'élément de service, activation d'élément de service, préfixe, code d'accès à l'exploitant/code d'identification d'exploitant, information/chiffres d'adresse collectée – comme indiqué au point PIC 2.

A partir d'une interface de jonction de type classique ou du SS7, l'information collectée comprend un ou plusieurs des éléments suivants:

- Numéro de taxation – Comme indiqué au PIC 1 (pour une jonction du SS7) ou au PIC 2 (pour une jonction de type classique lorsque la signalisation EAMF est utilisée).
- Numéro du demandé et indicateur de plan de numérotage (comme indiqué ci-dessus pour une ligne non-RNIS ou une interface du DSS 1).
- Identification d'exploitant – Disponible pour les appels avec sélection de l'exploitant de jonctions interurbaines. Voir la Recommandation Q.1218.

- Sélection d'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Disponible pour les appels avec sélection de l'exploitant de jonctions interurbaines. Voir la Recommandation Q.1218.
- Information de ligne de départ – Disponible pour les appels avec sélection de l'exploitant de jonctions interurbaines. Voir la Recommandation Q.1218.
- Index de routage – Voir la Recommandation Q.1290. Disponible si l'appel en question n'aboutit pas à cette SSF/CCF.
- Information collectée – Information d'adresse collectée, préfixe, code d'identification d'exploitant, code d'élément de service, code de ressource – voir la description au PIC 2.

A partir d'une jonction de ressource privée, cette information comprend un ou plusieurs des éléments suivants, selon le type de jonction de ressource privée:

- Numéro du demandé et indicateur de plan de numérotage (comme indiqué ci-dessus).
- Type d'appel (comme indiqué ci-dessus).
- Exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Agent de réseau privé/ressource privée ou de zone de rattachement interne, exploitant de jonctions interurbaines ou exploitant international. Voir la Recommandation Q.1218.
- Code d'identification d'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Disponible pour les appels avec sélection de l'exploitant de zone de rattachement interne.
- Sélection d'exploitant – Voir la Recommandation Q.1290. Disponible pour les appels avec sélection de l'exploitant de jonctions interurbaines. Voir la Recommandation Q.1218.
- Marque de classe de transport – Voir la Recommandation Q.1290. Disponible si l'information est reçue sur une ressource donnée.
- Table de routage – Voir la Recommandation Q.1290.
- Niveau de restriction de ressource – Comme indiqué au point PIC 2.
- Information collectée – Information /chiffres d'adresse collectés, code d'accès dans un plan de numérotation personnalisé (CDP), code d'élément de service, code d'accès à l'exploitant, préfixe – voir la description au PIC 2.

Événements de sortie

- Disponibilité de l'adresse d'acheminement et de la nature de l'adresse (DP 3 – Analysed_Info).
- Les événements de sortie exceptionnels suivants sont applicables au PIC 3: O_Abandon et InvalidInformation.
 - Événement O_Abandon, comme indiqué au PIC 1. Dans ce cas, l'événement est visible car il y a un DP correspondant (DP O_Abandon).
 - Événement InvalidInformation (par exemple, numéro erroné) (Exception).

Observations – A noter que le terme adresse d'acheminement ne signifie pas nécessairement que la route physique finale a été déterminée (par exemple, la table de routage n'a pas été consultée, les groupes de recherche n'ont pas encore été consultés, le numéro d'annuaire n'a pas encore été traduit en une adresse d'accès physique), bien que cela puisse être le cas (par exemple, en cas d'acheminement vers une ressource privée particulière).

Etat d'appel Q.931 correspondant – Non applicable.

4) **Routage et alerte (englobe les PIC de BCSM suivants: Select_Route, Authorize_Call_Setup, Call_Sent et O_Alerting)**

Événements d'entrée

- Disponibilité de l'adresse d'acheminement et du type d'appel (DP 3 – Analysed_Info).

Fonctions

- Interprétation de l'adresse d'acheminement et du type d'appel. Sélection de la voie d'acheminement suivante. Ces opérations peuvent impliquer la consultation séquentielle d'une table de routage, la traduction d'un numéro d'annuaire en une adresse de point d'accès physique, etc. La sélection de la ressource de destination individuelle parmi un faisceau de ressources (par exemple, groupe de recherche multiligne, faisceau de jonction) n'a pas été effectuée. Dans certains cas, (par exemple, interface de ligne analogique), une ressource individuelle (et non un groupe de ressources) est sélectionnée.

- Vérification que le demandeur est habilité à effectuer l'appel en question (par exemple, vérification des restrictions d'appel de groupe d'affaires, restriction d'appel interurbain, restrictions d'acheminement). Les types de contrôle d'autorisation à effectuer peuvent dépendre du type de ressource au départ (par exemple, ligne ou jonction).
- Traitement de l'appel par le demi-BCSM de destination. Le traitement de l'établissement d'appel se poursuit (par exemple, sonnerie, indication audible de sonnerie). Attente d'une indication, de la part du demi-BCSM de destination, d'une réponse à l'appel par le demandé.

Informations disponibles – Après que la SSF/CCF a déterminé que l'acheminement a été choisi, que l'établissement d'appel a été autorisé et que l'appel a été remis (au demi-BCSM de destination), on admet implicitement que la SSF/CCF dispose des informations suivantes, avec les restrictions notées:

- Numéro de taxation, numéro du demandeur, ID de groupe d'affaires du demandeur, classe de service, capacité support, faisceau de ressources appelantes, membre de faisceau de ressources appelantes, identificateur de profil de service, autres informations relatives aux éléments de service – Ces informations sont disponibles pour chaque type d'accès dans les conditions définies au PIC 1.
- Résultats d'analyse – Voir la description au PIC 3.
- Information d'acheminement – Lorsque plusieurs voies d'acheminement ont été spécifiées pour l'appel (soit par la SCF, soit dans le cadre des informations mises en mémoire à la SSF/CCF), la SSF/CCF se rappelle les voies d'acheminement qui ont été essayées pour cet appel et la voie d'acheminement suivante qu'elle doit choisir. Si l'appel est acheminé vers un exploitant de jonctions interurbaines, l'information d'acheminement inclut l'information code de circuit. Voir la Recommandation Q.1218.
- Niveau de restriction de ressource – Comme indiqué au PIC 2.

Événements de sortie

- Indication, de la part du demi-BCSM de destination, de l'acceptation de l'appel et d'une réponse par le demandé (par exemple, décrochage du demandé. Réception du message de connexion Q.931. Réception du message de réponse ISUP (DP 7 – O_Answer).
- Un événement route busy est détecté:
 - i) lorsqu'une indication d'événement T-Busy spécifiant que la route est occupées est reçue ou;
 - ii) Lorsqu'une indication d'événement Call Rejected spécifiant que la route est occupée est reçue (dans le cas où cette route se trouve occupée au niveau d'un commutateur autre que le commutateur local) de la partie terminale de l'appel. Dans les deux cas indiqués ci-dessus, la partie origine de l'appel revient au PIC Analyse_Information. Cet événement n'est pas détecté à un point DP dans le CS-1 du RI.

L'événement Route Busy est une transition non-RI qui fait partie de l'appel de base. Cette transition est nécessaire lorsque le SSF/CCF doit tracter une liste de numéros de destination. En cas d'occupation, la transition route busy revient au PIC Analyse-Information pour analyser le numéro de destination suivant de la liste.

- Les événements de sortie exceptionnels suivants sont applicables au PIC 4: Route_Select_Failure, O_Called_Party_Busy, O_No_Answer et O_Abandon.
 - L'événement RouteSelectFailure se produit lorsque la SSF/CCF reçoit une indication que toutes les voies d'acheminement sont occupées. Cet événement (par exemple, impossibilité de déterminer un acheminement correct, pas d'autres acheminements sur la table de routage) aboutit au DP Route_Select_Failure.
 - L'événement O_Called_Party_Busy se produit lorsqu'une indication d'événement T_Busy spécifiant que l'utilisateur est occupé (c'est-à-dire occupation de l'utilisateur déterminée par le réseau) est reçue de la partie destination de l'appel.

Cet événement se produit également lorsqu'une indication d'événement CallRejected spécifiant que l'utilisateur est occupé (c'est-à-dire occupation de l'utilisateur déterminée par le réseau) est reçue de la partie destination de l'appel. Cet événement aboutit au DP O_Called_Party_Busy.

- L'événement O_No_Answer se produit lorsque le demandeur ne reçoit aucune indication de réponse du côté destination dans un laps de temps spécifié. Cet événement aboutit au DP O_No_Answer. Il se produit également lorsque la SSF/CCF ne reçoit aucune indication de réponse de la partie destination de l'appel.

L'événement O_No_Answer est un événement de RI, c'est-à-dire qu'il ne peut se produire que lorsqu'un déclencheur O_No_Answer est attribué et détecté ou qu'il est demandé par une opération RequestReportBCSMEvent.

- Événement O_Abandon, comme indiqué au PIC 1. Dans ce cas, l'événement est visible car il y a un DP correspondant (DP O_Abandon).
 - Autorisation d'effectuer un appel refusée au demandeur (par exemple, restriction de groupe d'affaires non respectée, ligne interurbaine appelante sujette à restriction) (Exception).

Etat d'appel Q.931 correspondant – 4. Appel remis.

5) O_Active

Événement d'entrée – Indication par le demi-BCSM demandé de l'acceptation et de la réponse par le demandé. (Point de détection 7 – O_Answer).

Fonction – Etablissement de connexion entre le demandeur et le demandé. Collecte éventuelle d'un message de données de taxation ou de facturation. La supervision de l'appel est assurée.

Informations disponibles – Lorsque le SSP/CCF a reçu une indication du demi-BCSM demandé qu'une réponse a été donnée à l'appel, on admet que la SSF/CCF dispose des informations suivantes, avec les restrictions notées:

- informations applicables au PIC 4;
- activation d'élément de service – Demande de service ou d'élément de service de la part du demandeur (DTMF, signal de raccrochage, activateur d'élément de service RNIS, message HOLD ou RETRIEVE Q.932).

Événements de sortie

- Réception d'une demande de service ou d'élément de service de la part du demandeur. (DTMF signal de raccrochage, activateur d'élément de service RNIS, message HOLD ou RETRIEVE Q.932). (Point de détection 8 – O_Mid_Call).
- Réception de la part du demandeur ou de la part du demandé, via le demi-BCSM demandé, d'une indication de déconnexion (par exemple, décrochage, message de déconnexion Q.931, message de terminaison SS7). (Point de détection 9 – O_Disconnect).
- Echec de connexion (exception).

Commentaires

- Un demandeur peut déconnecter puis reconnecter avant expiration du temporisateur de déconnexion. Dans ce cas, l'appel est considéré rester au PIC O_Active.
- Les indications de déconnexion et les traitements sont asymétriques en matière d'application du temporisateur de déconnexion. Le traitement et les temporisateurs de déconnexion sont différents pour des tentatives d'appels provenant du DSS 1 ou d'interfaces de ligne analogiques.

Etat d'appel Q.931 correspondant – 10. Actif.

Etats d'appel Q.931 correspondant à Disconnect – 11. Demande de déconnexion, 12. Indication de déconnexion et 19. Demande de terminaison.

6) O_Exception

Événement d'entrée – Rencontre d'une condition d'exception (telle que décrite ci-dessus pour chaque PIC).

Fonctions – Traitement par défaut de la condition d'exception. Comprend les actions générales nécessaires à assurer qu'aucune ressource ne reste affectée de façon non appropriée, en sorte que:

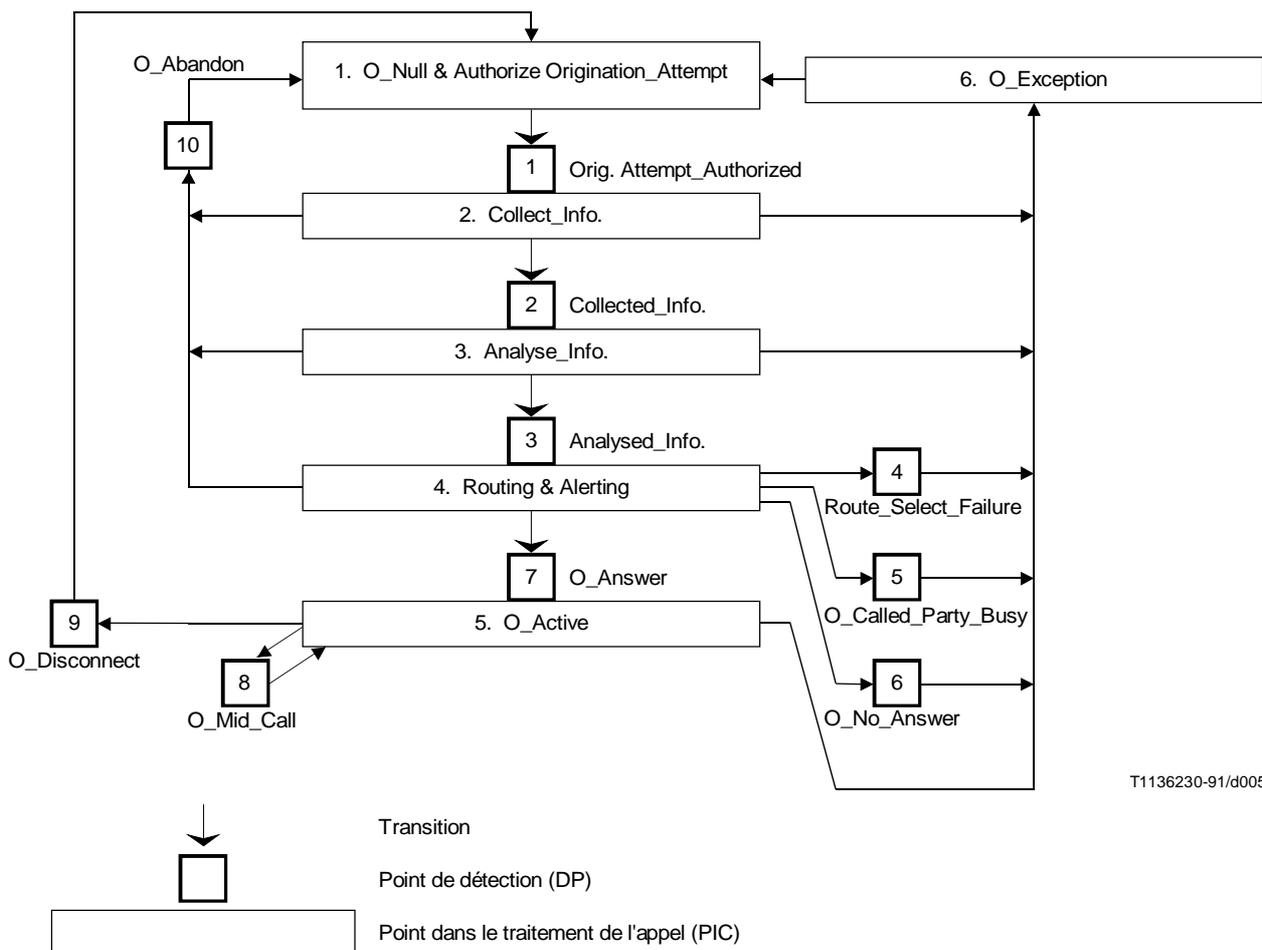
- si des relations existent entre la SSF et les SCF, envoi d'un flux d'information d'erreur aux SCF pour mettre fin à ces relations, et indiquer que toute instruction de traitement d'appel en instance ne donnera pas lieu à exécution (voir par exemple l'Annexe B);

- si une SCF a demandé auparavant que les paramètres de l'appel soient fournis à la fin de cet appel (voir flux d'information de demande d'informations d'appel à l'article 6), ces informations doivent être incorporées au flux d'information d'erreur;
- application par la SSF/CCF de procédures spécifiques au constructeur pour assurer la libération des ressources au sein de cette SSF/CCF, en sorte que la ligne, la jonction et les autres ressources soient rendues disponibles pour de nouveaux appels.

NOTE – Au niveau physique, ce traitement doit être effectué par l'exécution d'une procédure de protocole ABORT, pour interrompre la relation (c'est-à-dire terminer la transaction TCAP) et indiquer que certaines opérations en cours ne seront pas menées à terme.

Informations disponibles – Lorsque la SSF/SCF a déterminé l'existence d'une condition d'exception, on admet que la SSF/CCF dispose d'informations sur le moment où cette condition est apparue dans le PIC.

Événements de sortie – Exécution du traitement par défaut de la condition d'exception par la SSF/CCF (transition vers le PIC O_Null et Authorize_Origination_Attempt).



T1136230-91/d005

FIGURE 4-3/Q.1214
BCSM demandeur pour le CS-1

4.2.2.2.2 BCSM demandé pour le CS-1 du RI

La moitié demandé du BCSM correspond à la partie du BCSM associée au demandé (voir la Figure 4-4). Les descriptions de chacun des PIC de la moitié demandé du BCSM sont données ci-après.

Les informations suivantes sont disponibles à tous les PIC dans le BCSM demandé:

- Information d'adresse de service – Voir la Recommandation Q.1290.
- Capacités SRF/SSF – Voir la Recommandation Q.1290. Information servant à déterminer si une procédure d'assistance ou de transfert doit être utilisée.

- Espacement d'appels rencontré – Voir la Recommandation Q.1290.
- Type de terminal – Voir la Recommandation Q.1290. La SCF utilise cette information pour déterminer la forme d'interaction d'usager la plus appropriée à utiliser (par exemple, annonces dans la bande). Cette information n'est disponible qu'au niveau des commutateurs locaux de défaut et de distinction.
- Numéro d'emplacement – Voir l'information de signalisation numéro d'emplacement Q.762. Information utilisée si le demandeur est un abonné mobile.
- Information relative à l'accès RNIS – Voir le paramètre transport d'accès Q.762.

1) T_Null et Authorize_Termination_Attempt

Événement d'entrée – Déconnexion d'un appel antérieur et libération des ressources associées (Points de détection 17 – T_Disconnect ou 18 – T_Abandon) ou fin du traitement par défaut des exceptions par la SSF/CCF.

Fonctions

- Libération de l'interface (ligne ou jonction) (aucun appel en cours, aucune référence à un appel en cours, etc.). La supervision est assurée.
- Sur indication de réception d'un appel entrant provenant du demi-BCSM demandeur, vérification de l'autorité d'acheminement de cet appel vers le demandé (par exemple, restrictions de groupe d'entreprise, restrictions d'accès entrants vers la ligne, compatibilité des capacités supports). Cette fonction peut ne pas être applicable pour les terminaisons sur des jonctions.

Informations disponibles – Une fois que la SSF/CCF a autorisé l'aboutissement de l'appel, on admet implicitement qu'elle dispose des informations suivantes associées à la partie destination de l'appel, avec les restrictions notées (la SSF/SCF est également censée disposer encore des informations associées à la partie départ de l'appel selon le PIC 5:

- Numéro de taxation, numéro du demandeur, ID de groupe d'affaires du demandeur, capacité support – Disponibles pour chaque type d'accès dans les conditions identifiées au PIC 1. Ces informations sont reçues en provenance de la partie départ de l'appel.
- Catégorie du demandeur – Voir la Recommandation Q.762. Déterminée par l'information classe de service, le paramètre information de ligne de départ du sous-système utilisateur (voir la Recommandation Q.1290) du RNIS ou l'information provenant de la signalisation EAMF.
- Numéro du demandé, exploitant, code d'identification d'exploitant, code de circuit, sélection de l'exploitant, index de routage et marque de classe de transport – Ces informations sont reçues en provenance de la partie départ de l'appel.
- Classe de service de l'accès de destination – Voir la Recommandation Q.1290. Il s'agit d'une classe de service abonné (voir la Recommandation Q.1290), d'une classe de service jonction (voir la Recommandation Q.1290) ou d'une classe de service ressource privée (voir la Recommandation Q.1290) pour l'accès de destination (numéro composé, circuit ou faisceau de jonctions).
- Sous-adresse du demandé – Voir la Recommandation Q.931.
- Sous-adresse du demandeur – Voir la Recommandation Q.931.
- BGID du demandé – Voir la Recommandation Q.1290. Cette information est déterminée dans ce PIC lorsque le demandé est membre d'un groupe d'affaires et est desservi par une ligne non-RNIS ou une interface du DSS 1 à cette SSF/CCF.

Événements de sortie

- Indication de réception d'un appel entrant du demi-BSCM de départ, l'autorisation d'acheminer l'appel vers une ressource ou un faisceau de ressources de destination spécifiés ayant été vérifiée (DP 12 – Term_Attempt_Authorized).
- Les événements de sortie exceptionnels suivants sont applicables au PIC 7: TerminationDenied et T_Abandon. Pour ce PIC, si l'appel rencontre l'une de ces exceptions pendant le traitement du PIC, l'événement d'exception n'est pas visible car il n'y a pas de DP correspondant.
 - L'événement TerminationDenied se produit lorsqu'une indication d'appel entrant est reçue du demi-BCSM de départ et que l'autorisation d'acheminer l'appel vers une ressource de destination spécifiée est refusée (exception).

- L'événement T_Abandon se produit lorsqu'une indication de déconnexion d'appel est reçue de la partie départ de l'appel.

Etat d'appel Q.931 correspondant – 0. Vide.

2) **Select_Facility et Present_Call**

Événement d'entrée – Indication de réception d'un appel entrant reçue du demi-BCSM de départ, l'autorisation d'acheminer l'appel vers une ressource ou un faisceau de ressources de destination spécifiés ayant été vérifiée (DP 12 Term_Attempt_Authorized).

Fonctions

- Sélection d'une ressource particulière disponible dans le faisceau de ressources spécifié. Il est possible que toutes les ressources du faisceau soient occupées. Une ressource unique est traitée comme un faisceau de taille 1.
- La ressource du demandé est informée de l'appel entrant (par exemple, réquisition de la ligne, message d'établissement Q.931, message ISUP-IAM). Dans le cas d'une ligne analogique, application d'une sonnerie.

Informations disponibles – Une fois que l'appel est présenté à la ressource de destination, on admet implicitement que les informations suivantes associées à la partie destination de l'appel sont disponibles, avec les restrictions notées:

- Informations selon le PIC 7.
- Faisceau de ressources – Voir la Recommandation Q.1290. Pour les appels acheminés hors de cette SSF/CCF, cette information identifie le faisceau de jonction (privé ou public) qui a été sélectionné pour acheminer l'appel. Pour les appels aboutissant à une ligne non-RNIS ou à une interface du DSS 1 dans la SSF/CCF, cette information peut identifier un groupe de recherche multiligne particulier.
- Membre de faisceau de ressources – Voir la Recommandation Q.1290. Pour les appels acheminés hors de cette SSF/CCF, cette information identifie la jonction (privée ou public) qui a été sélectionnée pour acheminer l'appel. Pour les appels aboutissant à une ligne non-RNIS ou à une interface du DSS 1 dans la SSF/CCF, cette information peut identifier le terminal de recherche dans le groupe de recherche multiligne qui a été sélectionné pour un appel donné.

Événements de sortie

- Alerte du demandé (par exemple, sonnerie, message d'alerte Q.931, message ISUP ACM) (Transition vers le PIC T_Alerting).
- Acceptation de l'appel et réponse du demandé (par exemple, décrochage du demandé, réception du message de connexion Q.931, réception du message de réponse ISUP) (DP 15 – T_Answer).
- Les événements exceptionnels suivants sont applicables au PIC 8: T_Busy et T_Abandon.
 - L'événement T_Busy se produit lorsque l'accès de destination est occupé; il a la signification suivante:
 - 1) interface occupée (par exemple, canal B indisponible pour l'appel);
 - 2) référence d'appel occupée; il n'y a pas de valeurs de référence d'appel inactive disponibles pour le numéro d'annuaire de destination et le type d'appel avec lesquels l'appel sera offert;
 - 3) toutes les occurrences de groupe d'utilisateurs fermés sont occupées.
 - L'événement T_Busy peut être également détecté à la suite d'une ligne analogique en dérangement ou marquée comme étant occupée par une clé de mise en occupation d'abonné, ou bien à la suite d'une certaine action de maintenance. Cet événement aboutit au DP T_Busy. Une indication d'événement T_Busy est transmise au demi-BCSM de départ.
 - L'événement T_Abandon comme indiqué au PIC 7.

Etat Q.931 correspondant – 6. Appel présent.

3) **T_Alerting**

Événement d'entrée – Le demandeur est alerté de l'appel entrant.

Fonction – Envoi au demi-BCSM de départ d'une indication d'alerte du demandé. Poursuite du traitement de l'établissement d'appel (par exemple, sonnerie, indication de sonnerie audible); attente de la réponse à l'appel par le demandé.

Informations disponibles – Une fois que le demandé est alerté de l'appel entrant, on admet implicitement que les informations applicables au PIC 8 sont disponibles.

Evénements de sortie

- L'appel est accepté et le demandé répond (par exemple, décrochage du demandé, réception du message de connexion Q.931, réception du message de réponse ISUP) (DP 15 – T_Answer).
- Les événements exceptionnels suivants sont applicables au PIC 9: T_No_Answer et T_Abandon.
 - L'événement T_No_Answer se produit lorsque le demandé ne répond pas avant l'expiration du temporisateur de sonnerie basé dans le commutateur. Une indication d'événement T_No_Answer est transmise au demi-BCSM de départ. Cet événement aboutit au DP T_No_Answer.
 - L'événement T_Abandon est décrit au PIC 7 (DP T_Abandon).

Observation – Pour les terminaisons sur des faisceaux de jonctions du SS7, le traitement passe à ce PIC à la réception du message d'adresse complète (ACM) (*address complete message*).

Etat d'appel Q.931 correspondant – 7. Appel reçu et 8. Demande de connexion.

4) T_Active

Evénements d'entrée – Appel accepté et réponse du demandé (par exemple, décrochage du demandé, message Q.931 connecté reçu, message réponse ISUP reçu). (Point de détection 15 – T_Answer).

Fonction – Envoi au demi-BCSM demandeur, d'une indication d'acceptation et de l'appel et de réponse par le demandé. Etablissement de connexion entre le demandeur et le demandé. La supervision de l'appel est assurée.

Informations disponibles – Lorsque l'appel est accepté et que le demandé y a répondu, on admet que les informations suivantes, associées à la partie terminaison de l'appel, sont disponibles, avec les restrictions notées:

- informations applicables au PIC 9;
- activation d'élément de service – Voir la Recommandation Q.932. Pour ce PIC, demande de service ou d'élément de service reçue du correspondant demandé (DTMF, signal de raccrochage, activateur d'élément de service RNIS, message HOLD ou RETRIEVE Q.932).

Evénements de sortie

- Réception d'une demande de service ou d'élément de service du demandé (par exemple DTMF, signal de raccrochage, activateur d'élément de service RNIS, messages HOLD ou RETRIEVE Q.932). (Point de détection 16 – T_Mid_Call).
- Réception d'une indication de déconnexion (par exemple raccrochage, message déconnexion Q.931, message libération SS7), du demandé, ou du demandeur via le demi-BCSM demandeur (Point de détection 17 – T_Disconnect).
- Echec de connexion (exception).

Commentaires

- Un correspondant demandé peut déconnecter puis reconnecter avant l'expiration du délai de temporisation de déconnexion. Dans ce cas, l'appel est considéré rester au PIC T_Active.
- Les indications et le traitement de déconnexion sont asymétriques en matière de temporisation de déconnexion.

Etat d'appel Q.931 correspondant – 10. Actif.

Etat d'appel Q.931 correspondant à T_Disconnect – 11. Demande de déconnexion, 12. Indication de déconnexion et 19. Demande de libération.

5) T_Exception

Événement d'entrée – Rencontre d'une condition d'exception (telle que décrite ci-dessus pour chaque PIC).

Fonction – Envoi d'une indication de la condition d'exception au demi-BCSM demandeur. Le traitement par défaut de la condition d'exception est assuré. Ce traitement comprend les actions générales, nécessaires à garantir qu'aucune ressource ne reste affectée de façon inappropriée, telles que:

- si des relations existent entre la SSF et les SCF, envoi d'un flux d'information d'erreur aux SCF pour mettre fin à ces relations et indiquer que toute instruction de traitement d'appel en cours d'exécution ne donnera pas lieu à une exécution complète (voir par exemple l'Annexe B);
- si une SCF a demandé auparavant que les paramètres de l'appel soient fournis à la fin de l'appel (voir flux d'information demandes des informations de l'appel à l'article 6), ces informations doivent être incluses dans le flux d'information d'erreur;
- la SSF/CCF doit appliquer des procédures spécifiques au constructeur pour garantir la libération des ressources au sein de la SSF/CCF, en sorte que la ligne, la jonction et les autres ressources soient rendues disponibles pour de nouveaux appels.

NOTE – Au niveau physique, ce traitement doit être effectué par l'exécution d'une procédure de protocole ABORT, pour interrompre la relation (c'est-à-dire terminer la transaction TCAP) et indiquer que certaines opérations en cours ne seront pas menées à terme.

Informations disponibles – Lorsque la SSF/SCF a déterminé l'existence d'une condition d'exception, on admet que la SSF/SCF dispose d'informations sur le moment où l'exception est apparue dans le PIC.

Événements de sortie – Terminaison du traitement par défaut de la condition d'exception par la SSF/CCF (transition vers le PIC T_Null et Termination_Attempt_Authorized).

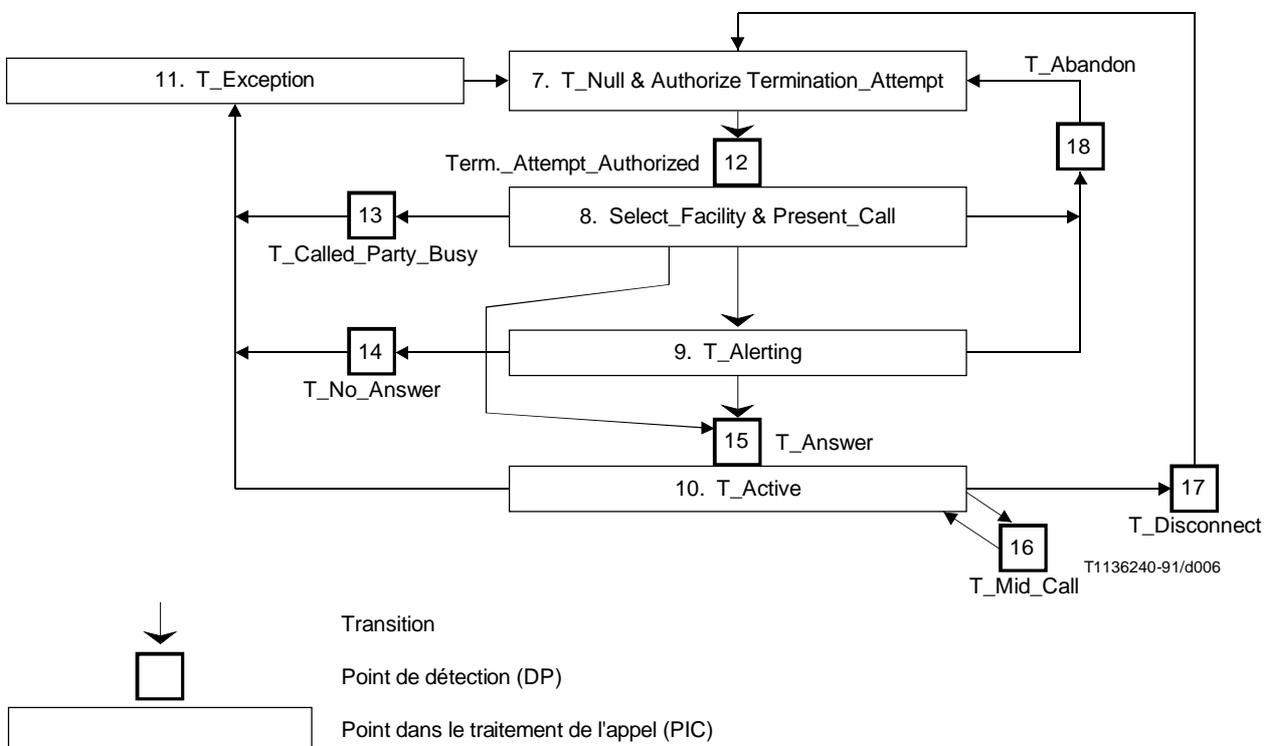


FIGURE 4-4/Q.1214
BCSM demandé pour le CS-1

4.2.2.2.3 Points de reprise du BCSM et transitions du RI dans le modèle d'appel de l'ensemble CS-1 du RI

A) Points de reprise et transitions du RI au-delà d'un appel de base pour le CS-1 du RI

Les Tableaux 4-1 et 4-2 énumèrent les transitions possibles vers les points de reprise pour les modèles d'appel de départ et de destination du CS-1 du RI.

TABLEAU 4-1/Q.1214

Transitions du RI au-delà d'un appel de base – Modèle d'appel de départ

Du point de détection	Au point de reprise
Origination_Attempt_Authorized DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
Collected_Information DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
Analysed_Information DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
Route_Select_Failure DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
O_Called_Party_Busy DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
O_No_Answer DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
O_Disconnect DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC

TABLEAU 4-2/Q.1214

Transitions RI au-delà d'un appel de base – Modèle d'appel de destination

Du point de détection	Au point de reprise
T_Busy DP	Select_Facility & Present_Call
T_No_Answer DP	Select_Facility & Present_Call

B) Ensemble des transitions pour le modèle d'appel du CS-1 du RI

Les Tableaux 4-3 et 4-4, ainsi que les Figures 4-5 et 4-6, indiquent l'ensemble complet de transitions possibles pour les modèles d'appel au départ et à destination du CS-1 du RI.

TABLEAU 4-3/Q.1214

Ensemble complet de transitions pour le modèle d'appel de départ du CS-1 du RI

Du point de détection	Au point de reprise
Origination_Attempt_Authorized DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
Collected_Information DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
Analysed_Information DP	Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
Route_Select_Failure DP	O_Exception Collect_Information PIC Analyze_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
O_Called_Party_Busy DP	O_Exception Collect_Information PIC Analyze_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
O_No_Answer DP	O_Exception Collect_Information PIC Analyze_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
O_Answer DP	O_Active PIC
O_Midcall DP	O_Active PIC

TABLEAU 4-3/Q.1214 (fin)

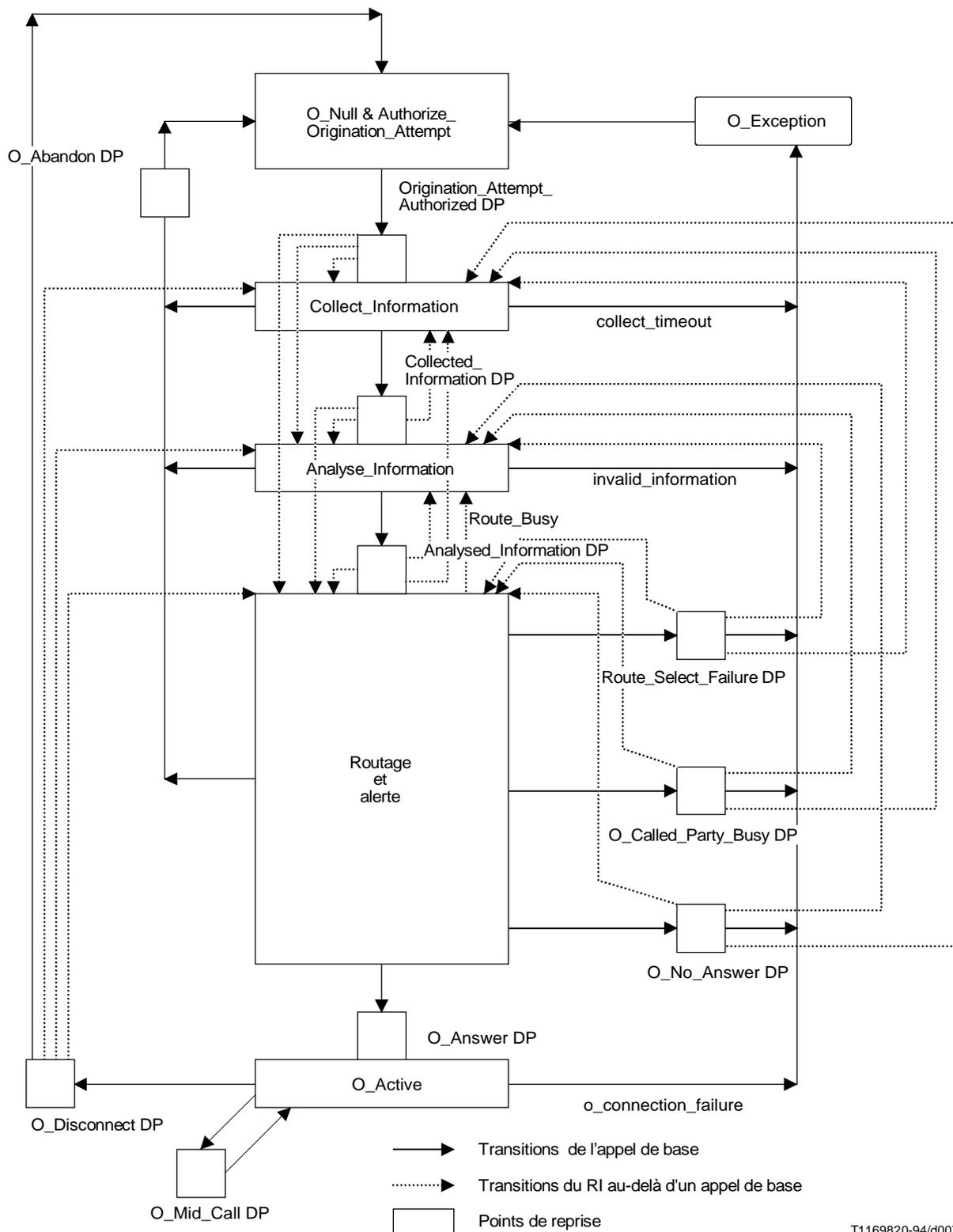
Ensemble complet de transitions pour le modèle d'appel de départ du CS-1 du RI

Du point de détection	Au point de reprise
O_Disconnect DP	O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt PIC Collect_Information PIC Analyse_Information PIC Routing_&_Alerting PIC
O_Abandoned DP	O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt PIC
O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt PIC	Origination_Attempt_Authorized DP
Collect_Information PIC	O_Exception O_Abandon DP Collected_Information DP
Analyse_Information PIC	O_Exception O_Abandon DP Analysed_Information DP
Routing & Alerting PIC	Route_Select_Failure DP O_called_Party_Busy DP O_No_Answer DP O_Answer DP O_Abandon DP Analyze_Information PIC O_Exception
O_Active PIC	O_Midcall DP O_Disconnect DP O_Exception
O_Exception	O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt PIC

TABLEAU 4-4/Q.1214

Ensemble complet de transitions pour le modèle d'appel de destination du CS-1 du RI

Du point de détection	Au point de reprise
Termination_Attempt_Authorized DP	Select_Facility & Present_Call PIC T_Exception
T_Busy DP	Select_Facility & Present_Call PIC T_Exception
T_No_Answer DP	Select_Facility & Present_Call PIC T_Exception
T_Answer DP	T_Active PIC
T_Midcall DP	T_Active PIC
T_Disconnect DP	T_Null & Authorize_Termination_Attempt PIC
T_Abandoned DP	T_Null & Authorize_Termination_Attempt PIC
T_Null & Authorize_Termination_Attempt PIC	Termination_Attempt_Authorized DP
Select_Facility & Present_Call PIC	T_Called_Party_Busy DP T_Abandon DP T_Answer DP T_Alerting PIC
T_Alerting PIC	T_No_Answer DP T_Answer DP T_Abandon DP
T_Active PIC	T_Midcall DP T_Disconnect DP T_Exception
T_Exception	T_Null & Authorize_Termination_Attempt PIC



T1169820-94/d007

FIGURE 4-5/Q.1214
**Ensemble complet de transitions pour le modèle
 d'appel de départ du CS-1 du RI**

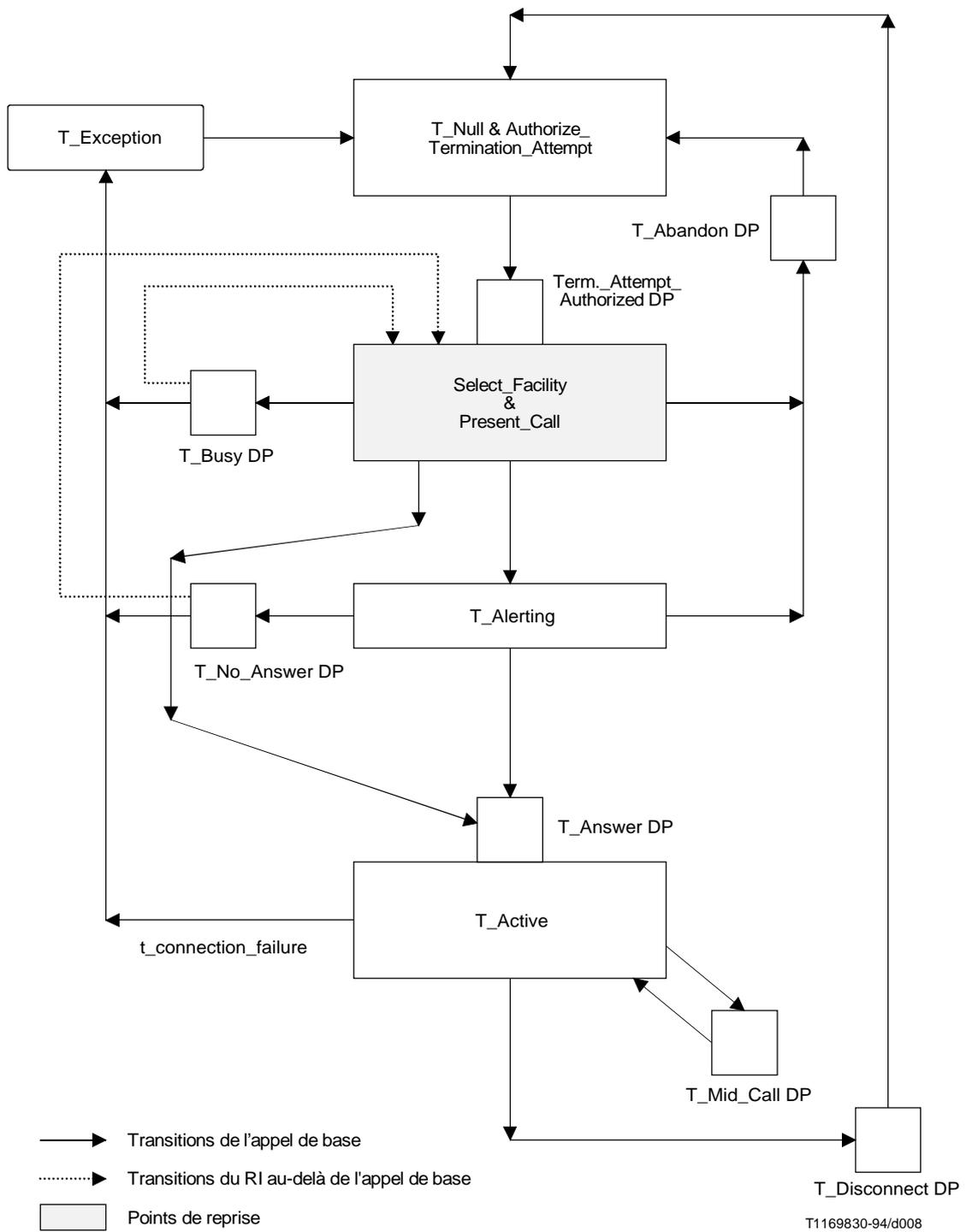


FIGURE 4-6/Q.1214
**Ensemble complet de transitions pour le modèle
 d'appel de destination du CS-1 du RI**

4.2.2.3 Indications du BCSM pour le modèle d'appel du CS-1 du RI

4.2.2.3.1 Indications de signalisation d'accès usager – O_BCSM

Définition – Ces indications incluent la représentation de la perception par le réseau des actions possibles entreprises par le demandeur ainsi que la perception par le demandeur des actions entreprises par le réseau. Les indications sont échangées entre l'utilisateur (demandeur) et un commutateur local qui établit un appel au départ. Elles précisent comment les actions entreprises par l'utilisateur (le modèle d'appel de départ) affectent le modèle d'appel de départ (l'utilisateur). Ces indications sont dérivées de la signalisation d'accès (par exemple, DSS 1, analogique) et de toute autre information disponible. La Figure 4-7 illustre ces indications.

Indications

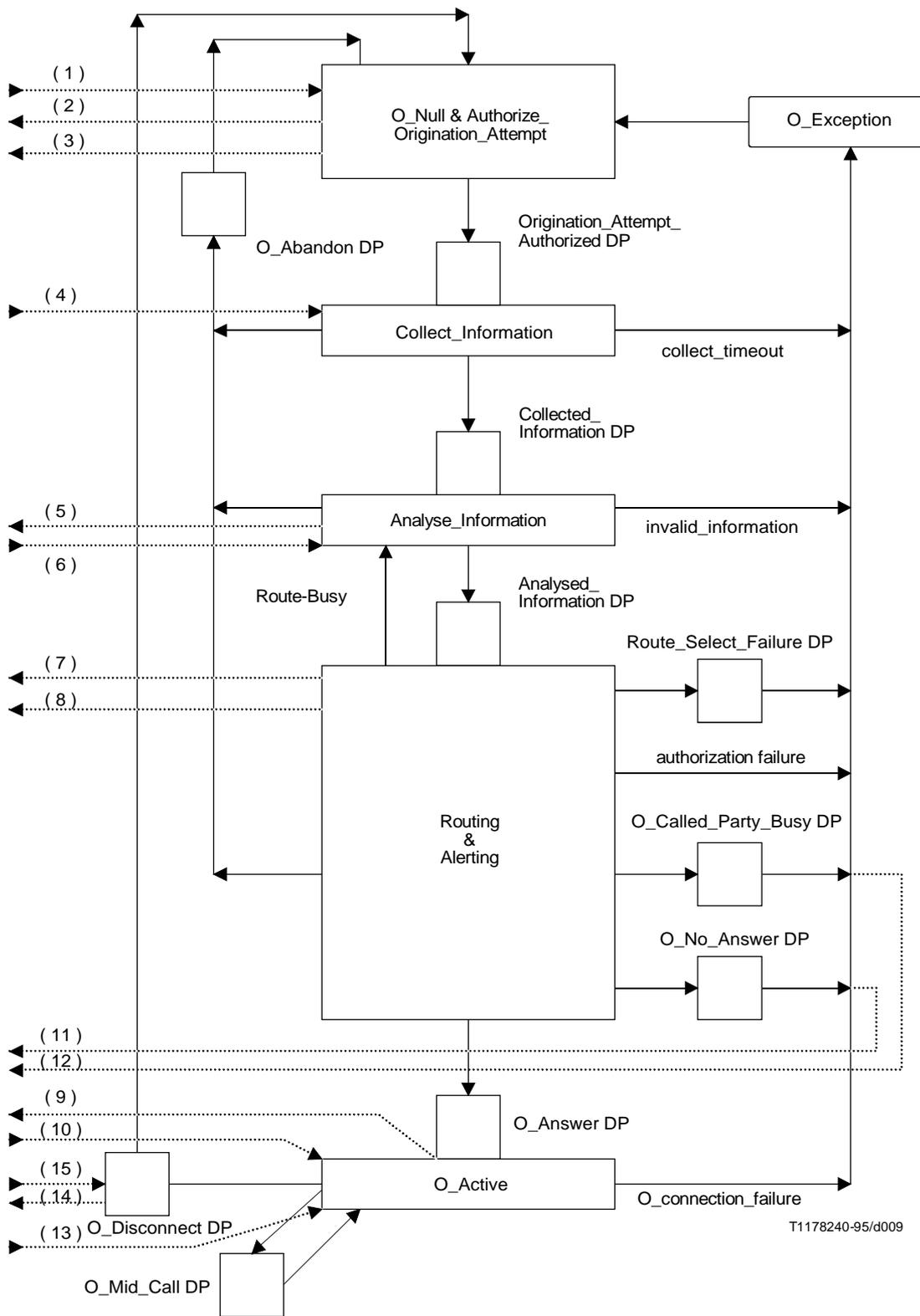
- 1) Une indication est envoyée de l'utilisateur au modèle O_BCSM pour déclencher l'établissement de l'appel (par exemple, ÉTABLISSEMENT).
- 2) Une indication est envoyée du modèle O_BCSM à l'utilisateur pour signaler que le réseau ne peut déclencher l'appel (par exemple, FIN DE LIBÉRATION).
- 3) Une indication est envoyée du modèle O_BCSM à l'utilisateur pour accuser réception de l'indication de déclenchement d'appel (par exemple, ACCUSÉ DE RÉCEPTION D'ÉTABLISSEMENT).
- 4) L'utilisateur envoie l'information d'appel (de numérotation) au modèle O_BCSM (par exemple, INFORMATION).
- 5) Une indication est envoyée du modèle O_BCSM à l'utilisateur pour terminer l'envoi de l'information d'appel (par exemple, APPEL EN COURS).
- 6) Une indication est envoyée de l'utilisateur au modèle O_BCSM à la fin de l'information d'appel.
- 7) L'utilisateur est informé que l'appel a été acheminé vers un autre environnement ou réseau (par exemple, PROGRESSION).
- 8) Une indication est envoyée du modèle O_BCSM à l'utilisateur lorsque le demandé est alerté (par exemple, ALERTE).
- 9) Une indication est envoyée du modèle O_BCSM à l'utilisateur lorsque l'appel est accepté.
- 10) L'utilisateur accuse réception de l'acceptation de l'appel.
- 11) Le modèle O_BCSM envoie une indication à l'utilisateur pour signaler que le demandé ne peut accepter l'appel en raison d'un état d'occupation.
- 12) Le modèle O_BCSM envoie une indication à l'utilisateur pour signaler que le demandé ne peut accepter l'appel en raison d'un état de non-réponse.
- 13) Une indication est reçue de la part de l'utilisateur par le modèle O_BCSM pour terminer l'appel.
- 14) Le modèle O_BCSM indique à l'utilisateur que l'appel est en cours de déconnexion.
- 15) L'utilisateur accuse réception au modèle O_BCSM de la déconnexion de l'appel.

NOTES

- 1 Les indications pour les cas d'exception nécessitent un complément d'étude.
- 2 Les indications qui sont représentées comme aboutissant à un point DP sur la Figure 4-7 sont reçues par le commutateur et ne font pas partie du traitement des points DP du RI.

4.2.2.3.2 Indications de signalisation d'accès T_BCSM – Usager

Définition – Ces indications incluent la représentation de la perception par le réseau des actions possibles entreprises par le demandé ainsi que la perception par le demandé des actions entreprises par le réseau. Les indications sont échangées entre un commutateur local de destination d'un appel et un usager (demandé). Elles précisent comment les actions entreprises par le modèle d'appel de destination (l'utilisateur) affectent l'utilisateur (le modèle d'appel de destination). Ces indications sont dérivées de la signalisation d'accès (par exemple, DSS 1, analogique) ainsi que de toute autre information disponible. La Figure 4-8 illustre ces indications.



T1178240-95/d009

—> Transitions de l'appel de base
> Indications de signalisation d'accès

FIGURE 4-7/Q.1214
 Indications de signalisation d'accès d'utilisateur – O_BCSM pour le BCSM du CS-1

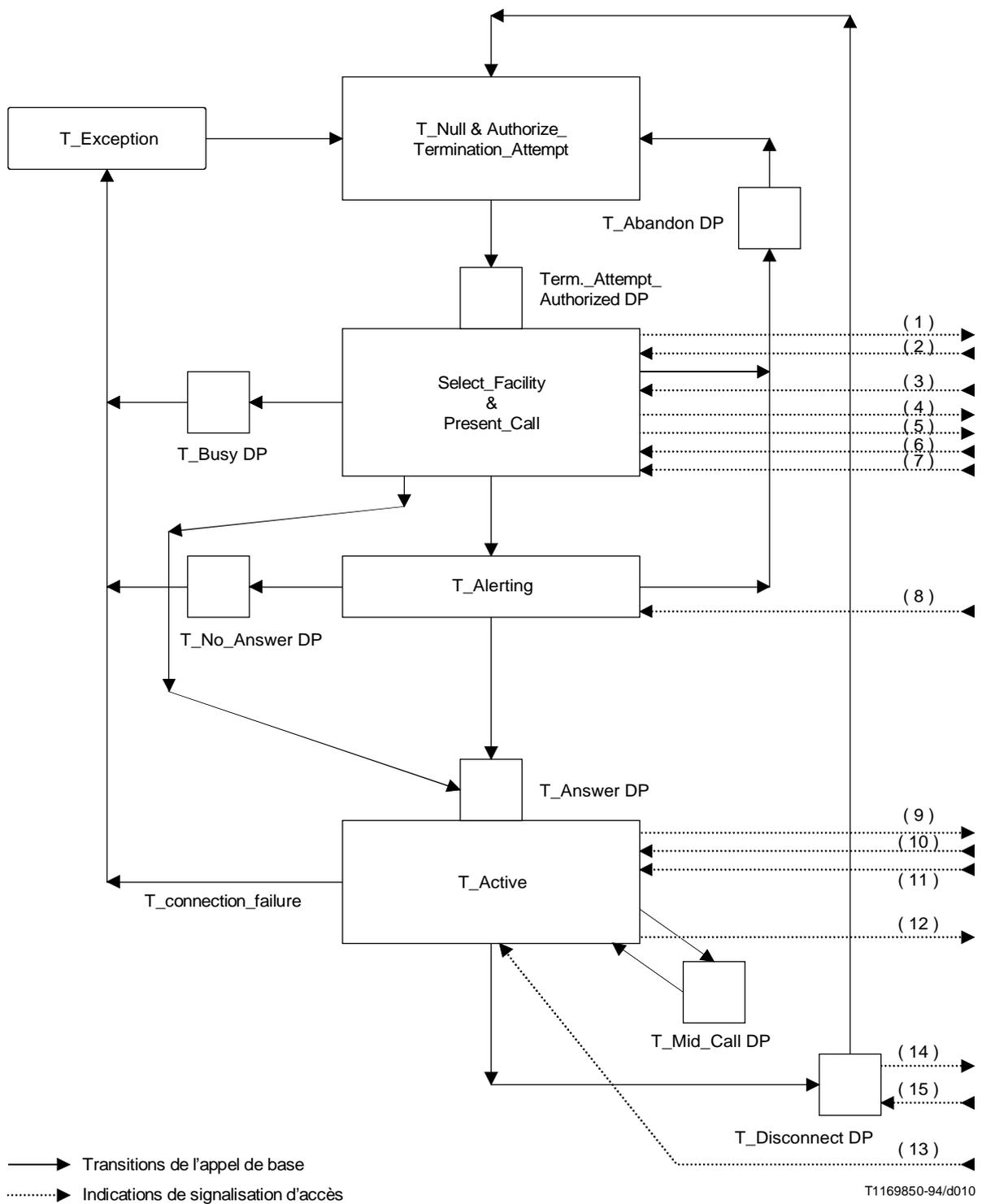


FIGURE 4-8/Q.1214
 Indications de signalisation d'accès T_BCSM – Usager pour le BCSM du CS-1

Indications

- 1) Une indication est envoyée du modèle T_BCSM à l'utilisateur pour faire aboutir l'appel à une ressource inactive (par exemple, ÉTABLISSEMENT).
- 2) Une indication est envoyée de l'utilisateur au modèle T_BCSM pour signaler que l'utilisateur ne peut accepter l'appel (par exemple, FIN DE LIBÉRATION).
- 3) Une indication est envoyée de l'utilisateur au modèle T_BCSM lorsque l'utilisateur détermine la compatibilité avec toutes les caractéristiques de l'appel (par exemple, ACCUSÉ DE RÉCEPTION D'ÉTABLISSEMENT).
- 4) Le modèle T_BCSM envoie toute information d'appel restante à l'utilisateur (par exemple, INFORMATION).
- 5) Une indication est envoyée du modèle T_BCSM à l'utilisateur lorsque des informations d'appel suffisantes ont été reçues.
- 6) Une indication est envoyée de l'utilisateur au modèle T_BCSM lorsque des informations d'appel suffisantes ont été reçues (par exemple, APPEL EN COURS).
- 7) L'utilisateur envoie au modèle T_BCSM pour signaler l'occurrence d'une alerte (par exemple, ALERTE).
- 8) Une indication est envoyée de l'utilisateur au modèle T_BCSM lorsque l'appel entrant est accepté (par exemple, CONNEXION).
- 9) Une indication est envoyée du modèle T_BCSM à l'utilisateur pour accuser réception du fait que l'appel peut maintenant être connecté.
- 10) Une indication est envoyée de l'utilisateur au modèle T_BCSM pour signaler que l'utilisateur suspend l'appel.
- 11) Une indication est envoyée de l'utilisateur au modèle T_BCSM pour signaler que l'utilisateur reprend l'appel.
- 12) Le modèle T_BCSM envoie une indication à l'utilisateur pour signaler que le demandeur a raccroché.
- 13) Une indication est reçue de l'utilisateur par le modèle T_BCSM pour terminer l'appel.
- 14) Le modèle T_BCSM indique à l'utilisateur que l'appel est en cours de déconnexion.
- 15) L'utilisateur accuse réception au modèle T_BCSM du fait que l'appel est en cours de déconnexion.

NOTES

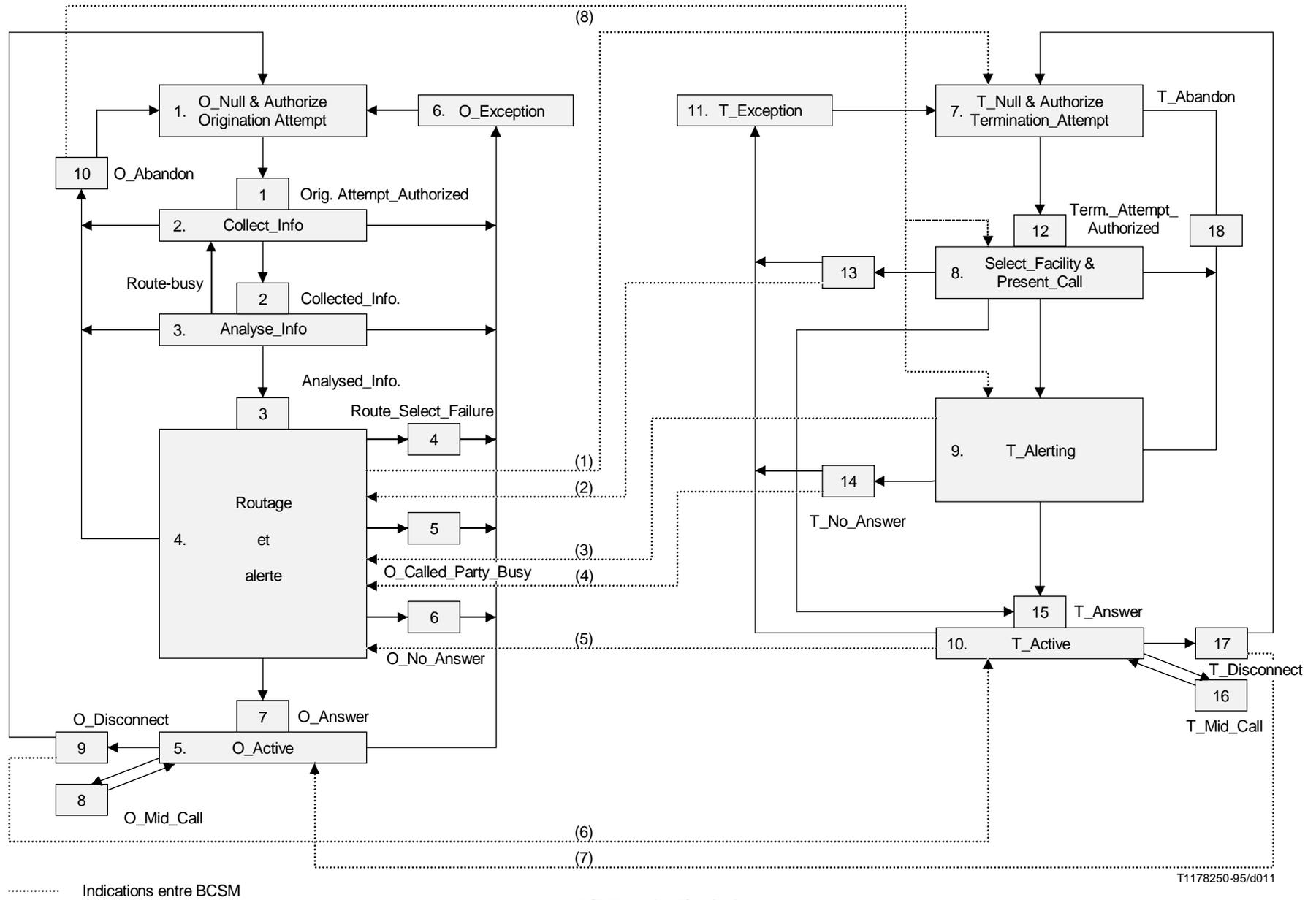
- 1 Les indications pour les cas d'exception nécessitent un complément d'étude.
- 2 Les indications qui sont représentées comme aboutissant à un point DP sur la Figure 4-8 sont reçues par le commutateur et ne font pas partie du traitement des points DP du RI.

4.2.2.3.3 Indications du BCSM internes au commutateur local

La Figure 4-9 illustre la communication entre deux segments d'appel dans la SSF/CCF pour un appel de base à deux correspondants. Elle montre les indications qui circulent entre les BCSM de départ et de destination pour le CS-1 du RI, comme indiqué en 4.2.2.2. Toutes les indications possibles sont représentées, sauf celles qui peuvent intervenir aux PIC O-Exception et T-Exception. A noter que ces indications n'ont pas pour but de pouvoir être mises en correspondance avec des flux d'information explicites.

Explication des indications concernant la Figure 4-9

- 1) Déclenchement du T-BCSM lorsque l'autorisation d'effectuer la tentative d'appel a été vérifiée au PIC 4 du modèle O-BCSM et que le gestionnaire d'appel de base de départ a transmis la tentative d'appel au gestionnaire d'appel de base de destination pour traitement ultérieur [voir la Figure 4-1b)].
- 2) Une indication est envoyée du modèle T-BCSM au modèle O-BCSM pour signaler que le demandé est occupé (entraîne la transition PIC 4 → DP 5 dans le modèle O-BCSM).
- 3) Une indication est envoyée du modèle T-BCSM au modèle O-BCSM pour signaler que le demandé est alerté (entraîne l'envoi d'une indication de sonnerie au demandeur au PIC 4 du modèle O-BCSM).
- 4) Une indication est envoyée du modèle T-BCSM au modèle O-BCSM pour signaler que le demandé n'a pas répondu dans un laps de temps spécifié (entraîne la transition PIC 4 → DP 6 dans le modèle O-BCSM).



T1178250-95/d011

FIGURE 4-9/Q.1214

Indications du BCSM

- 5) Une indication est envoyée du modèle T-BCSM au modèle O-BCSM pour signaler que le demandé a accepté la tentative d'appel et y a répondu (entraîne la transition PIC 4 → DP 7 dans le modèle O-BCSM).
- 6) Une indication est envoyée du modèle O-BCSM au modèle T-BCSM pour signaler que le demandeur a déconnecté (entraîne la transition PIC 10 → DP 17 dans le modèle T-BCSM).
- 7) Une indication est envoyée du modèle T-BCSM au modèle O-BCSM pour signaler que le demandé a déconnecté (entraîne la transition PIC 5 → DP 9 dans le modèle O-BCSM).
- 8) Une indication est envoyée du modèle O-BCSM au modèle T-BCSM pour signaler que le demandeur a abandonné (entraîne la transition PIC 8 ou PIC 9 → DP 18 dans le modèle T-BCSM).

NOTE – Les indications 6) et 7) s'excluent mutuellement.

4.2.2.4 Points de détection du BCSM

Certains événements relatifs à l'appel de base et à la connexion peuvent être visibles des occurrences de logique de traitement de service du réseau intelligent. Ces points dans le traitement d'appel auxquels ces événements sont détectés sont les points de détection. Les points de détection du BCSM sont identiques au 4.2.2.2.

Un point de détection peut être activé pour avertir une occurrence de logique de traitement de service RI que le point de détection a été rencontré et, éventuellement, pour autoriser l'occurrence de logique de traitement du service RI d'exercer une influence sur le traitement d'appel subséquent. Si le point de détection n'est pas activé, la SSF/CCF continue le traitement d'appel sans impliquer la SCF. Les points de détection sont caractérisés par les quatre attributs suivants:

- a) *Mécanisme d'activation/de désactivation* – Mécanisme par lequel le point de détection est activé. Un point de détection peut être activé statiquement ou dynamiquement. Un point de détection est activé statiquement par la prestation d'un élément de service de la SMF. Un point de détection activé statiquement reste activé jusqu'à sa désactivation explicite par la SMF. L'aptitude d'une SCF à activer ou désactiver statiquement un point de détection nécessite un complément d'étude. Un point de détection est activé dynamiquement par la SCF dans le contexte d'une relation de commande de service RI associée à l'appel. Les règles suivantes s'appliquent à la désactivation des points de détection:
 - si un EDP activé est rencontré, il est désactivé;
 - si un EDP qui entraîne la libération du segment d'appel correspondant est rencontré, tous les EDP liés à ce segment d'appel sont désactivés;
 - si un appel est libéré, tous les EDP liés à cet appel sont désactivés.
- b) *Critères* – Conditions qui doivent être remplies, en plus de l'activation d'un point de détection, pour avertir la SCF que le point de détection a été rencontré (voir 4.2.2.5).
- c) *Relation* – Lorsque un point de détection activé a été rencontré, les critères associés à ce point de détection étant remplis, la SSF peut envoyer un flux d'information via:
 - i) si la relation est entre la SSF/CCF et la SCF aux fins de traitement de logique de service/d'appel, on considère que cette relation est une relation de service RI. Elle peut être de deux types:
 - une relation de commande si la SCF est capable d'exercer une influence sur le traitement de l'appel via cette relation;
 - une relation de non-commande si la SCF n'est pas capable d'exercer une influence sur le traitement de l'appel via cette relation.

Quant à une relation de commande de service non RI le flux d'information envoyé par la SSF à la SCF lorsqu'un point de détection est rencontré, peut engager une relation de commande, ou être dans le contexte d'une relation de commande existante, soit dans le contexte d'une relation de surveillance existante.
 - ii) Si la relation est entre la SSF/CCF et la SCF ou la SMF aux fins de gestion, on considère que cette relation est une relation de commande de gestion de service. Cette relation nécessite un complément d'étude.
- d) *Suspension de traitement d'appel* – Lorsqu'un point de détection activé est rencontré, les critères associés à ce point de détection étant remplis pour une relation de commande de service RI, la SSF peut suspendre le traitement de l'appel, pour permettre à la SCF d'exercer une influence sur le traitement de l'appel subséquent. Lorsque le traitement d'appel est suspendu, la SSF envoie un flux d'information à la SCF lui demandant des instructions puis attend une réponse. Lorsque le traitement d'appel n'est pas suspendu, la SSF envoie un flux d'information informant la SCF qu'un point de détection a été rencontré et elle n'attend pas de réponse. Cet attribut est positionné par le même mécanisme que celui qui active le point de détection.

Sur la base de ces attributs, quatre types de points de détection sont définis pour le CS-1:

- 1) Point de détection de déclenchement: Demande (TDP-R) (*trigger detection point – Request*)
- 2) Point de détection de déclenchement: Notification (TDP-N) (*trigger detection point – Notification*)
- 3) Point de détection d'événement: Demande (EDP-R) (*event detection point – Request*)
- 4) Point de détection d'événement: Notification (EDP-N) (*event detection point – Notification*)

Ces types de points de détection sont définis par les valeurs suivantes des attributs de point de détection dans le Tableau 4-5.

Les points de détection du BCSM peuvent être de l'un de ces types. Le traitement des points de détection de chaque type est montré sur la Figure 4-10 et décrit en 4.2.2.7.

TABLEAU 4-5/Q.1214

Type de DP BCSM

Type de point de détection	Mécanisme d'activation	Critères	Relation de service RI	Suspension	Exemples d'éléments de service
TPD-R	Statique	Spécifiques au point de détection	Etablit la relation de contrôle	Oui	Tous
TDP-N	Statique	Spécifiques au point de détection	Etablit et met fin à la relation de surveillance	Non	Télévoté, journalisation des appels
EDP-R	Dynamique	Aucun	Dans le contexte d'une relation de commande existante	Oui	Distribution d'appels, réacheminement des appels distribution
EDP-N	Dynamique	Aucun	Dans le contexte d'une relation de commande ou de surveillance existante	Non	Taxation pour les éléments de service, Journalisation, et mise en file d'attente des appels

NOTE – Les types de points de détection applicables aux relations de gestion de service nécessitent un complément d'étude.

4.2.2.5 Critères des points de détection

Comme spécifié en 4.2.2.3, les critères des points de détection sont des conditions qui doivent être remplies pour notifier à la SCF la rencontre du point de détection. Les critères pouvant être affectés à un point de détection, peuvent se caractériser par la portée de leur effet, comme suit:

- *Critères basés sur une ligne/jonction individuelle*
Ce type de critère s'applique à chaque ligne d'abonné, ou ligne de jonction. Par exemple, le traitement par la SCF est invoqué lorsque l'utilisateur A émet un appel. Ce critère peut être considéré comme spécifique à l'utilisateur A.
- *Critères s'appliquant à un groupe*
Ce type de critère s'applique à un certain groupe de lignes ou d'utilisateurs. Par exemple, le fait que l'émission d'un appel par un utilisateur appartenant à un certain groupe puisse lancer le traitement du déclencheur par la SCF concerne ce groupe spécifique.
- *Critères concernant un bureau*
Ce type de critère s'applique à l'ensemble du bureau. Tous les appels générés dans le système de commutation seront sujets à ce critère. Par exemple, tout appel qui fait accès au numéro de libre appel enregistré est déclenché et le traitement par la SCF est invoqué.

Les critères suivants sont des critères de points de détection possibles pour le CS-1 du RI, applicables pour un point de détection donné:

- déclenchement affecté (inconditionnel ou conditionné par d'autres critères);
- classe de service;
- identificateur spécifique au canal B;

- chaînes de chiffres spécifiques;
- codes d'élément de service (par exemple, *XX, #);
- préfixes (par exemple 0+, 00+, 0–, 00–, 011, 01, 1+);
- codes d'accès (par exemple, 8+) au plan de numérotage personnalisé;
- chaîne de numérotage abrégée spécifique au plan de numérotage personnalisé;
- chaînes de numéros spécifiques de l'appelant;
- chaînes de numéros spécifiques de l'appelé;
- nature de l'adresse (par exemple, numéro ayant une signification pour le souscripteur, au plan national, numéro international);
- capacité support;
- activation ou indication d'élément de service (inconditionnel ou conditionné par des configurations spécifiques d'élément de service);
- information relative à l'équipement (inconditionnelle ou conditionnée par des configurations d'information relatives à l'équipement spécifiques);
- cause (inconditionnelle ou conditionnée par des configurations de causes spécifiques).

En ce qui concerne les critères de DP énumérés ci-dessus, il convient de noter qu'ils ne s'appliquent qu'aux TDP. Les critères de DP pour les points de détection d'événement (EDP) (*event detection points*) sont spécifiés par le flux d'information RequestReportBCSMEvent. Il convient de noter, en outre, qu'un ou plusieurs critères de DP peuvent s'appliquer à un DP donné. L'affectation de critères de DP à un TDP et les combinaisons de critères de DP applicables à un DP donné continuent à évoluer. Les critères de DP et l'affectation spécifique de critères de DP aux TDP/EDP pourront évoluer encore dans les futurs ensembles de capacités. A noter également que l'affectation de critères de DP à un TDP sur la base d'une ligne/jonction, d'un groupe ou d'un commutateur peut avoir une incidence sur les caractéristiques de mémoire et de fonctionnement en temps réel de la SSF/CCF. Les critères de DP pour le CS-1 du RI, tels qu'ils s'appliquent à un TDP donné, sont définis ci-dessous.

A noter que l'applicabilité de critères de DP à un DP donné dépend du moment où les informations de traitement de l'appel sont disponibles et du temps pendant lequel elles sont conservées. Si les prestataires de réseau et de service envisagent de mettre en œuvre des services du CS-1 du RI dans un environnement à plusieurs fournisseurs, ils doivent formuler des spécifications en conséquence pour assurer la cohérence de mise en œuvre entre leurs divers équipements. Ces spécifications doivent être étudiées afin de ne pas influencer défavorablement les aspects de mémoire et de fonctionnement en temps réel des opérations de traitement effectuées par la SSF/CCF.

- 1) Déclencheur affecté²⁾ (Inconditionnel/conditionné par d'autres critères) – Indicateur de l'état armé/désarmé d'un TDP affecté sur la base d'une ligne/jonction, d'un groupe ou d'un commutateur.

Le critère déclencheur affecté peut être utilisé seul ou conjointement avec d'autres critères à un TDP. Si le critère déclencheur affecté est inconditionnel à un TDP, il est utilisé seul. Il n'est nécessaire de respecter aucun autre critère au TDP avant d'informer la SCF que le TDP a été rencontré. Si le critère déclencheur affecté est conditionnel à un TDP, il est utilisé en combinaison avec d'autres critères au TDP – il est nécessaire de respecter tous les autres critères de DP dans la combinaison avant d'informer la SCF que le TDP a été rencontré. S'applique à tous les DP (tous les DP peuvent être armés comme TDP).

- 2) Classe de service – Il s'agit:

- i) d'une classe de service d'abonné;
- ii) d'une classe de service de jonction; ou
- iii) d'une classe de service de ressource privée.

i) est un code qui identifie tous les attributs d'une ligne qui nécessitent un traitement distinct de l'appel (par exemple, pour les lignes partagées, les lignes à prépaiement); ii) est un code qui identifie les attributs d'un faisceau de jonctions tels que le type de signalisation utilisé; et iii) est un code qui identifie les attributs d'un faisceau de jonctions privées tels que le type de signalisation utilisé et la possibilité de répétition des signaux de raccrochage.

La classe de service Accès au départ (usager-réseau) est disponible au DP 1 et pourrait être applicable aux DP 1 à 10. La classe de service Accès à destination (usager-réseau) est disponible au DP 12 et pourrait être applicable aux DP 12 à 18.

²⁾ Il est possible que certains DP soient toujours conditionnels. Un complément d'étude peut être nécessaire.

- 3) Identificateur spécifique de canal B – Identificateur du canal B spécifique à une interface de RNIS à partir de laquelle une tentative d'appel a été effectuée ou à laquelle une tentative d'appel doit aboutir.

L'identificateur correspondant A-canal B est disponible au DP 1 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS seulement et pourrait être applicable à tous les DP 1 à 10. L'identificateur correspondant B-canal B est disponible au PIC 8 après la sélection d'une ressource de destination inactive pour un correspondant desservi par une interface du RNIS seulement et pourrait être applicable aux DP 14 à 17 et 18 (seulement après la sélection d'une ressource de destination inactive).

- 4) Chaîne de chiffres spécifique – Chaîne de chiffres qui doit correspondre aux chaînes de chiffres collectés pour les plans de numérotage dans lesquels un nombre variable de chiffres doit être collecté. Elle peut comprendre zéro ou plusieurs chiffres (par exemple, déclenchement en fonction du «temps de décrochage».

La chaîne de chiffres doit être conforme à la structure du plan de numérotage et être gérable. Par exemple, le prestataire de réseau peut spécifier les premiers N chiffres, N étant conforme à la structure du plan de numérotage E.164 ou de tout autre plan de numérotage approprié.

Les chaînes de chiffres collectés peuvent être disponibles au DP 1 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi *en bloc* et au DP 2 pour un correspondant desservi par une ligne non RNIS. Etant donné que les chaînes de chiffres collectés ne sont pas analysées avant le PIC 3 (sauf pour déterminer si un nombre suffisant de chiffres a été collecté), ce critère pourrait être applicable aux DP 3 à 10. Le DP 3 (obligatoire) et les DP 4 à 10 (facultatifs) sont proposés car il est possible que les fournisseurs de SSP ne puissent pas tous assurer la conservation de cette information pendant la durée de l'appel/de la tentative d'appel.

- La chaîne de chiffres collectés peut être disponible au DP 1 via la signalisation ISUP pour une jonction du SS7.
- Elle peut être disponible au DP 2 pour un correspondant desservi par une jonction de type classique (par exemple, non-SS7), par une interface du RNIS utilisant l'envoi par chevauchement et par des ressources privées.

- 5) Code d'élément de service (par exemple, *XX, #) – Code de service vertical (tel qu'un «#» ou un code à deux ou trois chiffres précédé par «*» ou «11») qui précède toute collecte de chiffres ultérieurs (par exemple, conformément au «plan de numérotage normal»).

Les codes d'élément de service peuvent être disponibles au DP 1 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi *en bloc* ou via la signalisation ISUP pour une jonction du SS7 et peut être disponible au DP 2 pour les lignes non RNIS et les ressources privées. Etant donné que les chaînes de chiffres collectés ne sont pas analysées avant le PIC 3 (sauf pour déterminer si des informations suffisantes ont été collectées), ce critère pourrait être applicable aux DP 3 à 10. Le DP 3 (obligatoire) et les DP 4 à 10 (facultatifs) sont proposés car il est possible que les fournisseurs de SSP ne puissent pas tous assurer la conservation de cette information pendant la durée de l'appel/de la tentative d'appel.

Les codes d'élément de service peuvent être disponibles au DP 2 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi par chevauchement.

- 6) Préfixes (par exemple, 0+, 00+, 011, 011+) – Chaîne de chiffres qui ne sont pas des codes d'élément de service ou des codes d'accès et qui précèdent toute collecte de chiffres ultérieurs (par exemple, conformément au «plan de numérotage normal»).

Les préfixes peuvent être disponibles au DP 1 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi *en bloc* et être disponibles au DP 2 pour les lignes non RNIS, les jonctions de type classique et les ressources privées. Etant donné que l'information de préfixe collectée n'est pas analysée avant le PIC 3 (sauf pour déterminer si des informations suffisantes ont été collectées), ce critère pourrait être applicable aux DP 3 à 10. Le DP 3 (obligatoire) et les DP 4 à 10 (facultatifs) sont proposés car il est possible que les fournisseurs de SSP ne puissent pas tous assurer la conservation de cette information pendant la durée de l'appel/de la tentative d'appel.

Les préfixes peuvent être disponibles au DP 2 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi par chevauchement.

- 7) Code d'accès (par exemple, 8+) pour le plan de numérotage personnalisé – Chaîne de chiffres dans un plan de numérotage personnalisé qui correspond à des codes d'accès tels que codes d'accès d'opérateur, codes d'échappement vers le réseau public, codes d'accès à une ressource privée, codes d'accès à un réseau privé et codes d'accès à un élément de service.

Les codes d'accès peuvent être disponibles au DP 1 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi *en bloc* et être disponibles au DP 2 pour les lignes non RNIS et les ressources privées. Etant donné que les codes d'accès collectés ne sont pas analysés avant le PIC 3 (sauf pour déterminer si des informations suffisantes ont été collectées), ce critère pourrait être applicable aux DP 3 à 10. Le DP 3 (obligatoire) et les DP 4 à 10 (facultatifs) sont proposés car il est possible que les fournisseurs de SSP ne puissent pas tous assurer la conservation de cette information pendant la durée de l'appel/de la tentative d'appel.

Les codes d'accès peuvent être disponibles au DP 2 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi par chevauchement.

- 8) Chaînes spécifiques de numérotation abrégée ou plan de numérotage personnalisé – Numéro de demandé abrégé dans un plan de numérotage personnalisé qui doit correspondre à l'information d'adresse collectée.

L'information d'adresse abrégée peut être disponible au DP 1 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi *en bloc* et être disponible au DP 2 pour un correspondant desservi par une ligne non RNIS ou des ressources privées. Etant donné que l'information d'adresse collectée n'est pas analysée avant le PIC 3 (sauf pour déterminer si des informations suffisantes ont été collectées), ce critère pourrait être applicable aux DP 3 à 10. Le DP3 (obligatoire) et les DP 4 à 10 (facultatifs) sont proposés car il est possible que les fournisseurs de SSP ne puissent pas tous assurer la conservation de cette information pendant la durée de l'appel/de la tentative d'appel.

Les chaînes spécifiques de numérotation abrégées peuvent être disponibles au DP 2 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi par chevauchement.

- 9) Chaînes spécifiques de numéro du demandeur – Chaîne de chiffres qui doit correspondre au numéro du demandeur, qui est un numéro E.164 local, national ou international ou un numéro dans un plan de numérotage personnalisé. Si un appel a été renvoyé, le numéro du demandeur est le numéro du demandeur initial.

Le numéro du demandeur est disponible au DP 1 dans le BCSM de départ et au DP 12 pour le BCSM de destination pour un appel au départ d'une ligne non RNIS, une interface du RNIS et peut être disponible au DP 1 et au DP 12 pour les jonctions du SS7. Ce critère pourrait être applicable à tous les DP.

- 10) Chaînes spécifiques de numéro du demandé – Chaîne de chiffres qui doit correspondre au numéro du demandé, qui est un numéro E.164 local, national ou international ou un numéro dans un plan de numérotage personnalisé; ce dernier n'est pas pris en charge par les jonctions du SS7 ou de type classique. Si un appel a été renvoyé, le numéro du demandé est le numéro du correspondant auquel l'appel a été renvoyé.

Le numéro du demandé peut être disponible au DP 1 pour un correspondant desservi par une interface du RNIS utilisant l'envoi *en bloc* ou pour une jonction du SS7; sinon, il peut être disponible au DP 2. Etant donné que l'information d'adresse collectée n'est pas analysée avant le PIC 3 (sauf pour déterminer si des informations suffisantes ont été collectées), ce critère pourrait être applicable aux DP 3 à 10 et 12 à 18. Dans le BCSM de départ, le DP 3 (obligatoire) et les DP 4 à 10 (facultatifs) sont proposés. Aucune proposition particulière n'est faite pour les DP 12 à 18 dans le BCSM de destination.

- 11) Nature de l'adresse (par exemple, numéro significatif d'abonné, numéro national significatif, numéro international) – Indicateur précisant si le numéro du demandé est un numéro privé, local (ou d'abonné), national ou international.

La nature de l'adresse est disponible au DP 3. Ce critère pourrait être applicable aux DP 3 à 10. Le DP 3 (obligatoire) et les DP 4 à 10 (facultatifs) sont proposés car il est possible que les fournisseurs de SSP ne puissent pas tous assurer la conservation de cette information pendant la durée de l'appel/de la tentative d'appel.

- 12) Capacité support – Indicateur de la capacité support telle que définie dans la Recommandation Q.1218.

L'information de capacité support est disponible au DP 1. Ce critère pourrait être applicable à tous les DP.

- 13) Activation/indication d'élément de service (inconditionnelle/conditionnée par des schémas d'élément de service spécifiques) – Dans un commutateur local seulement, activation/indication d'élément de service à une interface du RNIS qui est détectée au DP «Mid Call» (en cours d'appel) (par exemple, signal de raccrochage, «#», etc.) pour les lignes RNIS et non RNIS et qui peut accompagner ou précéder d'autres informations d'adresse/chiffres collectés.

Une activation/indication d'élément de service peut être disponible aux DP 1 à 10 dans le BCSM de départ pour un correspondant desservi par une interface du RNIS et au DP 8 dans le BCSM de départ pour un correspondant desservi par une ligne non RNIS. Une activation/indication d'élément de service peut être disponible aux DP 14 à 18 dans le BCSM de destination pour un correspondant desservi par une interface de RNIS et au DP 16 dans le BCSM de destination pour un correspondant desservi par une ligne non RNIS. Etant donné que l'information d'activation/d'indication d'élément de service collectée n'est pas analysée avant le PIC 3 dans le BCSM de départ et avant le PIC 9 dans le BCSM de destination, ce critère pourrait être applicable aux DP 3 à 10 et 14 à 18.

- 14) Information de ressource (inconditionnelle/conditionnée par des schémas d'information de ressource spécifiques) – Correspond à l'élément d'information ressource contenu dans un message de signalisation tel que défini dans le DSS 1 et l'ISUP.

Les DP applicables peuvent être déterminés par la mise en correspondance des messages de signalisation avec le BCSM (voir 4.2.2.2); ils nécessitent un complément d'étude.

- 15) Cause (inconditionnelle/conditionnée par des schémas de cause spécifiques) – Correspond à l'élément d'information cause contenu dans un message de signalisation tel que défini dans le DSS 1 et l'ISUP ou indique la cause d'événements spécifiques. Une étude complémentaire est nécessaire pour identifier les valeurs de cause nécessaires comme critères de DP pour les services du CS-1 du RI dans la liste complète de valeurs de cause spécifiées dans la Recommandation Q.1218.

L'information d'échec de sélection de route est disponible au DP 4, l'information de cause occupation est disponible aux DP 5 et 13, et l'information de cause de libération est disponible aux DP 9, 10, 17 et 18. Ce critère est applicable à tous les DP identifiés.

L'affectation de critères de DP à un TDP dépend des informations disponibles à ce TDP et ces informations sont décrites au 4.2.2.2.

Le Tableau 4-6 indique l'applicabilité des critères de DP aux DP 1 à 18.

Les données contenues dans ce tableau peuvent être:

- basées sur l'abonné
- basées sur un faisceau de jonctions
- basées sur une ressource privée
- basées sur un commutateur

TABLEAU 4-6/Q.1214

Critères de DP	DP																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	
Classe de service	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	
Chaîne de chiffres spécifique (Note 1)	-	X	X	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-	
Code d'élément de service (Note 1)	-	X	X	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-	
Préfixes (Note 1)	-	X	X	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-	
Codes d'accès (Note 1)	-	X	X	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-	
Numéro du demandé (Note 1)	-	X	X	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-	
Information de ressource (Note 2)	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	
Activation d'élément de service (Note 3)	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	
Cause	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	X	
Chaîne de numérotation abrégée spécifique (Note 1)	-	-	X	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-	
Numéro spécifique du demandeur (Note 4)	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	
Nature de l'adresse	-	-	X	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-	

TABLEAU 4-6/Q.1214 (suite)

Critères de DP	DP																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	
Capacité support (Note 5)	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Déclencheur affecté	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Identificateur spécifique de canal B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	-	-	O	O	O	O	O	
<p>X Applicable</p> <p>- Non applicable</p> <p>O Facultatif</p>																		
<p>NOTES</p> <p>1 Type de déclencheur qui nécessite l'analyse d'un nombre spécifique de chiffres reçus. Cette analyse peut être fondée sur le nombre complet de chiffres reçus ou sur un nombre prédéterminé de chiffres, c'est-à-dire à partir du chiffre le plus significatif de l'information reçue. L'inclusion de ces critères pour le point DP 2 est due à la modification apportée au BCSM de départ.</p> <p>2 Correspond à l'élément d'information contenu dans un message de signalisation tel que défini dans le DSS 1 et l'ISUP.</p> <p>3 Dans un commutateur local seulement. Le BCSM doit analyser (si cette fonction est autorisée et mise en mémoire comme attribut de classe de service) l'information reçue et initialiser, le cas échéant, un déclencheur de RI. Une activation/indication d'élément de service peut être disponible aux DP 1 à 10 dans le BCSM de départ pour un correspondant desservi par une interface du RNIS et au DP 8 dans le BCSM de départ pour un correspondant desservi par une ligne non RNIS. Une activation/indication d'élément de service peut être disponible aux DP 14 à 18 dans le BCSM de destination pour un correspondant desservi par une interface du RNIS et au DP 16 dans le BCSM de destination pour un correspondant desservi par une ligne non RNIS.</p> <p>4 L'analyse ne doit pas être fondée sur le numéro de demandeur complet mais sur un nombre prédéterminé de chiffres, c'est-à-dire à partir du chiffre le plus significatif du numéro du demandeur.</p> <p>5 L'interprétation de la capacité support comme étant facultative pour les DP 2 à 18 nécessite une clarification (par exemple, si le DP 1 est obligatoire, cela signifie que le DP 12 est lui aussi obligatoire). En outre, la sélection de canal B ne figure pas comme un critère de DP dans le tableau car la sélection spécifique du canal B par l'utilisateur nécessite un complément d'étude. Le réseau peut neutraliser la sélection par l'utilisateur du canal B à utiliser.</p> <p>Si un critère est marqué par un «X» pour un point de détection, cela signifie qu'il peut être nécessaire, pour un TDP conditionnel armé au point de détection, de respecter les critères énumérés dans le tableau avant d'informer la SCF qu'un TDP a été rencontré. Par exemple, pour un TDP conditionnel au DP 1, il peut être nécessaire de respecter les critères de classe de service avant d'informer la SCF que le TDP a été rencontré.</p> <p>Si un critère est marqué par un «O» pour un point de détection, cela signifie que le fait que l'information spécifique de ce critère soit encore présente à ce DP dépend de la mise en œuvre car il est possible que les fournisseurs ne puissent pas tous assurer la conservation de cette information pendant la durée de l'appel/de la tentative d'appel. Si l'information est encore présente, le traitement est le même que pour un critère marqué par un «X».</p> <p>Le dispositif de déclenchement est défini comme un seul ensemble unique des critères de DP et de l'information associée qu'une SSF/CCF utilise pour déterminer si les critères sont respectés et comment elle doit traiter le déclencheur. Ce dispositif comprend le type de déclencheur, les critères de DP et l'information d'acheminement de la SCF. Les dispositifs de déclenchement sont attribués aux usagers par un processus de gestion. Une SSF doit utiliser l'information d'acheminement de la SCF pour formater et acheminer les messages vers l'application de SCF appropriée. La SCF peut utiliser des capacités MTP/SCCP existantes pour l'acheminement vers la SCF appropriée.</p>																		

4.2.2.6 Types de déclencheur et présence des déclencheurs

Les types de déclencheur désignent des classes d'événement intéressant le service. Il sont utilisés pour établir des règles de présence de déclenchement aux TDP et indiquer à la SCF la logique de service à invoquer. Une liste non-exhaustive de types de déclencheur est définie. La mise en œuvre de cet ensemble de types de déclencheur ou d'un sous-ensemble de ces types de déclencheur ainsi que d'autres types de déclencheur définis par le fournisseur de réseau sont définis par l'opérateur de réseau. Le présent paragraphe décrit l'ensemble de types de déclencheur actuellement définis. La définition d'autres interfaces prenant en charge les types de déclencheur normalisés nécessite un complément d'étude. Les types de déclencheur indiqués sont décrits dans les termes suivants:

- 1) TDP: TDP auquel le déclencheur peut être détecté.
- 2) Critères de DP: conditions nécessaires au déclencheur.
- 3) Catégorie: commutateur, faisceau ou souscrite (basée sur la ligne).
- 4) Interface: type d'interface à laquelle le déclencheur peut être attribué (par exemple, ligne RNIS).

- 5) Type de déclencheur: valeur qui identifie le type de critère ayant entraîné la détection par la SSF/CCF d'une condition de déclenchement valable à ce TDP (c'est-à-dire le type de déclencheur).
- 6) Traitement des erreurs: définit les procédures de traitement des erreurs dans le cas où la SCF ne répond pas au message de la SSF/CCF. Les détails concernant les possibilités de traitement des erreurs nécessitent un complément d'étude.

Les codes d'échappement s'appliquent aux déclencheurs de temporisation de décrochage et de PRI d'établissement de canal. Ces codes fournissent une possibilité d'échappement afin qu'un abonné à ces déclencheurs puisse encore établir certains appels (par exemple, Numéro d'urgence 911) lorsque la SCF ou la liaison avec la SCF est en dérangement. Chaque SSF/CCF aura une liste gérée de codes d'échappement. Ces codes sont des numéros valables selon le plan de numérotage, des numéros préfixés (par exemple, 0-, 00-) ou des codes de service d'urgence. La SSF/CCF assure le même traitement d'échappement pour les appels dans les situations suivantes:

- Un appel au départ d'une ligne ou d'une jonction qui utilise le plan de numérotage en vigueur correspond à un numéro dans la liste gérée de codes d'échappement gérés.
- Un appel au départ d'une ligne ou d'une jonction qui utilise le plan de numérotage en vigueur correspond à un préfixe et à un numéro dans la liste gérée de codes d'échappement.
- Un appel au départ d'une ligne ou d'une jonction qui utilise le plan de numérotage en vigueur correspond à un code d'élément de service ainsi qu'à un numéro dans la liste gérée de codes d'échappement.
- Un appel au départ d'une ligne ou d'une jonction qui utilise un plan de numérotage privé correspond à un code d'accès qui entraîne l'acheminement de l'appel sur le réseau public ainsi qu'à un numéro dans la liste gérée de codes d'échappement.

Les gestionnaires de réseau doivent être conscients du fait que, si un numéro figure dans la liste de codes d'échappement, il faudra peut-être introduire, dans la liste de codes d'échappement, les variations de ce numéro susceptibles de se produire par suite des différentes procédures de numérotation d'utilisateur, afin qu'elles puissent également faire l'objet d'un traitement de code d'échappement. Si la SSF/CCF détermine qu'un code d'échappement s'applique, le déclencheur de temporisation de décrochage n'est pas détecté, un message n'est pas envoyé à la SCF à partir du TDP d'information collectée et la SSF/CCF poursuit le traitement normal de l'appel au PIC Analyse_Information. Les déclencheurs peuvent être détectés aux TDP ultérieurs.

Après la rencontre du déclencheur d'activateur d'élément de service de BRI, de code d'élément de service public ou de plan de numérotage personnalisé, la SSF/CCF effectue la collecte de chiffres ultérieurs. Les règles de collecte de chiffres ultérieurs sont les mêmes pour tous les abonnés à un plan de numérotage particulier. Cette collecte de chiffres ultérieurs est spécifiée par le plan de numérotage en vigueur et, ainsi, elle est censée intervenir au PIC Collecting_Information. Tous les chiffres ultérieurs éventuels sont inclus dans une interrogation CollectedInformation si un déclencheur de temporisation de décrochage est rencontré.

La SSF/CCF assure l'application des règles suivantes lors de la collecte de chiffres ultérieurs pour un plan de numérotage, mais non pour un déclencheur d'abonné individuel. Chaque activateur d'élément de service de BRI, code d'élément de service public ou code d'accès peut être géré de manière à exécuter l'une des actions suivantes:

- Ne pas collecter de chiffres ultérieurs.
- Collecter des chiffres ultérieurs selon le plan de numérotage normal pour une ligne ou une jonction donnée. Une deuxième tonalité de numérotation est appliquée après la numérotation du code ou de l'indicateur d'élément de service. Une réinitialisation annule les chiffres numérotés après le code d'élément de service mais n'annule pas le code d'élément de service proprement dit. Si les chiffres numérotés sont incomplets ou non valables, la SSF/SCF n'interroge pas la SCF mais effectue le traitement final.
- Collecter un nombre variable de chiffres (0 à 32). La collecte de chiffres est complète lorsque le demandeur introduit un signe «#» pour indiquer la fin de la numérotation ou lorsque la temporisation normale entre les chiffres expire.

Etant donné que le même DP peut être armé plusieurs fois comme TDP-R, les règles de préséance pour le traitement des déclencheurs sont spécifiées comme suit:

- Pour les lignes d'interface BRI de RNIS, le même déclencheur peut être affecté à l'interface de ligne RNIS ou au profil de service RNIS. Ces lignes peuvent avoir différentes SCF comme destination. Les opérations de traitement doivent s'appliquer au profil de service en premier et à la ligne RNIS en dernier.
- Les déclencheurs souscrits ont la préséance sur les déclencheurs de faisceau.
- Les déclencheurs de groupe ont la préséance sur les déclencheurs de commutateur.

La séquence des opérations pour le traitement des déclencheurs du CS-1 du RI doit être celle décrite en détail dans le Tableau 4-7. Ce tableau reflète les règles de présence des déclencheurs spécifiées ci-dessus et indique en premier les déclencheurs qui ont la plus haute priorité dans les TDP. Les règles de présence pour les types de déclencheur définis par l'opérateur de réseau nécessitent un complément d'étude.

TABLEAU 4-7/Q.1214

Présence des déclencheurs dans le CS-1 du RI

Point de détection de déclenchement	Type de déclencheur
Information collectée	Temporisation de décrochage
	PRI d'établissement de canal
	Jonction entre commutateurs partagée
Information analysée	Indicateur d'activation d'élément de service de BRI
	Code d'élément de service public
	Code d'élément de service spécifique
	Plan de numérotage personnalisé
	Chaîne de chiffres spécifique
	Service d'urgence

4.2.2.6.1 Tentative d'appel au départ autorisée (Origination_Attempt_Authorized)

La SSF/CCF détecte le déclencheur originationAttemptAuthorized lorsqu'une indication d'appel au départ de l'interface est détectée et que la SSF/CCF en donne l'autorisation. Le TDP OriginationAttemptAuthorized a été atteint:

- 1) TDP: tentative d'appel au départ autorisée.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, profil de service de BRI, interface BRI, interface PRI, faisceau de jonctions de ressource privée.
- 5) Type de déclencheur: originationAttemptAuthorized.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.2 Temporisation de décrochage (Off-Hook_Delay)

Le type de déclencheur temporisation de décrochage indique une classe d'événement à l'interface de départ telle que la SSF/SCF reçoit des informations suffisantes pour traiter l'appel, que les informations reçues sont conformes au plan de numérotage en vigueur et que les codes d'échappement/codes d'élément de service basés sur un commutateur qui empêchent le déclencheur temporisation de décrochage d'être détecté n'ont pas été introduits. Le TDP Information collectée a été atteint. Ce déclencheur intervient pour tous les appels mais seulement au départ. Par exemple, le type de déclencheur temporisation de décrochage peut être utilisé pour mettre en œuvre un élément de service consistant à demander le numéro PIN de l'utilisateur avant d'autoriser l'acheminement de l'appel, après la fin de la numérotation.

- 1) TDP: information collectée.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, profil de service de BRI, interface BRI, interface PRI, faisceau de jonctions de ressource privée.
- 5) Type de déclencheur: offHookDelay.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.3 Interface PRI d'établissement de canal (Channel_Setup_PRI)

Le type de déclencheur PRI d'établissement de canal indique une tentative d'appel sur un canal B spécifique d'une interface PRI. Il est détecté lorsque la SSF/CCF reçoit des informations suffisantes pour traiter l'appel, que l'information reçue est conforme au plan de numérotage en vigueur et que les codes d'échappement/codes d'élément de service basés sur un commutateur qui empêchent le déclencheur PRI d'établissement de canal d'être détecté n'ont pas été introduits. Ce déclencheur intervient pour tous les appels qui utilisent des canaux B identifiés. Par exemple, si un canal B est affecté à un service spécifique (par exemple, assistance à l'annuaire), ce déclencheur pourrait être utilisé pour assurer ce service sur le canal B.

- 1) TDP: information collectée.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (conditionnel). Identificateur spécifique de canal B.
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: canal B spécialisé à une interface PRI.
- 5) Type de déclencheur: channelSetupPRI.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.4 Jonction entre commutateurs partagée (Shared_Interoffice_Trunk)

Le type de déclencheur jonction entre commutateurs partagée indique une classe d'événements dans laquelle une SSF/CCF effectue le traitement du déclencheur pour une CCF. Il est détecté pour les appels acheminés vers une SSF/CCF à partir d'une CCF. Une procédure assistance doit être invoquée. La SSF/CCF met en œuvre un déclencheur de jonction entre commutateurs partagée pour l'interface avec une CCF. A cette interface, la signalisation du SS7 ou de type classique utilisée par la CCF pour acheminer l'appel est utilisée par la SSF/CCF pour déclencher l'envoi d'une interrogation à la SCF. Par exemple, ce déclencheur peut être utilisé pour mettre en œuvre un élément de service consistant à assurer l'acheminement spécifique d'un appel lorsqu'une assistance a été invoquée.

- 1) TDP: information collectée.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite (sur la base d'une jonction).
- 4) Déclencheur affecté à: faisceaux de jonctions publiques.
- 5) Type de déclencheur: sharedIOTrunk.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.5 Indicateur d'activation d'élément de service BRI (BRI_Feature_Activation_Indicator)

Le type de déclencheur indicateur d'activation d'élément de service BRI est détecté lorsque la SSF/CCF détecte un indicateur d'activation d'élément de service. Si la SSF/CCF reçoit un activateur d'élément de service pour un élément de service basé sur un commutateur avec ou sans chiffres composés sur la ligne d'interface BRI du RNIS, il est souhaitable que l'appel échappe au déclencheur de temporisation de décrochage même si les autres conditions requises pour le déclencheur sont respectées. Ce déclencheur est utilisé pour les éléments de service d'interface BRI.

- 1) TDP: information analysée.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (conditionnel). Activation/indication d'élément de service de BRI.
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: profil de service de BRI.
- 5) Type de déclencheur: featureActivator.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.6 Code d'élément de service public (Public_Feature_Code)

Le type de déclencheur code d'élément de service public est détecté lorsque l'un quelconque des codes d'élément de service pris en charge par la SSF/CCF (par exemple, *XX) sont composés. Bien que plusieurs codes d'élément de service puissent causer la détection du déclencheur, la SSF/CCF ne doit pas faire de distinction entre ces codes pour les besoins de l'abonnement (par exemple, les codes *46, *53 et *58 causent tous la détection du déclencheur). Il est souhaitable que

les appels avec un code d'élément de service qui correspond à l'activation, à la désactivation ou à l'accès d'un élément de service basé sur un commutateur avec ou sans chiffres composés pour un appel échappent au déclencheur de temporisation de décrochage, même si les autres conditions requises pour le déclencheur sont respectées. Par exemple, ce déclencheur peut être utilisé dans un réseau de prestataire de service pour proposer d'autres capacités à l'utilisateur lorsqu'un code d'élément de service existant est utilisé.

- 1) TDP: information analysée.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (conditionnel). Code d'élément de service (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, profil de service de BRI, interface BRI.
- 5) Type de déclencheur: verticalServiceCode.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.7 Code d'élément de service spécifique (Specific_Feature_Code)

Le type de déclencheur code d'élément de service spécifique est détecté lorsque la SSF/CCF analyse un code d'élément de service spécifique géré comme un critère de DP (par exemple, seul le code *46 cause la détection du déclencheur). Il est souhaitable que les appels avec un code d'élément de service qui correspond à l'activation, à la désactivation ou à l'accès d'un élément de service basé sur un commutateur avec ou sans chiffres composés pour un appel échappent au déclencheur de temporisation de décrochage, même si les autres conditions requises pour le déclencheur sont respectées. La demande de renvoi d'appel peut être prise en charge par ce type de déclencheur.

- 1) TDP: information analysée.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (conditionnel), code d'élément de service sur la base d'un schéma d'élément de service spécifique.
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, profil de service de BRI, interface BRI.
- 5) Type de déclencheur: specificFeatureCode.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.8 Plan de numérotage personnalisé (Customized_Dialling_Plan)

Le type de déclencheur plan de numérotage personnalisé est détecté lorsqu'un code d'accès est composé dans un plan de numérotage personnalisé. Par exemple, un code 8+ ou un code intercom de un à sept chiffres peut être défini comme déclencheur pour interroger la SCF. Le plan de numérotage personnalisé spécifie, pour chaque code, si la SSF/CCF effectue une certaine manipulation des chiffres composés (par exemple, insertion et suppression de chiffres ou traduction dans des numéros publics) ou interroge la SCF avec les chiffres composés. Il est souhaitable que les appels provenant d'utilisateurs d'un plan de numérotage personnalisé avec un code d'accès d'élément de service qui correspond à l'activation, à la désactivation ou à l'accès d'un élément de service basé sur un commutateur, avec ou sans chiffres composés, échappent au déclencheur de temporisation de décrochage, même si les autres conditions requises pour le déclencheur sont respectées. Par exemple, ce type de déclencheur pourrait être utilisé pour permettre à un réseau privé virtuel d'utiliser la numérotation à cinq chiffres dans le réseau public.

- 1) TDP: information analysée.
- 2) Critères DP: déclencheur affecté (conditionnel), code d'accès ou chaîne spécifique de numérotation abrégée pour le plan de numérotage personnalisé.
- 3) Catégorie: groupe.
- 4) Déclencheur affecté à: toutes les lignes et jonctions affectées à un plan de numérotage personnalisé ou à un groupe d'affaires.
- 5) Type de déclencheur: customizedAccessCustomizedIntercom.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.9 Chaîne de chiffres spécifique (Specific_Digit_String)

Le type de déclencheur chaîne de chiffres spécifique est détecté lorsque la séquence de chiffres appropriée est composée conformément au plan de numérotage en vigueur. Par exemple, une séquence de 3, 6 ou 10 chiffres peut être définie comme déclencheur. Les conditions de mise en œuvre du déclencheur précisent si la SSF/CCF effectue une certaine manipulation des chiffres composés (par exemple, insertion et suppression de chiffres ou traduction dans des numéros publics) ou interroge la SCF avec les chiffres composés. Le plan de numérotage en vigueur doit être tel que les numéros de service d'urgence soient distincts des chaînes de chiffres spécifiques attribuables. Les règles de préséance, qui nécessitent un complément d'étude, doivent être spécifiées (par exemple, du numéro plus spécifique au numéro moins spécifique). Par exemple, ce type de déclencheur pourrait être utilisé pour assurer l'acheminement personnalisé de l'appel vers un numéro d'annuaire spécifique.

- 1) TDP: information analysée.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (conditionnel), chaîne spécifique du numéro du demandé.
- 3) Catégorie: commutateur.
- 4) Déclencheur affecté à: toutes les lignes et jonctions affectées à un plan de numérotage de commutateur public ou à l'ensemble de la SSF/CCF (c'est-à-dire que des ressources ne sont pas nécessairement associées à chaque numéro).
- 5) Type de déclencheur: conformément au plan de numérotage (par exemple, plans de numérotage E.164, nationaux, privés).
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.10 Service d'urgence (Emergency_Service)

Le type de déclencheur service d'urgence est détecté lorsqu'une chaîne de chiffres indiquant un service d'urgence est composée. La SSF/CCF détecte le déclencheur de service d'urgence pour tout appel avec accès au plan de numérotage de commutateur public lorsqu'un numéro de service d'urgence désigné (par exemple, 921) est composé. Ce déclencheur peut assurer le traitement des appels d'urgence sous le contrôle de la SCF.

- 1) TDP: information analysée.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (conditionnel). Chaîne spécifique du numéro du demandé.
- 3) Catégorie: commutateur.
- 4) Déclencheur affecté à: toutes les lignes et jonctions affectées à un plan de numérotage de commutateur public ou à l'ensemble de la SSF/SCF.
- 5) Type de déclencheur: EmergencyService.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.11 AFR (acheminement automatique flexible)

Le type de déclencheur AFR indique l'épuisement d'une liste de voies d'acheminement sélectionnées dans la SSF/CCF. Il est utilisé pour spécifier l'acheminement choisi pour les appels de réseau public ou privé. Une liste spécifique de voies d'acheminement est attribuée à chaque usager. La SSF/CCF détecte le déclencheur acheminement automatique flexible (AFR) (*automatic flexible routing*) lorsque la liste de voies d'acheminement est épuisée (c'est-à-dire que toutes les voies d'acheminement sont occupées ou indisponibles). Par exemple, ce type de déclencheur pourrait être utilisé pour mettre en œuvre un élément de service consistant à diffuser une annonce personnalisée lorsque toutes les voies d'acheminement sont occupées.

- 1) TDP: échec de sélection de route.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (conditionnel). Les critères de DP nécessitent un complément d'étude.
- 3) Catégorie: faisceau.
- 4) Déclencheur affecté à: toutes les lignes et jonctions avec système AFR.
- 5) Type de déclencheur: AFR.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.12 Notification de l'occupation du demandé au demandeur (O_Called_Party_Busy)

La SSF/CCF détecte le déclencheur O_Called_Party_Busy lorsque la partie départ de l'appel reçoit un compte rendu d'occupation d'usager de la partie destination de l'appel. Par exemple, ce déclencheur peut être utilisé pour appliquer à nouveau une sonnerie automatique si le demandé est occupé.

- 1) TDP: O_Called_Party_Busy.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (conditionnel). Les critères de DP nécessitent un complément d'étude
- 3) Catégorie: souscrite, commutateur.
- 4) Déclencheur affecté à: souscrite – ligne non RNIS, profil de service de BRI et type d'appel. Interface BRI/PRI; commutateur – ligne non RNIS, interfaces RNIS.
- 5) Type de déclencheur: oCalledPartyBusy.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.13 Notification de non-réponse au demandeur (O_No_Answer)

La SSF/CCF détecte le déclencheur O_No_Answer lorsque le temporisateur d'application associé à l'événement O_No_Answer expire; une temporisation associée à la partie départ de l'appel prend fin. Par exemple, ce type de déclencheur peut être utilisé pour assurer un acheminement détourné automatique lorsque la temporisation prend fin.

- 1) TDP: O_No_Answer.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (conditionnel). Les critères de DP nécessitent un complément d'étude.
- 3) Catégorie: souscrite, commutateur.
- 4) Déclencheur affecté à: souscrite – ligne non RNIS, profil de service de BRI, interface BRI/PRI; commutateur – ligne non RNIS, interfaces RNIS.
- 5) Type de déclencheur: oNoAnswer.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.14 Notification de réponse au demandeur (O_Answer)

La SSF/CCF détecte le déclencheur oAnswer lorsqu'une indication de réponse est reçue du BCSM de destination.

- 1) TDP: O_Answer.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, profil de service de BRI, interface BRI, interface PRI, faisceau de jonctions de ressource privée.
- 5) Type de déclencheur: oAnswer.
- 6) Traitement des erreurs: poursuite de l'appel (d'autres opérations de traitement telles que le traitement final ou l'acheminement par défaut nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.15 Notification de déconnexion au demandeur (O_Disconnect)

La SSF/SCF détecte le déclencheur oDisconnect lorsque l'appel est libéré par le BCSM de destination ou lorsque la ressource de départ déconnecte.

- 1) TDP: O_Disconnect.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, profil de service BRI, interface BRI, interface PRI, faisceau de jonctions de ressource privée.

- 5) Type de déclencheur: oDisconnect.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final en cas de libération par le BCSM de destination (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude), poursuite du traitement de l'appel en cas de déconnexion par la ressource de départ.

4.2.2.6.16 Tentative d'appel autorisée à destination (Term_Attempt_Authorized)

La SSF/CCF détecte le déclencheur termAttemptAuthorized lorsqu'une indication reçue du BCSM de départ signale qu'un appel est établi vers le BCSM de destination et que les contrôles d'autorisation à destination ont abouti à une validation.

- 1) TDP: Term_Attempt_Authorized.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, numéro d'annuaire et type d'appel, interface BRI/PRI.
- 5) Type de déclencheur: termAttemptAuthorized.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.17 Occupation du demandé (T_Busy)

La SSF/SCF détecte le déclencheur T_Busy lorsqu'elle détermine que l'accès à destination est occupé (c'est-à-dire occupation de l'utilisateur déterminée par le réseau). Par exemple, ce déclencheur peut être utilisé pour renvoyer l'appel à un autre numéro (sur la base de l'heure et du jour) si l'accès à destination est occupé.

- 1) TDP: T_Busy.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, numéro d'annuaire et type d'appel, interface BRI/PRI.
- 5) Type de déclencheur: tBusy.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.18 Absence de réponse du demandé (T_No_Answer)

La SSF/CCF détecte le déclencheur T_No_Answer lorsque le temporisateur d'application associé à l'événement T_No_Answer expire; une temporisation associée à la partie destination de l'appel prend fin. Par exemple, ce type de déclencheur peut être utilisé pour réacheminer automatiquement l'appel à un système d'audio-messagerie.

- 1) TDP: T_No_Answer.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, numéro d'annuaire et type d'appel, interface BRI/PRI.
- 5) Type de déclencheur: tNoAnswer.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.19 Réponse du demandé (T_Answer)

La SSF/CCF détecte le déclencheur tAnswer lorsqu'elle détecte une indication de réponse de la ressource de destination.

- 1) TDP: T_Answer.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.

- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, profil de service BRI, interface BRI, interface PRI, faisceau de jonctions de ressource privée.
- 5) Type de déclencheur: tAnswer.
- 6) Traitement des erreurs: poursuite de l'appel (d'autres opérations de traitement telles que le traitement final ou l'acheminement par défaut nécessitent un complément d'étude).

4.2.2.6.20 Déconnexion du demandé (T_Disconnect)

La SSF/SCF détecte le déclencheur T_Disconnect lorsque l'appel est libéré par le BCSM de départ ou que la ressource de destination déconnecte.

- 1) TDP: T_Disconnect.
- 2) Critères de DP: déclencheur affecté (inconditionnel).
- 3) Catégorie: souscrite.
- 4) Déclencheur affecté à: ligne non RNIS, profil de service de BRI, interface BRI, interface PRI, faisceau de jonctions de ressource privée.
- 5) Type de déclencheur: tDisconnect.
- 6) Traitement des erreurs: traitement final en cas de libération par le BCSM de destination (d'autres opérations de traitement telles que l'acheminement par défaut ou la poursuite du traitement de l'appel nécessitent un complément d'étude), poursuite du traitement de l'appel en cas de libération par le BCSM de départ.

4.2.2.7 Traitement des points de détection

Le traitement des points de détection comprend:

- les actions de gestion du trafic (voir les flux d'information relative aux restrictions d'appel et au filtrage des services dans les articles 5 et 6);
- la détermination de la satisfaction des critères du point de détection (voir 4.2.2.5 et ce paragraphe);
- le traitement des interactions entre occurrences de logiques de traitement du service lors de l'invocation de nouvelles occurrences de logiques de traitement de service RI et non RI (voir ce paragraphe et 4.2.4.3);
- la formulation de flux d'information à envoyer à une ou plusieurs SCF (voir ce paragraphe et les articles 5 et 6, les flux d'information relatifs au point de détection initial et au rapport d'événement).

Voir la Figure 4-10.

Etant donné qu'un point de détection peut être activé comme TDP et/ou EDP pour le même appel, le BCM doit appliquer l'ensemble suivant de règles durant le traitement des critères du point de détection, pour garantir l'unicité du point de commande.

Règle 1: a un DP donné, une condition de déclenchement particulière ne peut déclencher qu'une instance de programme de logique du service (SLPI) à la fois.

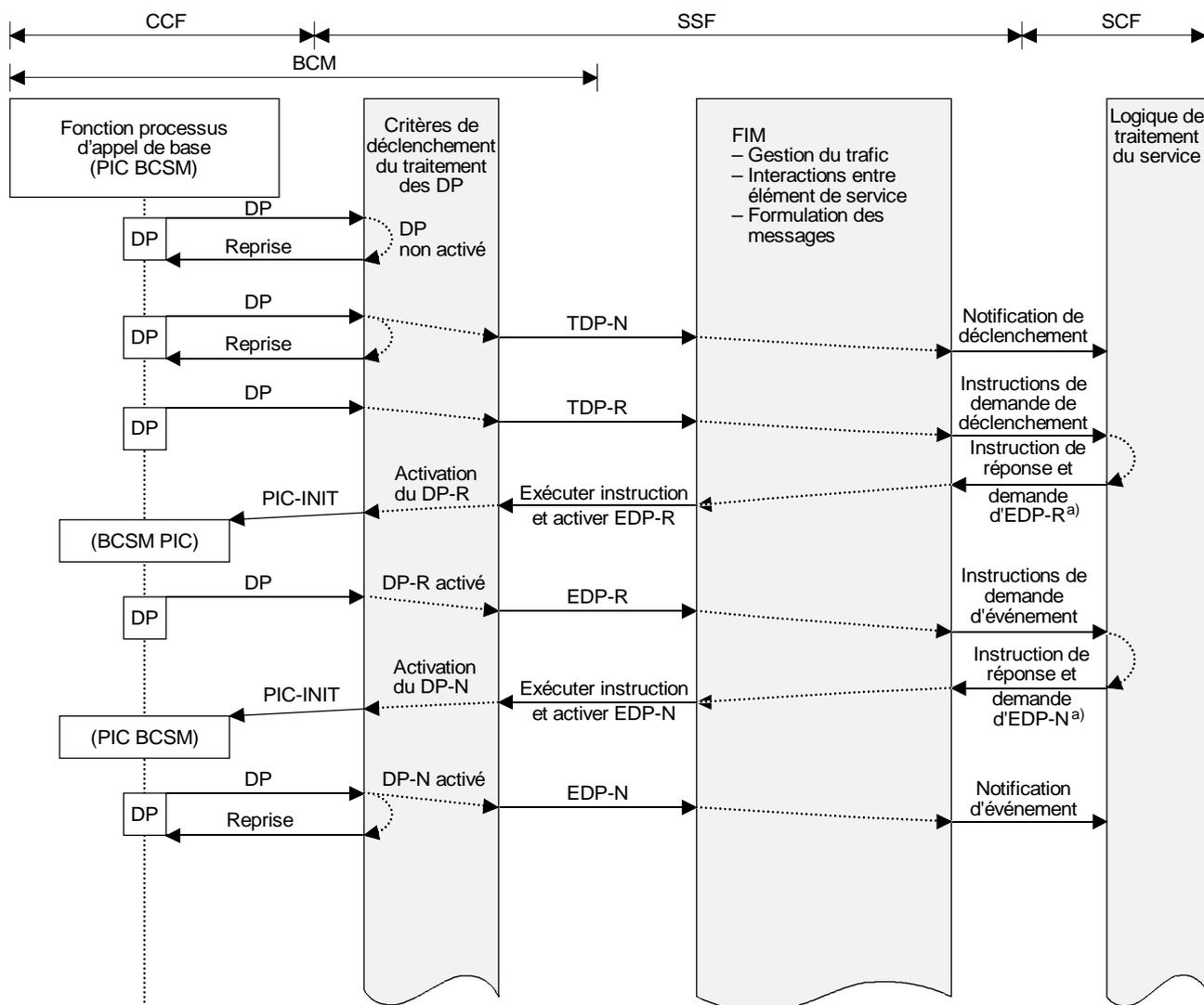
Règle 2: a un DP donné, le traitement des notifications – EDP-N et TDP-N – a une plus grande priorité que le traitement des demandes – EDP-R et TDP-R. S'il existe plusieurs notifications, les demandes EDP-R et TDP-R sont traitées lorsque toutes les notifications ont été traitées.

Règle 3: si un DP est activé comme EDP et TDP, le traitement de l'EDP a une plus grande priorité que le traitement du TDP car l'EDP a été activé dans une relation SSF-SCF déjà existante.

Règle 4: si un DP est activé comme EDP-R et TDP-R, l'EDP-R est traité en premier et le traitement du TDP-R est autorisé si la relation de commande se termine à la suite du traitement de l'EDP-R.

Ces règles sont énumérées dans l'ordre de priorité décroissant. Elles sont illustrées par le diagramme de la Figure 4-11.

Une relation de commande subsiste tant qu'il existe un nombre ≥ 1 d'EDP-R activé pour cette partie de l'appel. Une relation de commande se termine s'il ne reste plus d'EDP activé ou si l'appel est libéré. Durant une relation de commande, des EDP peuvent être désactivés dynamiquement par la SCF ou désactivés par la SSF, lorsqu'ils sont rencontrés et notifiés à cette SCF ou lorsque l'appel est libéré.

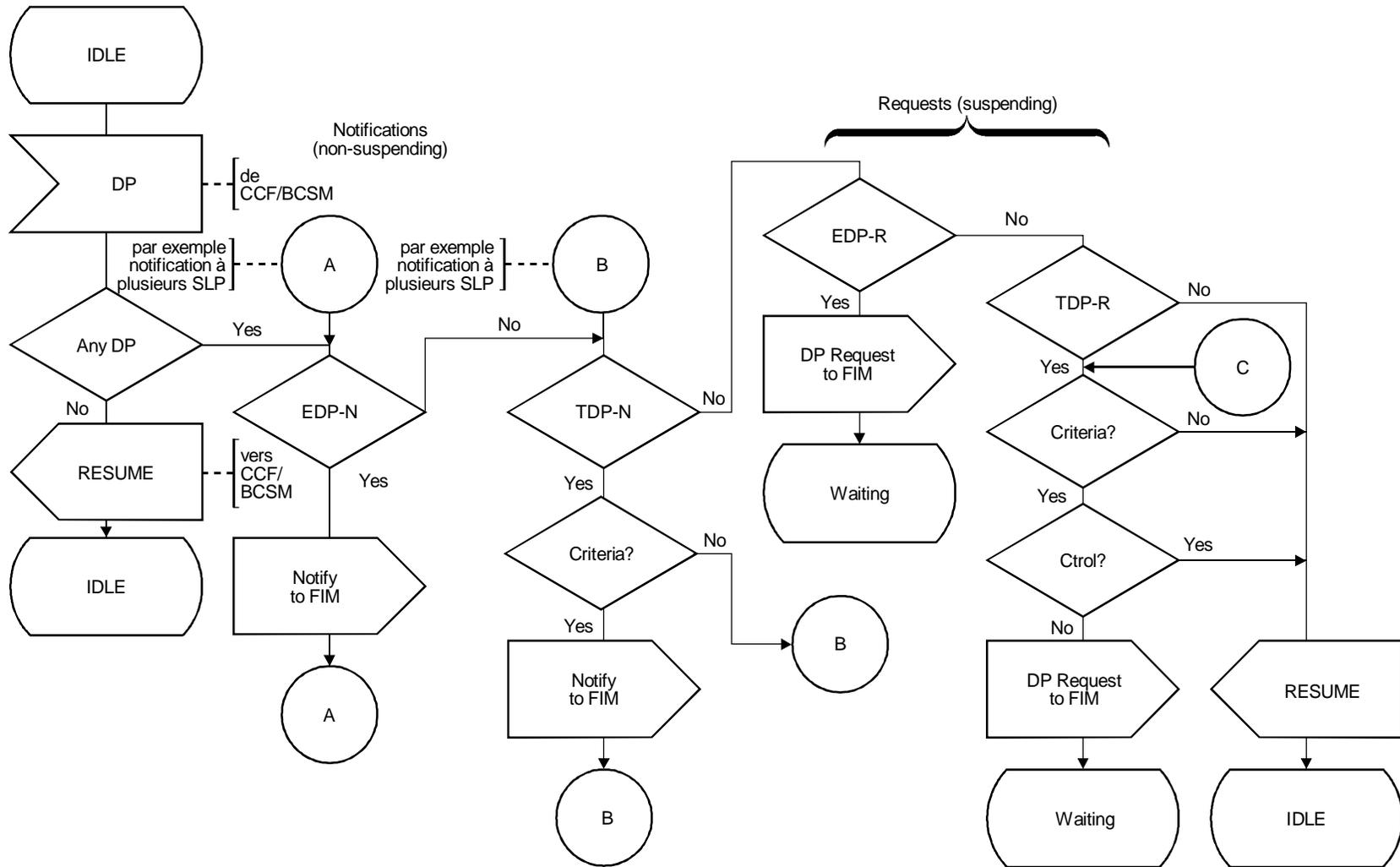


T1169870-95/d012

DP Point de détection
TDP Point de détection de déclenchement
EDP Point de détection d'événement
R/N De demande/de notification
PIC Point dans le traitement de l'appel

^{a)} Dans cet exemple, l'instruction de réponse et la demande d'EDP sont indiquées ensemble. Ce sont des flux d'information indépendants qui ne sont pas nécessairement envoyés simultanément dans tous les cas.

FIGURE 4-10/Q.1214
Traitement des points de détection de chaque type



T1171400-95/d013

FIGURE 4-11a)/Q.1214
 Traitement d'un point de détection

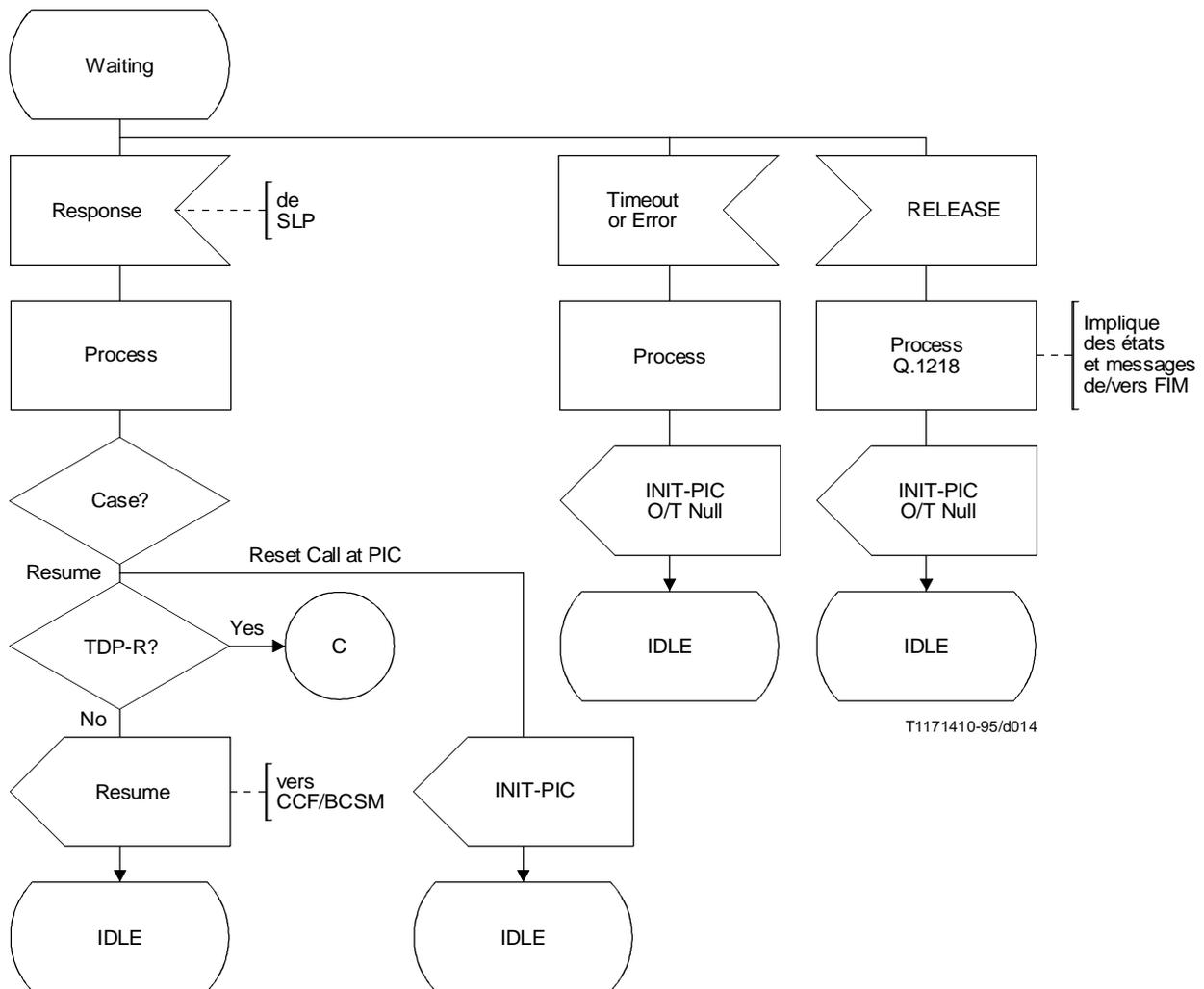


FIGURE 4-11b)/Q.1214
Traitement d'un point de détection

Une relation de commande devient une relation de surveillance s'il ne reste plus d'EDP-R activé et un nombre ≥ 1 EDP-N activé. Une relation de surveillance se termine s'il ne reste plus d'EDP-N activé ou lorsque l'appel est libéré. Durant une relation de surveillance, les EDP-N sont désactivés par la SSF lorsqu'ils sont rencontrés et notifiés à la SCF, ou lorsque l'appel est libéré.

Les critères de TDP-N peuvent être traités, qu'il existe ou non une relation de commande pour la même partie de l'appel, étant donné qu'un TDP-N n'établit pas une relation de commande. Cette procédure est sans effet sur la relation de commande existante.

En conséquence de ces règles, le BCM doit assurer un certain nombre de combinaisons de traitement de TDP/EDP pour garantir la condition de point de contrôle unique (voir l'Annexe A pour la terminologie du «traitement»). Ces combinaisons sont indiquées dans le Tableau 4-8 ainsi que trois combinaisons erronées qui ne doivent pas se produire.

4.2.3 Gestionnaire de commutation RI (RI-SM) (RI – Switching manager)

Une description succincte du RI-SM est donnée en 4.2. Le RI-SM repose sur le modèle d'automate à états de commutation RI (RI-SSM), qui donne une description du traitement d'appel ou de connexion RI en termes d'états d'appel ou de connexion. Des techniques orientées objet sont utilisées pour décrire le RI-SSM, sur la base des concepts et principes précisés à l'Annexe B/Q.1204.

TABLEAU 4-8/Q.1214

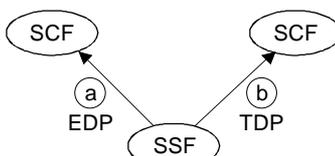
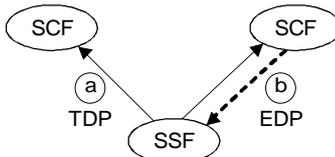
Scénario	Type de TDP	Type d'EDP	Relation existante	Traitement
1	Non activé	Non activé	Indifférent	Continuer
2	TDP-R	Non activé	Non	Lancement de demande de point de détection
3.a	TDP-R	Non activé	Commande	Continuer (ignorer le TDP)
3.b	TDP-R	Non activé	Surveillance	Lancement de demande de point de détection
4	TDP-N	Non activé	Indifférent	Notification de point de détection unidirectionnelle. Déclenchement d'une relation de surveillance
5.a	Non activé	EDP-R	Commande	Demande de point de détection subséquent s'il reste ≥ 1 EDP activé, ou demande de DP de terminaison si dernier EDP activé
5.b	Non activé	EDP-R	Surveillance	Cas d'erreur – Continuer (ignorer l'EDP)
6	Non activé	EDP-N	Commande ou surveillance	Notification de point de détection subséquent s'il reste ≥ 1 EDP activé, ou notification de point de détection de terminaison si dernier EDP activé
7	Non-activé	EDP-R/N	Non	Cas d'erreur – Continuer (ignorer l'EDP)
8	TDP-N	EDP-N	Commande ou surveillance	<p>Traiter a et b:</p> <p>a) Pour EDP, traiter comme scénario 6</p> <p>b) Pour TDP, notification de point de détection unidirectionnelle, traiter comme scénario 4</p>  <p style="text-align: right;">T1136260-91/d015</p>
9	TDP-N	EDP-R/N	Non	Cas d'erreur – Ignorer EDP et traiter TDP comme au scénario 4
10.a	TDP-N	EDP-R	Commande	<p>Traiter a et b:</p> <p>a) Pour TDP, notification de point de détection unidirectionnelle, traiter comme scénario 4</p> <p>b) Pour EDP, demande de point de détection subséquente, traiter comme scénario 5.a</p>  <p style="text-align: right;">T1136260-91/d016</p>
10.b	TDP-N	EDP-R	Surveillance	Cas d'erreur – Continuer et traiter TDP comme scénario 4
11.a	TDP-R	EDP-N	Commande	<p>Traiter a et b:</p> <p>a) Pour EDP, notification de point de détection subséquente et traiter comme scénario 6</p> <p>b) Ignorer TDP</p>

TABLEAU 4-8/Q.1214 (suite)

Scénario	Type de TDP	Type d'EDP	Relation existante	Traitement
11.b	TDP-R	EDP-N	Surveillance	<p>Traiter a et b: a) Pour EDP, traiter comme scénario 6 b) Pour TDP, lancement de demande de point de détection, traiter comme scénario 3.b</p> <p>T1136260-91/d017</p>
12	TDP-R	EDP-R/N	Non	Cas d'erreur – Ignorer EDP et traiter TDP comme scénario 2
13.a	TDP-R	EDP-R	Commande	Traiter comme EDP scénario 5.a. Si cet EDP était le dernier de la relation de commande précédemment établie, traiter ensuite le TDP, sinon ignorer le TDP
13.b	TDP-R	EDP-R	Surveillance	Cas d'erreur – Ignorer EDP et traiter TDP comme scénario 3.b

Les sujets relatifs au RI-SM décrit dans les paragraphes suivants comprennent le RI-SSM, les événements RI-SSM qui peuvent être signalés à des occurrences actives de logique de traitement de service RI et la commande des ressources de la SSF. Une description de haut niveau de ces sujets est fournie.

4.2.3.1 Modèle à états de commutation RI (RI-SSM) (RI – Switching state model)

Le RI-SSM donne une description sous forme de machine à états finis orientée objet du traitement d'appel ou de connexion par la SSF/CCF en terme d'états d'appel ou de service RI. Il donne un cadre de description du champ d'application et de la commande des activités de la SSF/CCF offertes à une SCF. La visibilité qu'a la SCF du RI-SSM est déterminée par les flux d'information définis pour le CS-1 du RI entre la SSF/CCF et la SCF. Même si ce cadre est conforme à la portée du CS-1 du RI définie dans la Recommandation Q.1211, toutes les capacités impliquées par le RI-SSM ne sont pas prises en charge par les flux d'information et les éléments d'informations définis à l'article 6. En particulier, les flux d'information pour la manipulation de parties d'appels particuliers et les éléments d'information reflétant les états d'appel/de connexion RI-SSM nécessitent un complément d'étude. Un point de départ pour ces études est donné dans l'Appendice I.

L'automate à états de traitement d'appel ou de connexion RI peut être décrit en termes de RI-SSM qui définit l'ensemble des objets SSF/CCF visibles de la SCF. Chaque occurrence du RI-SSM fournit à la SCF un cadre limité de visibilité et une possibilité d'influence sur le traitement d'appel ou de connexion RI par la SCF/CCF. Ce cadre de visibilité et d'influence est défini par les objets qui constituent le RI-SSM. Ces objets sont des abstractions des ressources de la SSF/CCF accessibles à la SCF.

Divers types de RI-SSM peuvent exister, chaque type étant défini par les objets qui le constituent. Par exemple, un RI-SSM de «commande de connexion» contiendrait des objets qui seraient des abstractions des ressources de commutation et de transmission. Ce paragraphe est axé sur un tel RI-SSM de commande de connexion, tout en admettant le fait que d'autres types de RI-SSM peuvent exister pour accéder à d'autres types de ressources.

Peuvent également exister divers sous-types d'un type particulier de RI-SSM, chacun étant défini par un sous-ensemble, ou par une restriction de l'utilisation, de l'ensemble total d'objets du type de RI-SSM. Il est prévu que des sous-types de RI-SSM seront définis au fur et à mesure de la définition des ensembles de possibilités spécifiques du réseau intelligent et seront alignés sur ces derniers.

Une occurrence de RI-SSM de commande de connexion est créée lorsqu'est invoquée une occurrence de la logique de traitement de service RI qui nécessite une commande de connexion RI. Cette création peut résulter de la rencontre, dans un BCSM, d'un TDP qui satisfait les critères de point de détection ou peut être lancée par la SCF, indépendamment de tout TDP. Une occurrence de RI-SSM de commande de connexion est détruite lorsque la SCF informe la SSF que l'occurrence de la logique de traitement de service RI a été exécutée ou que le RI-SSM doit être détruit. La SSF peut également lancer une destruction de RI-SSM (par exemple, sur condition d'erreur ou anormale).

La Figure 4-12 donne un exemple d'occurrence de RI-SSM de commande de connexion. Elle montre deux classes d'objets qui ont été identifiés: les demi-appels et les points de connexion. Un demi-appel est une représentation d'une voie de communication vers une entité réseau adressable, telle que vue du RI-SSM. Un point de connexion est une représentation de l'interconnexion de demi-appels tels que vus du RI-SSM, qui permet à l'information de s'écouler entre ces demi-appels. A noter que les processus fondamentaux d'établissement de voies de communication et de maintien de connexion entre ces voies sont une modélisation des processus d'appel de base par un ou plusieurs BCSM. A ce titre, les objets RI-SSM de commande de connexion reflètent à la fois des informations relatives aux connexions (par exemple les relations réciproques entre les demi-appels et les points de connexion) et les informations relatives au traitement d'appel (par exemple événement du BCSM et informations relatives à l'appel de base) qui peuvent être utilisées par une occurrence de la logique de traitement du service RI pour influencer les aspects relatifs aux connexions et au traitement d'un appel.

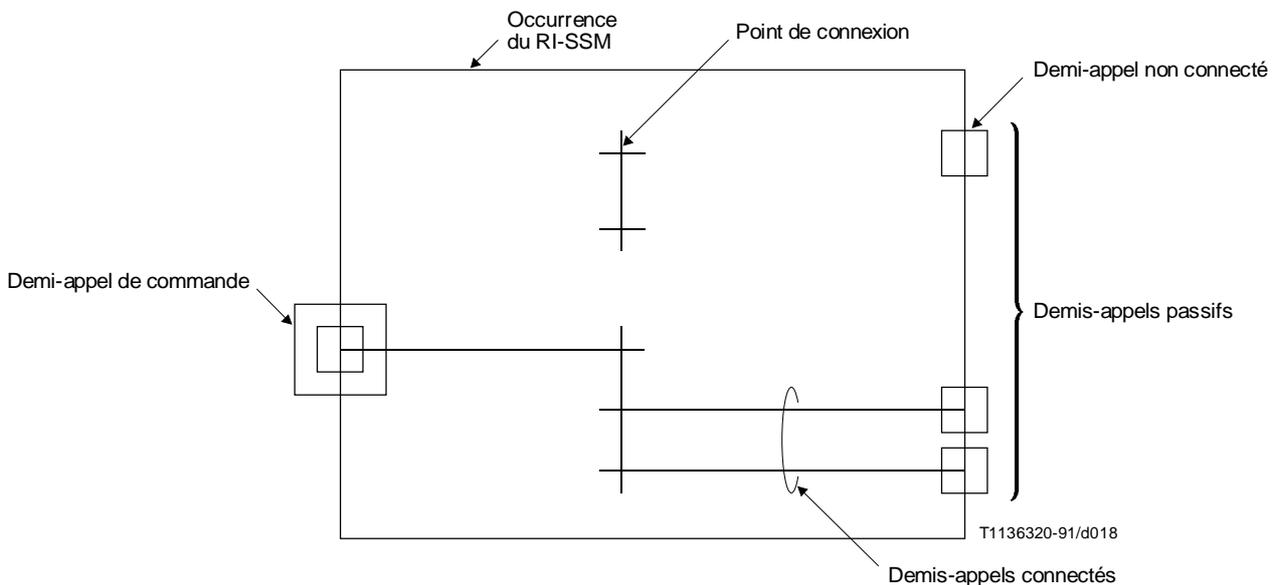


FIGURE 4-12/Q.1214

Occurrence de RI-SSM de commande de connexion

Les attributs de ces objets et leurs relations réciproques décrivent l'état des connexions et les processus d'appel de base de prise en charge représentés par le RI-SSM. La SCF peut invoquer des fonctions de la SSF pour manipuler ces objets (par exemple, changer leurs attributs ou leurs relations réciproques et modifier par là l'état des connexions et des processus d'appel de base de prise en charge). Ces informations d'état sont fournies à la SCF via des flux d'information et des éléments d'information (par exemple, des flux d'information de demande EDP et les éléments d'information associés). Les changements d'état autorisables pour le CS-1 du RI sont reflétés dans la description sémantique des flux d'information SCF-SSF, relatifs au traitement de l'appel de base (voir la description du SIB d'étape 2 du BCP et les flux d'information associés aux articles 5 et 6) et à la manipulation du demi-appel, même si ce dernier nécessite un complément d'étude (voir l'Appendice I).

Les objets d'un RI-SSM sont commandés dans le contexte d'une interaction SCF-SSF tels que définis par le type de RI-SSM. A ce titre, ils sont considérés comme locaux au RI-SSM. Toutefois, la manipulation d'un objet peut avoir une signification à l'extérieur de RI-SSM et de la SSF. En particulier, la manipulation de demi-appels a une signification au-delà des frontières du RI-SSM, bien qu'elle ne puisse être commandée que dans le contexte du RI-SSM. En effet, un demi-appel représente une voie vers une certaine entité adressable qui peut être prise en charge par des ressources de commutation et de transmission au-delà de la commande immédiate de la SSF/CCF. Ainsi, la relation entre la manipulation de demi-appels et la signalisation associée aux ressources de commutation et de transmission doit être identifiée comme une partie de la description sémantique des flux d'information SCF/SSF associés à la manipulation de demi-appels. Cet aspect nécessite un complément d'étude.

D'autres classes d'objets associées au RI-SSM de commande de connexion sont des abstractions de ressources spécifiques telles que les tonalités et les messages vocaux. Ces objets ne seront pas représentés explicitement dans un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI (bien qu'ils puissent apparaître dans le contexte d'autres types de RI-SSM, tels que les RI-SSM de «gestion de ressource»). Toutefois, ils peuvent être utilisés explicitement dans un RI-SSM de commande de connexion, via des fonctions SSF qui manipulent des objets RI-SSM de commande de connexion (par exemple, des fonctions d'émission ou de réception d'information vers ou en provenance d'utilisateur, via des demi-appels). En outre, leur utilisation peut se refléter dans un RI-SSM de commande de connexion, sous l'apparence d'un demi-appel représentant une voie vers une certaine entité extérieure qui fournit des ressources spécifiques (telles que celles assurées par une SRF). Les autres classes d'objets ne sont pas explicitement modélisées pour le CS-1 du RI, bien qu'ils soient impliqués par d'autres flux ou éléments d'information définis pour le CS-1 du RI.

Les caractéristiques du traitement d'appel par la SSF/CCF représenté par des objets RI-SSM de commande de connexion pour le CS-1 du RI sont décrites ci-après. Ces caractéristiques impliquent les attributs et fonctions associés aux objets RI-SSM, tel que reflété dans les flux et éléments d'information de traitement d'appel définis pour le CS-1 du RI.

- a) Le RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI fournit à la SCF une vue abstraite d'une partie isolée d'un appel géré par une partie fonctionnellement séparée de la SSF/CCF. Cette partie isolée d'un appel est appelée un segment d'appel (voir la Figure 4-13).

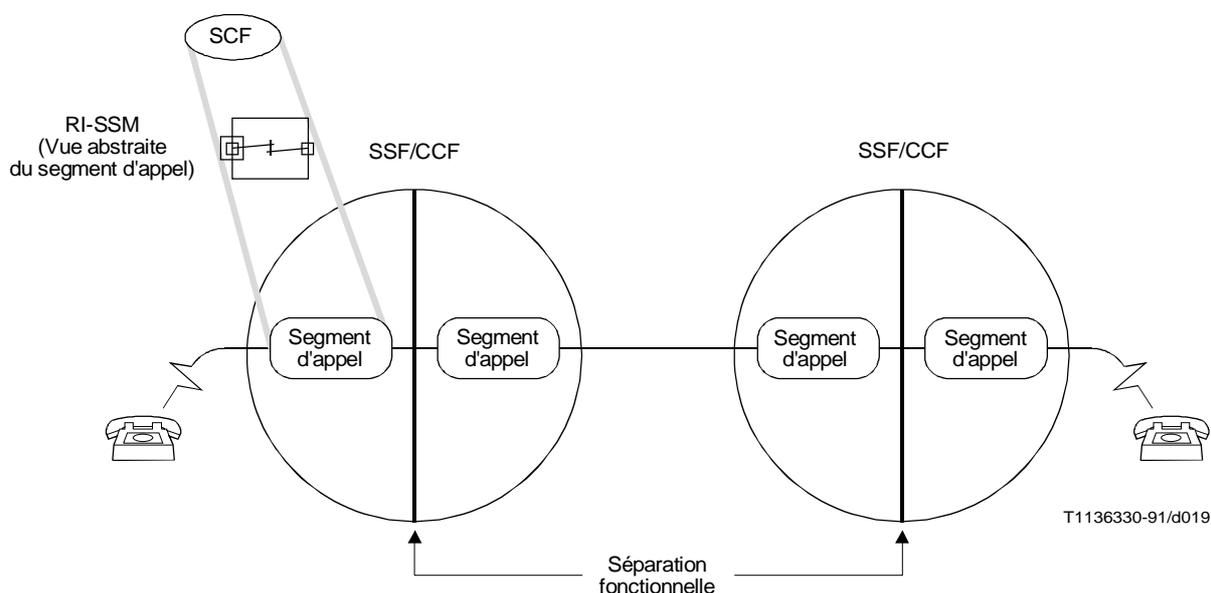


FIGURE 4-13/Q.1214

Segments d'appel dans un appel à deux correspondants entre SSF/CCF

Ce terme est utilisé pour se référer aux ressources physiques (par exemple ressources de connexion et de transmission représentées par des demi-appels et des points de connexion) et aux processus (par exemple, processus d'appel de base tels que modélisé par des BCSM), qui sont impliqués dans la partie isolée d'un appel (selon la Figure 4-1).

La SCF n'a pas accès direct à un segment d'appel, mais a accès à la représentation abstraite du segment d'appel donnée par le RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI. Pour le CS-1, l'accès via une RI-SSM de commande de connexion CS-1 est limité à un segment d'appel unique à deux ou plusieurs partenaires³⁾, ou à un couple de segments d'appel associé (voir la Figure 4-14). Un couple de segments d'appel associé est formé par deux segments d'appel qui peuvent être mis en relation par la SSF/CCF et manipulés comme un couple (par exemple pour les fusionner en un segment d'appel unique). Pour le CS-1 du RI, seuls deux segments d'appel peuvent être associés s'ils sont définis pour le même usager. Par exemple, la SSF/CCF peut associer deux segments d'appel si l'utilisateur est engagé dans un appel et souhaite lancer un appel additionnel, ou si l'utilisateur est engagé dans un appel et qu'un nouvel appel est dirigé vers celui-ci. Ce dernier exemple est présenté sur la Figure 4-14. La mesure dans laquelle des segments d'appel associés sont visibles pour la SCF via un RI-SSM nécessite un complément d'étude.

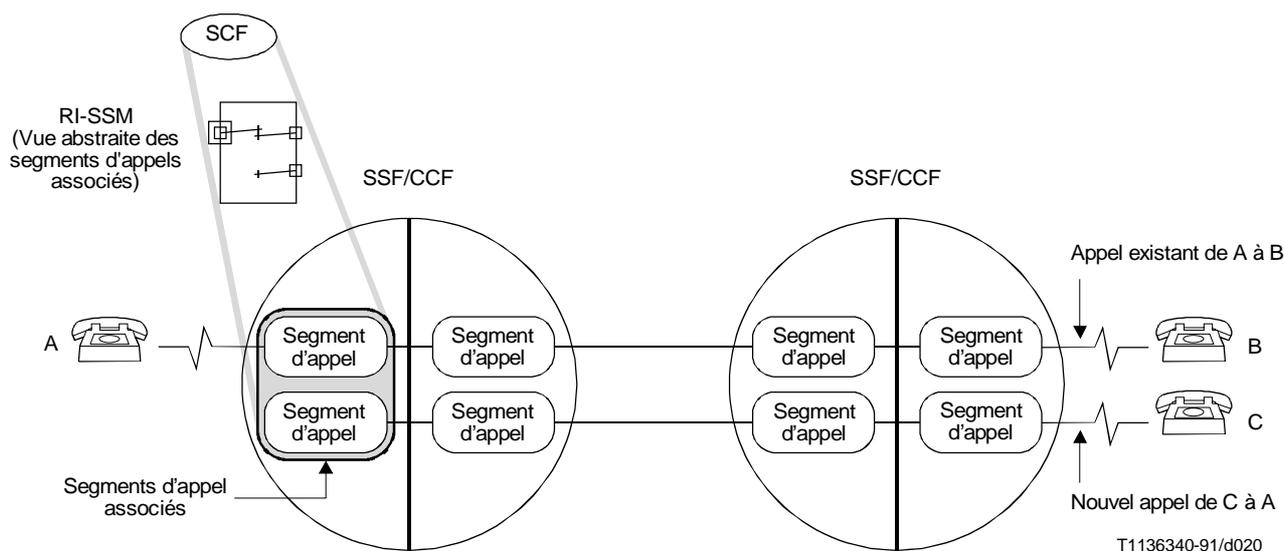


FIGURE 4-14/Q.1214
Segments d'appels associés

- b) Un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI fournit à la SCF une vue abstraite d'un segment d'appel à deux partenaires ou plusieurs partenaires ou un couple de segments d'appels associés. Le RI-SSM de commande de connexion représente les propriétés d'un segment d'appel ou d'un couple de segments d'appels associés concernant la SCF (par exemple les aspects relatifs aux connexions et au traitement d'appel) et décrit ses propriétés en terme d'objets (c'est-à-dire de ressource virtuelle) qui peuvent être manipulés par la SCF. Pour la commande de connexion, ces objets comprennent des demi-appels et des points de connexion.
- Un demi-appel peut être désigné comme demi-appel de commande ou demi-appel passif. Pour le CS-1 du RI, un demi-appel de commande est un appel qui représente l'interface d'accès (c'est-à-dire la ligne ou la jonction entrante d'un segment d'appel demandeur ou la ligne ou la jonction sortante d'un segment d'appel demandé). C'est le demi-appel pour lequel les occurrences de la logique de traitement du service RI sont invoquées, soit comme résultat d'une signalisation de l'utilisateur (par exemple un événement en cours d'appel), ou pour le compte d'un usager. Il ne peut pas exister plus d'un demi-appel de commande dans un RI-SSM de commande de connexion. La passation de la commande d'un usager pris en charge par un demi-appel de commande à un usager pris en charge par un demi-appel passif n'est pas possible pour le CS-1 du RI.

³⁾ Seuls les segments d'appel à plusieurs correspondants à «terminaison simple» et «point de commande unique» relèvent du CS-1.

- Pour le CS-1 du RI, les demi-appels de commande représentent des interfaces de ligne ou de jonction. Ce peut être une limitation quant à la façon dont ces deux types de demi-appels de commande peuvent être manipulés par la SCF pour le CS-1 du RI.
- Les demi-appels sont identifiables de façon unique dans un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI.
- Il doit être possible: d'influencer le flux du traitement d'appel de base associé à un demi-appel (par exemple de générer un événement de signalisation et de continuer le traitement de l'appel de base comme approprié pour cet événement); d'ajouter un demi-appel passif à un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI en lançant un appel ou en terminant un appel; de supprimer des demi-appels (un ou plusieurs) en libérant des appels; d'établir ou de couper des connexions entre demi-appels (par exemple de les réunir ou de les séparer); et de transférer des demi-appels d'un point de connexion à un autre dans le même RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI (par exemple, de séparer un demi-appel d'un point de connexion, puis de l'associer à un autre). Dans le CS-1 du RI, il n'est pas possible de transférer un demi-appel d'un RI-SSM de commande de connexion CS-1 du RI à un autre.
- Un point de connexion représente un point de jonction entre deux demi-appels, une fonction conférence entre trois demi-appels ou plus, ou une fonction de répartition d'informations entre deux demi-appels ou plus, qui spécifient le sens des flux d'information au travers du point de connexion (par exemple, le point de connexion pourrait recevoir des informations de plusieurs demi-appels et les répartir vers d'autres demi-appels). Pour le CS-1 du RI, il interconnecte des demi-appels par des services supports équivalents et prend en charge l'interfonctionnement entre des services supports de parole mode circuit et audio 3,1 kHz mode circuit.
- Un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI peut comporter jusqu'à deux points de connexion, un par segment d'appel représenté par le RI-SSM. Si le traitement de l'appel d'un des segments d'appel a progressé au-delà de l'établissement d'appel, il peut exister seulement deux points de connexion. En outre, seulement un des deux points de connexion d'un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI peut interconnecter plus de deux demi-appels. L'autre point de connexion peut seulement interconnecter deux demi-appels. Dans un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI, il doit être possible de fusionner deux points de connexion en un point de connexion unique, en fusionnant du même coup les segments d'appel correspondants. Enfin, il doit être possible de libérer un point de connexion et l'ensemble de ces demi-appels en une seule fois, en libérant ainsi le segment d'appel correspondant.

Le concept de segment d'appel peut être utilisé pour décrire l'application des définitions «d'élément de service à terminaison simple» et de «point de commande unique» au plan fonctionnel réparti.

Un élément de service à terminaison simple, tel que décrit au 3.1/Q.1211 est décrit en termes de:

- portée de la commande de l'occurrence de la logique de traitement du service qui réalise l'élément de service, en ce qui concerne l'appel;
- d'interaction de l'occurrence de la logique de traitement du service avec d'autres occurrences de la logique de traitement du service à terminaison simple pour le même appel.

La portée de la commande d'une occurrence de la logique de traitement de service à terminaison simple est restreinte à un ou des segments d'appel d'une SSF/CCF, auxquels la SCF à accès via une relation de commande. Cette situation est représentée sur la Figure 4-15 pour un appel à deux correspondants, qui montre les BCSM associés à chaque segment d'appel.

Ce scénario peut être étendu, dans le CS-1 du RI, à un couple de segments d'appel associés ou à un segment d'appel à plusieurs correspondants. Ces scénarios qui ont une faible priorité dans le CS-1 du RI sont représentés sur les Figures 4-16 et 4-17.

Tous ces scénarios sont fondés sur l'hypothèse que les segments d'appel peuvent être isolés de leur segment d'appel complémentaire par la séparation fonctionnelle qui existe entre un BCSM demandeur et son BCSM demandé complémentaire.

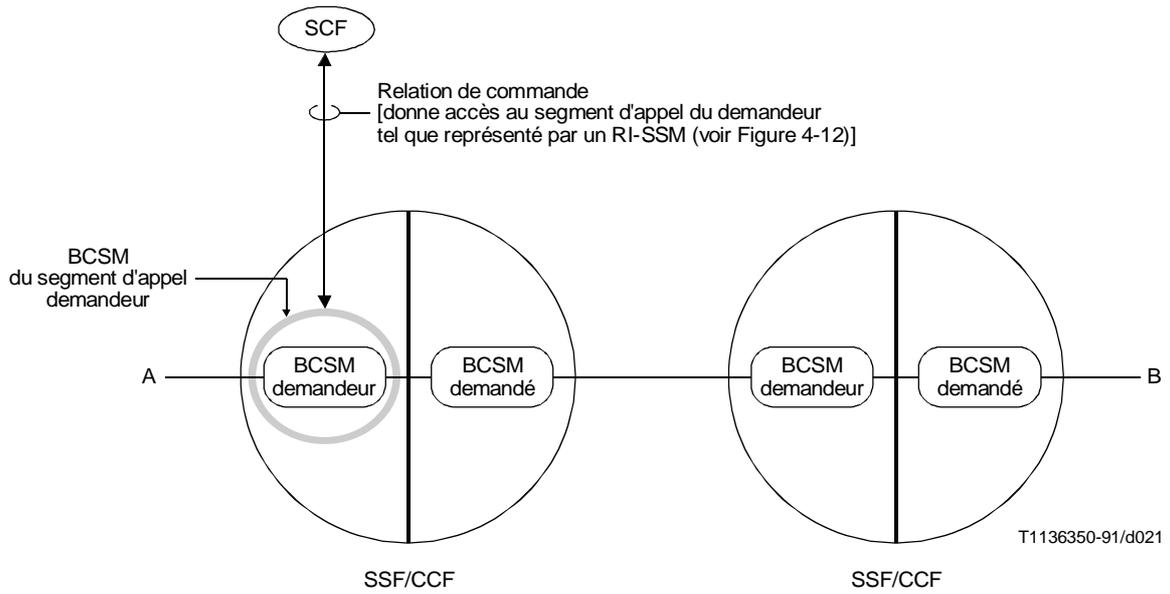


FIGURE 4-15/Q.1214
Commande à terminaison simple d'un appel à deux correspondants

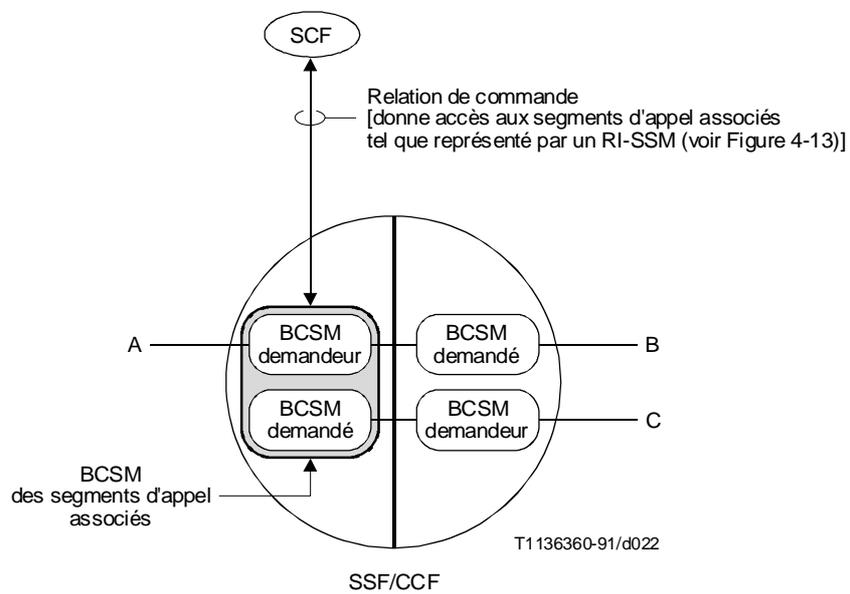


FIGURE 4-16/Q.1214
Commande à terminaison simple d'appel associé

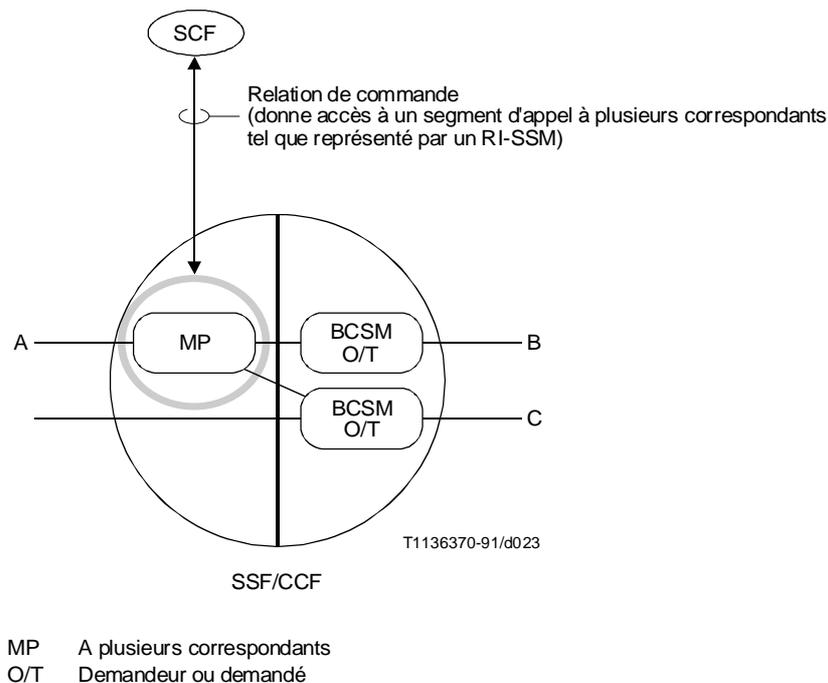


FIGURE 4-17/Q.1214

Commande à terminaison simple d'un appel à plusieurs correspondants

Une occurrence de logique de traitement de service à terminaison simple ne peut influencer directement que le traitement du segment d'appel isolé ou des segments d'appels associés de la SSF/CCF. Les autres segments d'appel ne peuvent être qu'indirectement influencés par des informations se propageant d'un segment d'appel à un autre, (par exemple entre BCSM demandeur et demandé ou entre des BCSM de SSF/CCF différentes). Ainsi, plusieurs occurrences de logique de traitement de service à terminaison simple (une par segment d'appel) peuvent être simultanément actives pour un même appel, isolées l'une de l'autre par la communication entre segments d'appel. La communication entre BCSM demandeur et demandé dans la même SSF/CCF est décrite au 4.2.2.2 (description du BCSM du CS-1 du RI) et illustrée dans l'Annexe A. La communication entre BCSM de SSF/CCF différentes est supposée être la même que la signalisation existante entre commutateurs.

Le point de commande unique tel qu'il s'applique au plan fonctionnel réparti, est défini comme suit:

- un segment d'appel isolé de la SSF/CCF peut seulement être influencé par une SCF à la fois;
- lorsqu'une SCF influence un segment d'appel isolé de la SSF/CCF, il doit être possible:
 - d'envoyer des flux d'information de rapport d'événement⁴⁾ de la SSF/CCF à la même SCF ou à une SCF différente;
 - de mettre fin à la relation de commande entre la SCF de commande et la SSF/CCF, ou de transformer cette relation de commande en une relation de surveillance, puis de lancer une relation de commande entre la SSF/CCF et une SCF différente (voir 4.2.2.6).

4.2.3.2 EDP RI-SSM

Certains événements du RI-SSM peuvent être signalés à des occurrences actives de la logique de traitement du service RI qui ont déjà été invoqués. Ces événements sont appelés des EDP RI-SSM. Par exemple, des événements tels que le succès ou l'échec de l'exécution d'une fonction particulière de RI-SSM peuvent devoir être signalés. La détection d'EDP RI-SSM ne conduit pas à l'invocation d'occurrences de la logique de traitement de service RI. Pour le CS-1 du RI, les EDP RI-SSM sont gérés implicitement pour les flux d'information provenant de la SCF qui nécessitent une confirmation par la SSF/CCF.

⁴⁾ Voir la description d'étape 2 du SIB du BCP à l'article 5.

4.2.3.3 Commande des ressources de la SSF

Les ressources spécifiques locales et distantes nécessaires pour effectuer le traitement d'appel ou de service du réseau intelligent sont accessibles à la SSF/CCF. Le traitement des ressources spécifiques, en ce qui concerne le RI-SSM de commande de connexion, a été décrit plus haut. Les objets qui représentent explicitement des ressources spécifiques ne sont pas explicitement modélisés pour le CS-1 du RI, bien qu'ils soient impliqués par d'autres flux d'information ou éléments d'information définis pour le CS-1 du RI.

4.2.4 Gestionnaire d'interaction entre élément de service (FIM) (*feature interaction manager*), Gestionnaire d'appel (CM) (*call manager*)

Une description succincte du FIM est donnée en 4.2.1. Les aspects particuliers du FIM décrits ci-après comprennent les fonctions du FIM/CM et les aspects relatifs aux interactions entre occurrences de la logique de traitement du service. Une description de haut niveau de ces sujets est donnée ci-après.

4.2.4.1 Fonctions du FIM/CM

Comme décrit au 4.2.3.1, un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI fournit à une SCF une vue abstraite d'un segment d'appel unique à deux correspondants ou plusieurs correspondants ou d'un couple de segments d'appel associés. Ainsi, la SCF peut commander plusieurs voies de communication et connexion, prises en charge par plusieurs BCSM. La gestion générale de ces divers éléments de segments d'appel est assurée par les fonctions du gestionnaire d'appel (CM). Le gestionnaire d'appel interagit avec le BCM et le RI-SM pour:

- a) coordonner la notification d'événement entre plusieurs BCSM pour un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI donnée (par exemple, résolution de la notification d'événement lorsque le même événement, tel qu'un «signal de rattachement», un DTMF # ou *XX est détecté, simultanément, dans plusieurs BCSM, ou lorsque différents événements, tels qu'un «signal de rattachement» d'un correspondant et de «déconnexion» d'un autre, sont détectés simultanément dans plusieurs BCSM);
- b) coordonner la suspension et la reprise du traitement du BCSM entre plusieurs BCSM, pour un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI donné (par exemple, lorsqu'un événement est détecté dans un BCSM pour lequel le BCM nécessite d'autres instructions sur la façon de poursuivre, le traitement de tous les BCSM de ce RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI peut devoir être interrompu);
- c) imposer l'application des règles et restrictions applicables à un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI (par exemple, règles et restrictions concernant le moment et la façon dont la SCF peut manipuler des demi-appels, associer un couple de segments d'appel et fusionner un couple de segments d'appel associés).

Les fonctions de la FIM sont décrites ci-après.

- d) le FIM doit assurer un mécanisme de sélection d'occurrences de logique de traitement du service, pour déterminer l'occurrence de la logique de traitement du service à invoquer à un point de détection. Ce mécanisme doit sélectionner l'occurrence de logique de traitement du service RI ou l'occurrence de logique de traitement du service non-RI appropriée et, pour le CS-1 du RI, peut bloquer l'invocation de toute autre occurrence de logique de traitement du service pour ce point de détection particulier (voir 4.2.4.3);
- e) le FIM n'autorise pas toujours l'activité simultanée d'occurrences de logique de traitement de services RI et non-RI qui commandent l'appel ou la connexion. Il existe des mécanismes statiques et dynamiques pour opérer cette restriction. Le mécanisme statique peut impliquer des fonctions de gestion du service (par exemple via la prestation du service), alors que le mécanisme dynamique peut impliquer des capacités plus complexes du FIM. Pour le CS-1 du RI, le mécanisme le plus simple doit être mis en œuvre (voir 4.2.4.2);
- f) le FIM doit assurer les mécanismes de prise en charge des interactions entre occurrences de logique de traitement du service, simple et conforme aux restrictions, entre occurrences de logique de traitement du service simultanément actives pour des SCF différentes, opérant sur le même segment d'appel (voir 4.2.4.3).

4.2.4.2 Considérations relatives aux interactions entre occurrences de logique de traitement de service

Il est reconnu que les services fournis par un réseau à architecture de réseau intelligent, seront composés d'un ou plusieurs éléments de service, qui sont des unités de possibilités réutilisables construites à partir d'une seule ou de plusieurs (par exemple des SIB) fournies aux usagers par le réseau. Il est également reconnu qu'un ou plusieurs éléments de service peuvent être simultanément actifs pour un même appel. Enfin, il est reconnu que des éléments de service RI et non-RI peuvent être simultanément actifs au cours d'un même appel. Un mécanisme d'interaction entre éléments de service est nécessaire pour gérer les interactions possibles (désirables et indésirables) entre de tels éléments de service. Etant donné que ces éléments de service sont réalisés par des occurrences de la logique de traitement du service, ce mécanisme doit être décrit en termes de règles et de procédures relatives au déclenchement, à la compatibilité, à la préséance, à l'invocation, à l'exécution et à la notification d'événement pour plusieurs occurrences de la logique de traitement du service. Ce paragraphe traite des aspects statiques et dynamiques de la gestion des interactions entre occurrences de la logique de traitement du service, ainsi que des mécanismes de détermination de compatibilité et de préséance.

a) *Aspects statiques et dynamiques*

La gestion des interactions entre occurrences de logique de traitement de service a des aspects statiques et dynamiques. Ces deux aspects sont traités ci-après.

– *Aspects statiques*

Les aspects statiques de la gestion des interactions entre occurrences de logique de traitement de service concernent la fourniture des éléments de service aux usagers. A des fins d'illustration, considérons l'exemple suivant: l'élément de service X est déjà fourni à un usager A et il est connu que cet élément de service X et l'élément de service Y sont incompatibles; si une tentative est faite d'invocation d'une occurrence de la logique de traitement du service relative à l'élément de service Y à des fins de prestation à l'usager A, en appliquant les procédures OAM, cette tentative doit être rejetée.

– *Aspects dynamiques*

En ce qui concerne les aspects dynamiques de la gestion des interactions entre occurrences de logique de traitement de service, trois points sont à considérer:

- si, à un point de détection particulier, plusieurs occurrences de logique de traitement de service peuvent être invoquées, il faut décider si la nouvelle occurrence de logique de traitement de service est ou non compatible avec toutes les occurrences de logique de traitement de service déjà actives sur le même segment d'appel;
- si une instance de logique de traitement de service peut être invoquée, il faut décider si la nouvelle instance de logique de traitement de service est ou non compatible avec les instances de logique de traitement de service déjà actives sur le même segment d'appel;
- si la nouvelle occurrence de logique de traitement de service est compatible avec toutes les occurrences de logique de traitement de service déjà actives sur le même segment, il faut prendre une décision en ce qui concerne sa préséance en matière d'événement de traitement du service (tel que les messages de signalisation) à l'égard des autres occurrences actives de logique de traitement de service; si la nouvelle occurrence de logique de traitement du service est incompatible, elle doit être bloquée.

Pour les deux derniers points, deux approches sont au moins possibles pour gérer les interactions entre occurrences de logique de traitement du service:

- la première approche consiste à prendre les décisions dans le cadre du traitement des points de détection; avec cette approche, les décisions en matière de compatibilité et de préséance d'occurrences de logique de traitement du service sont prises avant l'invocation d'une occurrence de logique de traitement du service;
- la seconde approche consiste à prendre les décisions indépendamment du traitement du point de détection; avec cette approche, les décisions concernant la compatibilité et la préséance d'occurrences de logique de traitement de service sont prises après le déclenchement d'une occurrence de logique de traitement de service.

La première approche est plus simple, bien que restrictive, puisqu'elle peut empêcher l'invocation d'occurrences de logique de traitement de service, en nécessitant simplement la gestion d'un nombre limité d'interactions entre occurrences de logique de traitement de service. La seconde approche est plus complexe, mais plus souple, puisqu'elle n'empêche pas l'invocation d'occurrences de logique de traitement de service, en nécessitant un mécanisme qui puisse gérer toutes les interactions possibles entre occurrences de logique de traitement de service. Du fait de cette complexité, la seconde approche est considérée comme n'entrant pas dans le cadre du CS-1 du RI.

b) *Mécanismes de détermination de la compatibilité et de la préséance*

Actuellement, les connaissances concernant la compatibilité des éléments de service et leur préséance sont «codées en dur» dans la SSF/CCF. Le mécanisme repose sur la spécification de chaque interaction possible, pour toutes les combinaisons possibles d'éléments de service. Avec l'augmentation du nombre d'éléments de service (un des objectifs du réseau intelligent), cette spécification devient rapidement complexe et complique la tâche du concepteur de services. En outre, chaque fois qu'un nouvel élément de service est ajouté, ces nombreuses interactions possibles doivent être identifiées et des règles et données spécifiques doivent être introduites dans la SSF/CCF ou la SCF pour spécifier comment chaque interaction doit être résolue.

Un mécanisme plus général qu'un «codage en dur» serait un mécanisme «orienté données» dans lequel le concepteur du service pourrait spécifier la compatibilité et la préséance des éléments de service lors de la création et de la prestation du service. L'atelier de création de service pourrait fournir aux concepteurs de service des informations sur les éléments de service spécifiques concernant un souscripteur particulier, permettant aux concepteurs du service de spécifier des points tels que les suivants: quels éléments de service sont bloqués par un nouvel élément de service, la préséance relative d'un nouvel élément de service par rapport à d'autres éléments de service et le point de détection auquel l'occurrence de la logique de traitement de service de l'élément de service doit être invoquée. La sortie d'un tel mécanisme pourrait être téléchargée de l'atelier de création de services dans la SSF/CCF ou la SCF.

Le mécanisme ultime serait d'utiliser une approche système expert pour faciliter la tâche du concepteur de service.

Pour le CS-1 du RI, les mécanismes existants de gestion des interactions entre occurrences de logique de traitement de services devront être utilisés au-delà de ce qui est décrit en 4.2.2.6 pour les interactions entre occurrences de logique de traitement de services RI-RI dans la SSF/CCF, et en 4.2.4.2 c), 4.2.4.2 d) et 4.2.4.3 pour les interactions entre occurrences de logique de traitement de services RI et non-RI dans la SSF/CCF. C'est-à-dire que les interactions entre instances de logique de traitement de service (aussi bien RI que non-RI) devront être spécifiées dans la description de l'élément de service, avec les mécanismes propres aux constructeurs pour assurer les interactions restantes de la manière spécifiée. En outre, il peut être possible d'adopter une approche orientée données, si des mécanismes peuvent être incorporés à l'atelier de création de services pour fournir aux concepteurs de services un guidage en matière de compatibilité et de préséance, les données appropriées étant ensuite téléchargées dans la SSF/CCF ou la SCF. L'approche système expert est considérée comme ne relevant pas du CS-1 du RI.

c) *Interaction entre instances de logique de traitement du service RI et non-RI*

Il existe, dans la SSF/CCF, des interactions entre occurrences de logique de traitement du service RI et non-RI désirables et indésirables. Le Tableau 4-9 identifie les interactions concernant le CS-1 du RI.

Au premier niveau, ce tableau classe les occurrences de logique de services RI et non-RI selon qu'une commande de connexion (par exemple, manipulation de demi-appel) est ou non impliquée dans le traitement. Au second niveau, les occurrences de logique de service non-RI qui n'impliquent pas de commande de connexion sont classées d'après leur implication dans le traitement d'appel ou de service: participation à la transmission de bout en bout d'informations lors d'un appel (par exemple, informations d'utilisateur à utilisateur, remise du numéro appelé) ou utilisation d'informations relatives à l'appel (par exemple pour la traduction du numéro); ou participation à l'appel uniquement en termes de réception de notification d'événements relatifs à l'appel (par exemple, réponse, déconnexion). Au second niveau, les occurrences de logique du service RI sont également classées d'après leur participation au traitement d'appel ou de service: participation en termes de réception de demande et de fourniture d'instructions de commande de non-connexion (par exemple, progression du traitement d'appel avec de nouvelles informations); ou participation uniquement en termes de réception de notifications d'événements relatifs à l'appel. Le Tableau 4-2 montre une matrice des restrictions d'interactions pour le CS-1 du RI construite d'après ces classements.

TABLEAU 4-9/Q.1214

Interactions entre occurrences de logique de traitement de services RI et non-RI

		NON-RI			
		Commande de connexion (CC)		Non-commande de connexion (non-CC)	
				Transmettant ou utilisant l'information	Notification
RI	CC			Ne peut être indépendante	OK
	NON-CC	Demande	Restreinte (par exemple traduction)	<ul style="list-style-type: none"> OK pour transmettre l'information (par exemple CLID); ou Préséance nécessaire si utilise même info ou même point de détection 	OK
		Notification	OK	OK	OK

D'après le tableau, il est évident que des occurrences de logique de service RI qui impliquent une commande de connexion doivent être complètement indépendantes d'occurrences de logique de service non-RI qui impliquent une commande de connexion. C'est une conséquence de la contrainte du point de commande unique, caractéristique du CS-1. Il est, en outre, évident que des occurrences de logique de service RI et non-RI qui impliquent seulement la notification d'événement peuvent interagir avec tout autre type d'occurrence de logique de traitement du service RI et non-RI puisqu'elles n'impliquent aucun type de commande. Les autres restrictions concernant les interactions sont définies comme suit:

- *Commande de connexion (CC) RI/transmission ou utilisation non-RI de l'information* – Dans ce cas, les occurrences de logique de service ne peuvent pas être traitées indépendamment puisque les occurrences de logique de service RI qui impliquent une commande de connexion peuvent empêcher la transmission d'informations de bout en bout, en modifiant ou en interrompant des connexions.
- *Demande RI non-CC/demande non-RI CC* – Dans ce cas, les occurrences de service RI sont restreintes à celles qui manipulent uniquement des informations de l'appel de base (par exemple, pour traduction du numéro de destination) et ne modifient pas le flux du traitement d'appel de base (par exemple, étant donné que le traitement de l'appel de base est suspendu lors de l'attente d'instructions de traitement d'appel RI, le traitement reprend au point où il a été suspendu lorsque les instructions sont reçues). Dans ce cas, des occurrences de logique de service RI peuvent être invoquées pour enrichir la commande de connexion non-RI [voir discussion au 4.2.4.2 d)].
- *Demande RI non-CC/transmission ou utilisation non-RI de l'information* – Dans ce cas, la transmission d'informations de bout en bout doit être transparente aux occurrences de logique de service RI. Toutefois, des occurrences de logique de service RI et non-RI peuvent être en concurrence pour les mêmes événements ou informations relatifs à l'appel. Dans le CS-1 du RI, des mécanismes directs de préséance ou d'exclusion peuvent être utilisés pour résoudre le conflit. Ces mécanismes sont décrits en 4.2.4.3.

Ces restrictions sont identifiées, à titre de directives destinées à aider les réalisateurs à gérer ces types d'interactions de façon appropriée, en l'absence de mécanismes décrits dans la présente Recommandation.

d) *Application de la technologie de réseau intelligent de «type A» aux services de «type B»*

Dans certaines circonstances, il sera possible d'appliquer une technologie de réseau intelligent de «type A» à certains aspects du service de «type B». Ceci concerne d'une façon générale les services utilisant des commutateurs, que ces services soient de «type A» ou de «type B», ainsi que les services de «type B», qu'ils utilisent des commutateurs ou les possibilités des CS-n.

Les services de «type A» sont caractérisés par une «terminaison simple» et un «point de commande unique». Par ailleurs, le CS-1 du RI est limité aux services «monomédia» (par opposition aux services «multimédia»). Il en découle que les services de «type B» diffèrent des services de «type A» selon au moins une des trois dimensions suivantes: (terminaisons, points de commande, média). A court terme, le point le plus important est l'évolution du nombre de terminaisons attribué aux services. Voici quelques exemples de services de «type A»: libre appel, réseau privé virtuel (RPV), télécommunications personnelles universelles (UPT) (*universal personal telecommunication*), restriction d'appels départ et arrivée, renvoi d'appel sélectif en cas d'occupation ou de non-réponse, facturation sur carte bancaire, télévote, identification d'appels malveillants, rappel automatique d'un usager occupé. Les services de «type B», actuellement définis, sont généralement disponibles en utilisant la technologie fondée sur des commutateurs. On peut s'attendre à ce que l'offre de produits de la part des constructeurs d'équipements permette la prise en charge et l'interfonctionnement des services de «type A» et «type B». Cet interfonctionnement ne sera pas nécessairement couvert par les normes du CS-1 du RI.

i) *Situations dans lesquelles les capacités de «type A» pourront être utilisées pour des services de «type B» ou à base de commutateurs*

Quand la demande d'un service de «type B» ou basé sur des commutateurs nécessite de vérifier si un tel service peut être mis en œuvre, la technologie de «type A» peut être appliquée avant de lancer le service.

Dans les circonstances où plusieurs variantes d'un service de «type B» ou à base de commutateurs sont possibles, il convient de vérifier quelle variante peut être mise en place en utilisant une technologie de «type A».

ii) *Quand utiliser des capacités de «type A»?*

Dans la phase active d'un appel, certains moyens utilisés pour attirer l'attention du commutateur (par exemple, actionnement du bouton de rappel) sont spécifiques au contexte. Dans ces circonstances, il faut d'abord examiner le contexte pour déterminer si une demande de service de «type A» peut se présenter. Par exemple, après la réception d'une tonalité d'attente d'appel, une série de signaux d'actionnement du bouton de rappel peuvent être utilisés pour basculer entre les deux appels. En l'absence de tonalité d'attente d'appel, un actionnement du bouton de rappel peut indiquer le désir d'ajouter un troisième correspondant, un actionnement du bouton de rappel subséquent mettant en communication les trois souscripteurs.

D'après ces deux cas, il apparaît qu'il convient d'examiner avec soin s'il est approprié ou non de lancer une demande de service de «type A». Dans l'exemple décrit, ce lancement ne serait pas approprié après l'application de la tonalité d'attente d'appel ni après la réponse à l'appel en attente. Dans le second cas, la suite du traitement mérite examen. Certaines options, qui pourraient être indiquées au commutateur, pourraient être: ignorer l'actionnement du bouton de rappel, poursuivre avec un appel normal à trois correspondants, troisième correspondant fixe additif (par exemple superviseur), etc.

Pour tirer pleinement parti de cette approche, il sera nécessaire d'étendre l'interface SSF/CCF, en sorte d'inclure l'identification de services et d'instructions spécifiques à prendre ou non en charge avec des services (normalisés). La mesure dans laquelle ces aspects pourront être normalisés pour le CS-1 du RI dépendra de la date et des ressources disponibles, lors de l'évolution de la normalisation des possibilités de base de prise en charge des services de «type A».

iii) *Exemples de services enrichis de possibilités de «type A»*

– *Autorisation d'accès à une conférence*

Dans ce service, seuls les correspondants autorisés peuvent accéder à un pont de conférence. La conférence est, en général, un service de «type B», en ce sens que plusieurs terminaisons sont impliquées lorsqu'un souscripteur supplémentaire se joint à la conférence.

Une SSF prenant en charge une capacité de conférence peut, à réception d'une demande de participation à la conférence, utiliser une technologie de «type A» pour demander à une SCF une liste des participants autorisés. Cette liste serait mise à jour par un processus OA&M, lors des réservations de ressources de conférence, et inclurait des éléments tels que: horaires de la conférence, identification des participants, facturation à appliquer, etc. Cette liste pourrait même être mise à jour en temps réel, pendant la conférence, en sorte que des souscripteurs exclus auparavant puissent se joindre à la conférence, selon les directives du «propriétaire» ou organisateur de la conférence.

Ainsi, un niveau substantiel de sécurité pourrait être conféré à une conférence, notamment si cette conférence est tenue de façon régulière et que des informations sensibles sont abordées au cours des séances.

– *Signal d'indication d'appel en instance différencié ou personnalisé*

Pour déterminer si un signal d'indication d'appel en instance doit être émis, le commutateur demandé peut consulter une liste de filtrage (d'autorisation ou de restriction) auprès d'une SCF, pour déterminer si l'indication d'appel en instance doit être émise ou un autre traitement appliqué à l'appel entrant. Ainsi, une technologie de «type A» peut être utilisée pour compléter ce service.

Pour indiquer certains correspondants spécifiques, un signal d'indication d'appel en instance différencié peut être émis. La technologie de «type A» peut être utilisée pour déterminer les cas où ce traitement s'applique et, lorsque plusieurs signaux d'indication distincts sont disponibles, celui qui doit être utilisé. Ainsi, une technologie de «type A» peut être utilisée pour compléter ce service.

4.2.4.3 Mécanismes du FIM

Les mécanismes du FIM du CS-1 du RI comprennent les mécanismes de préséance et de priorité de gestion de l'invocation d'occurrences de logique de traitement du service RI et non-RI et les mécanismes d'exclusion des invocations de nouvelles occurrences de logique de traitement du service RI lorsque d'autres occurrences de logique de traitement du service RI sont actives. Ces mécanismes sont décrits ci-après.

a) *Préséance et priorité*

Le paragraphe 4.2.2.6 identifie les cas possibles d'activation où un point de détection peut être activé à la fois comme TDP et EDP, et d'activation où un point de détection peut être activé avec plusieurs critères, chacun pour l'invocation d'une occurrence différente de logique de traitement de services RI. En outre, le paragraphe 4.2.4.2 identifie les cas additionnels où un point de détection peut être activé pour des occurrences de logique de traitement de service non-RI en plus des occurrences de logique de traitement du service RI. Ces cas, ainsi que les contraintes s'appliquant au CS-1 du RI, identifiés à l'article 2, constituent la base d'un ensemble de règles de préséances et de priorités à appliquer lors du traitement des critères de point de détection. Ces règles sont indiquées ci-après:

- i) lors du traitement des critères à appliquer à un point de détection activé, traiter les critères de point de détection de notification (DP-N) avant ceux de point de détection de demande (DP-R);
- ii) lors du traitement des critères de DP-N ou de DP-R, traiter les critères d'EDP avant ceux de TDP;
- iii) lors du traitement des critères relatifs aux EDP ou TDP, les règles de traitement des critères pour la logique des services RI et des services non-RI doivent permettre de traiter la logique de ces services en fonction de leur priorité;
- iv) lors du traitement de la logique de traitement de services RI et non-RI, traiter les critères par ordre de priorité, comme déterminé par les procédures administratives.

L'application de ces règles peut donner l'ordre de préséance suivant avec à chaque niveau, une priorité des occurrences multiples de logique de traitement du service:

- *EDP-N pour une occurrence de logique de service RI* – Une relation de commande ou de surveillance existe avec une SCF pour une occurrence de logique de service RI existante; l'événement détecté au point de détection est notifié à la SCF dans le contexte de la relation existante et le critère suivant du point de détection est traité immédiatement. Aucune réponse n'est attendue de la SCF.
- *EDP-N pour une occurrence de logique de service non-RI* – L'EDP concerne une occurrence de logique de service non-RI existante de la SSF/CCF; l'événement détecté au point de détection est notifié au gestionnaire d'élément de service non-RI et le critère suivant du point de détection est traité immédiatement. Aucune réponse n'est attendue du gestionnaire d'élément de service non-RI.
- *TDP-N pour une occurrence de logique de service RI* – L'événement détecté au point de détection est notifié à la SCF via une nouvelle relation de surveillance et le critère suivant du point de détection est traité immédiatement. Aucune réponse n'est attendue de la SCF.
- *TDP-N pour une occurrence de logique de service non-RI* – Le TDP concerne une occurrence de logique de service non-RI de la SSF/CCF; l'événement détecté au point de détection est notifié au gestionnaire d'élément de service non-RI et le critère suivant du point de détection est traité immédiatement. Aucune réponse n'est attendue du gestionnaire de service non-RI.

- *EDP-R pour une occurrence de logique de service RI* – Il existe une relation de commande avec une SCF pour une occurrence de logique de service RI existante; l'événement détecté au point de détection est notifié à la SCF dans le contexte de la relation de commande existante. Le traitement d'appel est suspendu et une réponse est attendue de la SCF.
- *EDP-R pour une occurrence de logique de service non-RI* – L'EDP concerne une occurrence de logique de service non-RI existante de la SSF/CCF; l'événement détecté au point de détection est notifié au gestionnaire d'élément de service non-RI. Le traitement d'appel est suspendu et une réponse est attendue du gestionnaire d'élément de service non-RI.
- *TDP-R pour une occurrence de logique de service RI* – Il n'existe aucune relation de commande avec une SCF; l'événement détecté au point de détection est notifié à la SCF via une nouvelle relation de commande. Le traitement de l'appel est suspendu et une réponse est attendue de la SCF.
- *TDP-R pour une occurrence de logique de service non-RI* – Le TDP concerne une occurrence de logique de service non-RI de la SSF/CCF; l'événement détecté au point de détection est notifié au gestionnaire d'élément de service non-RI. Le traitement d'appel est suspendu et une réponse est attendue de la non-RI-FM.

Dans les cas où une réponse est attendue, la réponse indiquant que le traitement de l'appel doit être continué au point où il a été suspendu (c'est-à-dire au point de détection auquel les critères ont été satisfaits et l'événement notifié), les critères restants du point de détection doivent être traités. Si la réponse indique que le traitement de l'appel doit continuer à un nouveau point de ce traitement, les critères du point de détection restant éventuellement à traiter au point de suspension ne sont pas traités.

b) *Exclusion*

Il n'existe pas, dans le CS-1 du RI, de mécanisme de gestion de l'exclusion de nouvelles occurrences de logique de traitement de service RI, lorsque des occurrences existantes de logique de traitement de service RI sont encore actives. Toutefois, il existe pour le CS-1 du RI des mécanismes d'exclusion implicites qui ont déjà été décrits. Le paragraphe 4.2.2.6 décrit des règles qui permettent de limiter à une seule occurrence de traitement de service RI à la fois la commande du même segment d'appel (c'est-à-dire l'envoi de réponse à la SSF/CCF). Ces règles évitent que plusieurs occurrences de logique de traitement de service RI ne commandent simultanément le même segment d'appel, mais n'empêchent pas plusieurs occurrences de logique de traitement de service RI de recevoir notification d'événements détectés dans un segment d'appel commandé par une autre occurrence de logique de traitement de service RI. En outre, le paragraphe 4.2.4.3 a) décrit les règles de préséance et de priorité de traitement des critères du point de détection pour des occurrences de logique de traitement de service. Ces règles déterminent que des occurrences de logique de traitement de service de plus bas niveau de préséance ou priorité peuvent ne pas être invoquées, en fonction de la disposition des occurrences antérieures de logique de traitement de services. Ceci implique que les critères du point de détection pour des occurrences de logique de traitement de services multiples en un même point de détection peuvent être ordonnés d'une manière appropriée à la gestion de ladite exclusion.

4.2.5 Relations entre les constituants du modèle de SSF/CCF

4.2.5.1 Considérations générales

Le paragraphe 4.2.1 identifie les relations entre les principaux constituants du modèle de SSF/CCF. Les principales relations sont celles entre la SCF et le RI-SM (via la fonction d'accès de la SCF), entre le RI-SM et le FIM/CM et entre le FIM/CM et le BCM. La relation entre la SCF et le RI-SM est extérieure à la SSF/CCF et est sujette à normalisation. La définition de cette relation suit la méthodologie décrite à l'article 3/Q.1201. Les autres relations sont internes à la SSF/CCF et ne sont pas sujettes à normalisation. L'existence de ces dernières relations n'est supposée qu'à des fins explicatives, pour mieux comprendre et décrire le modèle de la SSF/CCF.

Toutes ces relations sont décrites par les flux d'information entre les constituants. Les flux d'information du modèle de la SSF/CCF sont identifiés sur la Figure 4-17 qui représente uniquement les relations de la moitié de la Figure 4-1. Ces flux d'information sont décrits dans la Figure 4-18.

a) *Relation entre la SCF et le RI-SM*

- *Flux d'information de la SSF* – Informations du RI-SM vers la SCF (via le gestionnaire d'accès à la SCF de la SSF) qui notifient un événement de traitement d'appel ou de connexion, ainsi que l'état courant de l'occurrence d'appel ou de connexion dans lequel l'événement a été détecté comme identifié à l'article 6.

- *Flux d'information de la SCF* – Informations de la SCF vers le RI-SM (via le gestionnaire d'accès à la SCF de la SSF) qui demandent la manipulation de l'état d'une occurrence d'appel ou de service, en invoquant les types de fonctions identifiés à l'article 6.

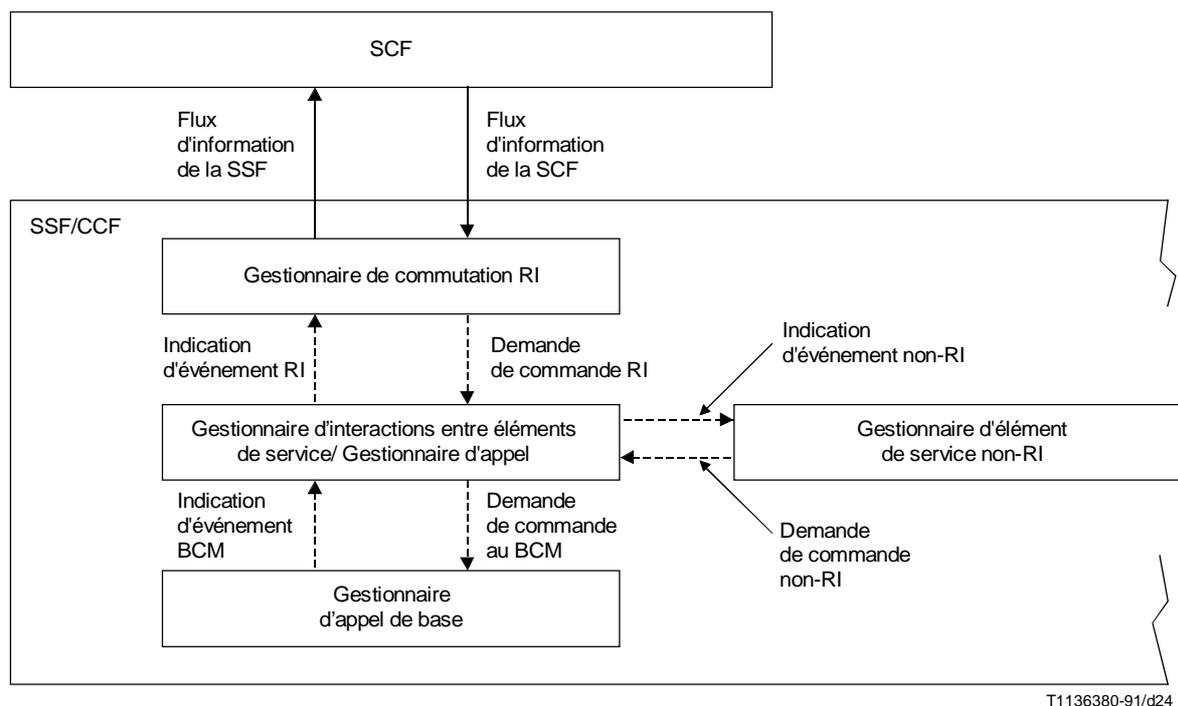


FIGURE 4-18/Q.1214

Flux d'information du modèle de la SSF/CCF

b) *Relation entre le RI-SM et le FIM/CM*

- *Indication d'événement RI* – Informations du FIM/CM vers le RI-SM qui notifient un événement de traitement d'appel, l'état courant de l'appel dans lequel l'événement a été détecté, en indiquant si l'événement doit être traité par une nouvelle occurrence de la logique de traitement de service RI ou par une occurrence active existante.
- *Demande de commande RI* – Informations du RI-SM vers le FIM/CM qui indiquent les fonctions de traitement d'appel ou de service demandées par la SCF.

c) *Relation entre le FIM/CM et le BCM*

- *Indication d'événement BCM* – Informations du BCM vers le FIM/CM qui notifient un événement du BCSM et l'état courant du BCSM dans lequel l'événement a été détecté.
- *Demande de commande au BCM* – Informations du FIM/CM vers le BCM qui demandent la manipulation d'un ou plusieurs BCSM pour influencer le traitement d'appel ou de service.

d) *Relation entre le FIM/CM et le FM non-RI*

- *Indication d'événement non-RI* – Informations du FIM/CM vers le FM non-RI.
- *Demande de commande non-RI* – Informations du FM non-RI vers le FIM/CM.

Un exemple d'utilisation de ces flux d'information est donné au paragraphe suivant.

4.2.5.2 Enchaînements typiques d'actions du modèle

Ce paragraphe décrit un enchaînement typique d'actions du modèle de la SSF/CCF, afin de montrer les rôles de principaux constituants du modèle, ainsi que leurs relations. Le propos n'est pas d'impliquer ou de refléter une mise en œuvre spécifique. Ce scénario donne un exemple dans lequel une nouvelle occurrence d'un RI-SSM est invoquée pour assurer un élément de service RI à un usager. Au début du scénario, aucune occurrence de logique de service RI ou non-RI n'est active et il n'existe pas de relation entre la SCF et la SSF/CCF.

- 1) Un usager interagit avec la SSF/CCF via la CCAF pour demander l'établissement d'un appel. Le BCM crée un BCSM pour représenter les fonctions de commande d'appel de base nécessaires à établir et maintenir cet appel pour l'utilisateur.
- 2) Au cours de l'établissement d'appel pour l'utilisateur, un événement est détecté dans le BCSM associé à l'appel de cet utilisateur. Le traitement du BCSM est interrompu au DP.
- 3) Le BCM traite l'événement à un point de détection du BCSM, pour déterminer si cet événement doit être notifié (c'est-à-dire qu'il détermine si le point de détection est activé et si les critères du point de détection sont remplis). Si c'est le cas, il envoie une indication d'événement BCSM, notifiant cet événement au FIM/CM, ainsi que l'état du BCSM au moment où l'événement a été détecté. Si le BCM a besoin d'instructions sur la façon de poursuivre, le traitement du BCSM continue au point de détection jusqu'à la réception des instructions. Sinon, le BCM continue le traitement normal du BCSM. Ainsi, trois scénarios sont possibles:
 - le BCM détermine que l'événement ne doit pas être notifié; le traitement du BCSM continue (par exemple, aucun TDP activé);
 - le BCM détermine que l'événement doit être notifié, et n'a pas besoin d'autres instructions; le traitement du BCSM continue (par exemple, un TDP-N activé);
 - le BCM détermine que l'événement doit être notifié, mais a besoin d'autres instructions (par exemple, TDP-R activé); le traitement du BCSM est interrompu et le BCM peut continuer de détecter des événements additionnels avant de recevoir les instructions (le traitement de ces événements additionnels n'est pas abordé dans le présent exemple).
- 4) Le FIM/CM reçoit et traite l'indication d'événement du BCM pour déterminer si l'événement doit être traité par une occurrence de logique de service RI ou par une occurrence de logique de traitement de service non-RI. Il détermine également si l'événement doit être traité par une nouvelle occurrence de logique de service ou par une occurrence active existante.
- 5a) Supposons que l'événement du BCM doive être traité par une nouvelle occurrence de la logique de service RI: le FIM/CM envoie une indication d'événement RI au RI-SM notifiant l'événement, l'état du BCSM dans lequel l'événement a été détecté et indiquant qu'une nouvelle occurrence de la logique de service RI doit être invoquée. Aller à l'étape 6.
- 5b) Supposons que l'événement du BCM doive être traité par une nouvelle occurrence de la logique de service non-RI: le FIM/CM envoie une indication d'événement non-RI notifiant l'événement au FM non-RI, l'état du BCSM dans lequel il a été détecté, et indiquant qu'une nouvelle occurrence de logique de service non-RI doit être invoquée. Le FM non-RI reçoit et traite l'événement non-RI et invoque l'occurrence appropriée de logique de service non-RI. Le FM non-RI exécute l'occurrence de logique de service non-RI en envoyant, si nécessaire, des demandes de commande non-RI au FIM/CM pour réaliser l'élément de service (le traitement des flux d'information subséquents concernant, le cas échéant, une telle occurrence de logique de service non-RI, n'est pas abordé dans le présent exemple).
- 6) Le RI-SM reçoit et traite l'indication d'événement RI. À supposer qu'une nouvelle occurrence de logique de traitement de service RI doive être invoquée, le RI-SM crée une nouvelle occurrence de RI-SSM pour représenter l'état de l'appel et de la connexion de l'utilisateur d'une façon accessible aux programmes de traitement de logique du service (SLP) (*service logic processing program*) de la SCF (par exemple, en termes d'événement BCSM et d'information associée, et d'objet tel que des demi-appels et des points de connexion). Il envoie alors un flux d'information de la SSF (via le gestionnaire d'accès à la SCF) à la SCF, donnant une vue de l'état actuel du RI-SSM.
- 7) La SCF reçoit et traite le flux d'information de la SSF. À supposer qu'une nouvelle occurrence de logique de service RI doive être invoquée, la SCF invoque une occurrence de SLP (SLPI) (*SLP instance*) qui réalise l'élément de service désiré. Une vue de l'état courant du RI-SSM est fournie au SLPI, qui émet un flux d'information de la SCF vers la SSF pour demander au RI-FM de manipuler l'état du RI-SSM, comme approprié pour réaliser l'élément de service. Le flux d'information de la SCF peut également indiquer l'ensemble des événements qui doivent être notifiés au SLPI (c'est-à-dire qu'il indique l'ensemble des EDP du BCSM et du RI-SSM à activer pour cette occurrence particulière de logique de service).

- 8) Le RI-SM reçoit le flux d'information de la SCF (via le gestionnaire d'accès de la SCF) et le traite pour manipuler l'état du RI-SSM comme demandé. Ce faisant, il génère une demande de commande RI au FIM/CM. Il surveille également la production dans le RI-SSM des événements indiqués (le cas échéant) dans la demande.
- 9) Le FIM/CM reçoit et traite la demande de commande RI et détermine si elle est valide sur la base des autres occurrences actives de logique de traitement de service. Il envoie ensuite une demande de commande BCM au BCM pour lui notifier les fonctions à effectuer et les événements du BCSM dont il faut, le cas échéant, surveiller la production.
- 10) Le BCM reçoit et traite la demande de commande BCM et manipule un ou plusieurs BCSM pour satisfaire la demande. En manipulant les BCSM, il effectue les fonctions de commande du support et des ressources appropriées. Le BCM surveille également la production des événements du BCSM indiqués dans la demande de commande BCM (le cas échéant). S'il a été suspendu, le traitement du BCSM est maintenant repris.
- 11) Si le BCM détecte un événement BCSM dans un BCSM, il répète l'étape 3 pour envoyer une indication d'événement BCSM au FIM/CM.
- 12) Le FIM/CM répète l'étape 4 pour déterminer comment traiter l'événement. Dans ce cas, l'événement concerne une occurrence active de logique de traitement de service RI. Il envoie une indication d'événement RI au RI-SM indiquant que l'événement concerne une occurrence existante de logique de service RI.
- 13) Le RI-SM reçoit et traite l'indication d'événement RI comme à l'étape 6, mais avec la différence suivante. A supposer que l'événement concerne une occurrence existante de logique de traitement de service RI, tel que représenté par une occurrence existante de RI-SSM, il actualise l'état du RI-SSM existant pour refléter l'état de la ou des connexions de l'utilisateur et notifie l'événement et l'état courant du RI-SSM à la SCF dans un flux d'information de la SSF. Aucune nouvelle occurrence de RI-SSM n'est créée.
- 14) La SCF reçoit et traite le flux d'information de la SSF comme à l'étape 7, mais avec la différence suivante. A supposer que l'événement concerne une occurrence existante de logique de service RI, tel que prise en charge par une SLPI existante, elle communique le contenu du flux d'information de la SSF à la SLPI existante. Elle n'invoque pas de nouvelle occurrence de SLP. La SLPI répète alors ces actions de l'étape 7 pour envoyer un flux d'information de la SCF à la SSF pour demander au RI-SM de manipuler l'état du RI-SSM et pour indiquer l'ensemble suivant d'EDP à considérer, le cas échéant.
- 15) Les étapes 8 à 14 sont répétées jusqu'à la terminaison de l'occurrence de logique de service RI. L'occurrence de logique de traitement de service RI se termine quand la SLPI n'est plus intéressée par aucun EDP ou lorsque le traitement de la SSF/CCF a progressé au-delà du point auquel des EDP peuvent être rencontrés.

4.2.6 Relation entre la SSF/CCF et la SCF

Ce paragraphe concerne uniquement les relations associées à l'appel, prises en charge par un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 du RI.

- a) Une SSF/CCF peut avoir des relations associées à l'appel avec plusieurs SCF, et une SCF peut avoir des relations associées à l'appel avec plusieurs SSF/CCF. Chaque relation est traitée comme une relation biunivoque.
- b) Lorsque la SSF/CCF lance une relation, elle notifie l'état du RI-SSM dans lequel le TDP a été détecté. Les informations d'état qui sont véhiculées dans les flux d'information entre la SSF/CCF et la SCF sont définies par les éléments d'information véhiculés dans ces flux, déterminés par l'analyse des SIB du CS-1 du RI et la modélisation détaillée du DFP.
- c) Lorsqu'une relation de commande a été établie entre la SSF/CCF et la SCF, la SCF peut demander à la SSF/CCF de surveiller et notifier la production d'événements subséquents (c'est-à-dire activer des EDP), comme d'arrêter la surveillance (c'est-à-dire désactiver des EDP).

L'Annexe A traite de la nature des relations entre la SSF/CCF et la SCF. Elle décrit la terminologie générale et les scénarios possibles de commande et de surveillance dans des situations normales et anormales.

4.3 Modèle de la fonction ressources spécifiques (SRF) (*specialized resource function*)

4.3.1 Conditions générales

Un modèle de la SRF est donné à la Figure 4-19. Ce modèle a pour objet de fournir un cadre pour les fonctions ressources spécifiques par rapport à la SRF.

La SRF fournit diverses ressources spécifiques, comme montré en 4.3.4. La SRF est gérée pour placer les ressources à l'intérieur ou en dehors des services, par exemple à des fins de prestation d'administration ou de maintenance. La gestion de la SRF par la SMF nécessite toutefois un complément d'étude. Dans tous les cas, elle est activée par une demande d'une autre entité fonctionnelle, et n'effectue jamais d'action de sa propre initiative.

Pour le traitement d'appel ou de service, la SRF a une relation logique avec la SSF/CCF et la SCF. La SCF commande la connexion entre la SSF/CCF et la SRF et envoie des instructions à la SRF.

Dans le cadre du processus de formulation d'une réponse à la SSF, la SCF peut avoir besoin d'engager un dialogue avec un demandeur ou un demandé. Ce dialogue peut par exemple prendre la forme d'une séquence de guidage/entrée de chiffres.

Dans le CS-1 du RI, la SCF donnera ordre à la SRF d'engager un dialogue avec un usager après avoir établi une voie entre la SSF/CCF et la SRF. Le dialogue entre la SRF et l'utilisateur permet à la SRF de passer le message vocal et, le cas échéant, de recueillir les chiffres. Si des chiffres ont été entrés, la SRF communique l'information correspondante à la SCF.

Un usager, guidé par la SRF, compose des chiffres par exemple sous la forme de tonalités multifréquences, à l'intention de la SRF afin qu'elle les notifie à la SCF. Lorsque la logique de traitement du service de la SCF n'a plus besoin des ressources, la SCF demande à la SSF/CCF de libérer la connexion avec la SRF et une ressource de la SRF est libérée.

4.3.2 Composants de la SRF

Pour assurer l'ensemble de fonctions définies au paragraphe précédent, la SRF comprend les fonctions suivantes, représentées sur la Figure 4-19.

Gestionnaire d'accès à des entités fonctionnelles (FEAM) (*functional entity access manager*)

Le FEAM assure les fonctions nécessaires à la SRF pour échanger des informations avec d'autres entités fonctionnelles, via des messages, comme suit:

- assure le transfert fiable de messages;
- assure la remise en séquences des messages;
- permet la corrélation de couples de messages de demande/réponse;
- permet l'association de plusieurs messages; et
- est conforme aux structures et principes de l'OSI.

Gestionnaire de ressources (RM) SRF

Le gestionnaire de ressources SRF assure les fonctions nécessaires pour gérer les ressources contenues dans la SRF. Ces fonctions comprennent les capacités de recherche d'une ressource, de gestion de l'état des ressources (par exemple occupé/libre/bloqué, etc.) et de commande des actions des ressources.

Ressources

La SRF contient les diverses ressources indiquées en 4.3.4.

4.3.3 Relations entre la SRF et les autres entités

La SRF a les relations suivantes avec la SSF/CCF, la SCF et l'utilisateur:

SSF/CCF

La SRF a une relation avec la SSF/CCF pour la commande de connexion à des ressources spécifiques. Dans le CS-1 du RI cette relation est prise en charge par les protocoles d'interface définis dans la Recommandation Q.1211.

La SRF peut contenir des fonctions semblables à la CCF pour gérer des connexions supports à des ressources spécifiques mais aucun modèle d'appel n'est spécifié.

SCF

La SCF envoie les informations de commande de connexion à la SSF/CCF. Dans le CS-1 du RI cette relation est prise en charge par les protocoles d'interface définis dans la Recommandation Q.1218.

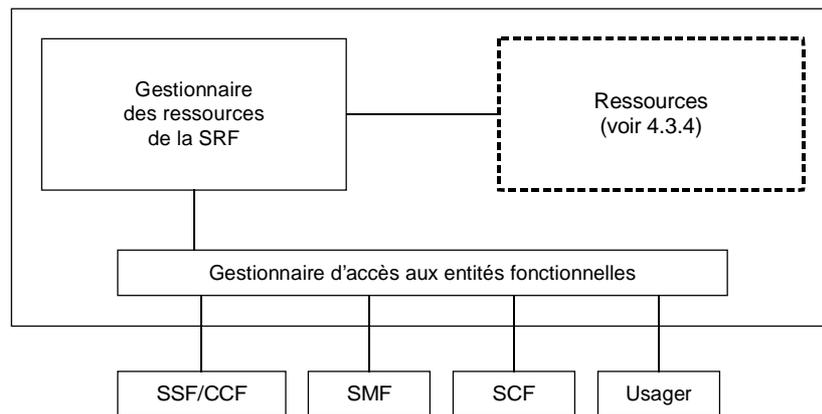
La connexion entre une SRF et une SSF/CCF est établie par une SSF/CCF conformément aux informations de commande reçues de la SCF. Ensuite, la SCF envoie des instructions à la SRF à des fins de manipulation des ressources.

Usager

La SRF a une relation d'échange d'informations avec l'utilisateur en utilisant, par exemple, un canal voix, un canal support RNIS et une connexion de jonction SS n° 7. Les besoins en la matière (canal utilisateur) ne sont pas affectés par la connexion à la SRF.

SMF

La SRF fournit à la SMF les informations et les actions de gestion requises. Cette relation nécessite un complément d'étude.



T1133170-91/d25

NOTE – La relation entre la SRF et la SMF nécessite un complément d'étude.

FIGURE 4-19/Q.1214

Modèle de la SRF

4.3.4 Objets de la gestion de la SRF

Des exemples de ressources spécifiques gérées par la SRF sont donnés ci après:

- récepteur multifréquence à deux fréquences;
- générateur de tonalité;
- messages vocaux;
- émetteur/récepteur de messages;
- dispositifs de synthèse vocale et de reconnaissance de la parole avec possibilité de guidage interactif;
- synthèse texte-parole;
- convertisseurs de protocole;
- passerelle de conférence audio;
- passerelle de diffusion d'information.

Les quatre objets suivants sont pris en charge dans le CS-1 et définis comme suit:

1) *Récepteur multifréquence à deux fréquences*

Cette ressource reçoit le signal multifréquence à deux fréquences (DTMF) (*dual tone multifrequency*) d'une ressource avec laquelle elle est en relation et le reconnaît comme une entrée de signal normalisé.

2) *Générateur de tonalité/messages vocaux*

Cette ressource envoie, dans un canal, une information à la ressource virtuelle spécifiée.

3) *Emetteur/récepteur de message*

Cette ressource émet ou reçoit des messages, tels que des messages électroniques, des messages vocaux, etc., vers des usagers et en provenance d'usagers.

4) *Dispositif de synthèse vocale ou de reconnaissance de la parole avec possibilité de guidage interactif*

Cette ressource reçoit, via un canal, des informations en provenance de ressources virtuelles avec lesquelles elle est en liaison et les reconnaît comme une entrée de signal normalisé. Lorsque l'information est entrée à partir d'un usager, elle est reconnue par cette ressource qui la convertit en un signal compréhensible par le réseau intelligent. Lorsque cette ressource reçoit une instruction d'envoi d'un message vocal avec une information source, elle est convertie en un message vocal. En général, cette action est effectuée avec un guidage interactif.

Les quatre objets suivants nécessitent un complément d'étude:

5) *Passerelle de conférence audio*

Sur réception de l'information audio dans le canal provenant d'une autre ressource virtuelle liée, cette ressource mélange ces informations et envoie l'information mélangée à toutes les ressources virtuelles liées. Une nouvelle ressource virtuelle peut être adjointe ou une ressource virtuelle liée peut être dissociée de cette ressource de connexion. Elle sert de passerelle audioconférence.

6) *Passerelle de diffusion d'information*

Sur réception d'information dans le canal en provenance d'une ressource virtuelle, cette ressource diffuse l'information à toutes les autres ressources virtuelles liées. Une autre ressource virtuelle peut être adjointe ou toute ressource virtuelle qui reçoit l'information peut être dissociée de la ressource de connexion. Elle sert de dispositif de diffusion.

7) *Synthèse texte-parole*

8) *Convertisseurs de protocole*

4.4 Modèle de la fonction commande de service (SCF) (*service control function*)

4.4.1 Considérations générales

Un modèle de la SCF est donné à la Figure 4-20. L'objet de ce modèle est de fournir un cadre pour le traitement de la logique de service relatif à la SCF.

La fonction première de la fonction de commande du service (SCF) (*service control function*) est l'exécution de la logique de service fournie sous la forme de programmes de traitement de logique de service (SLP) (*service logic processing program*): elle comprend donc les fonctions assurant l'exécution du SLP, telles que la gestion de sélection/interaction de logique de service, la gestion de l'accès aux entités fonctionnelles, la gestion de la fourniture du SLP, etc.

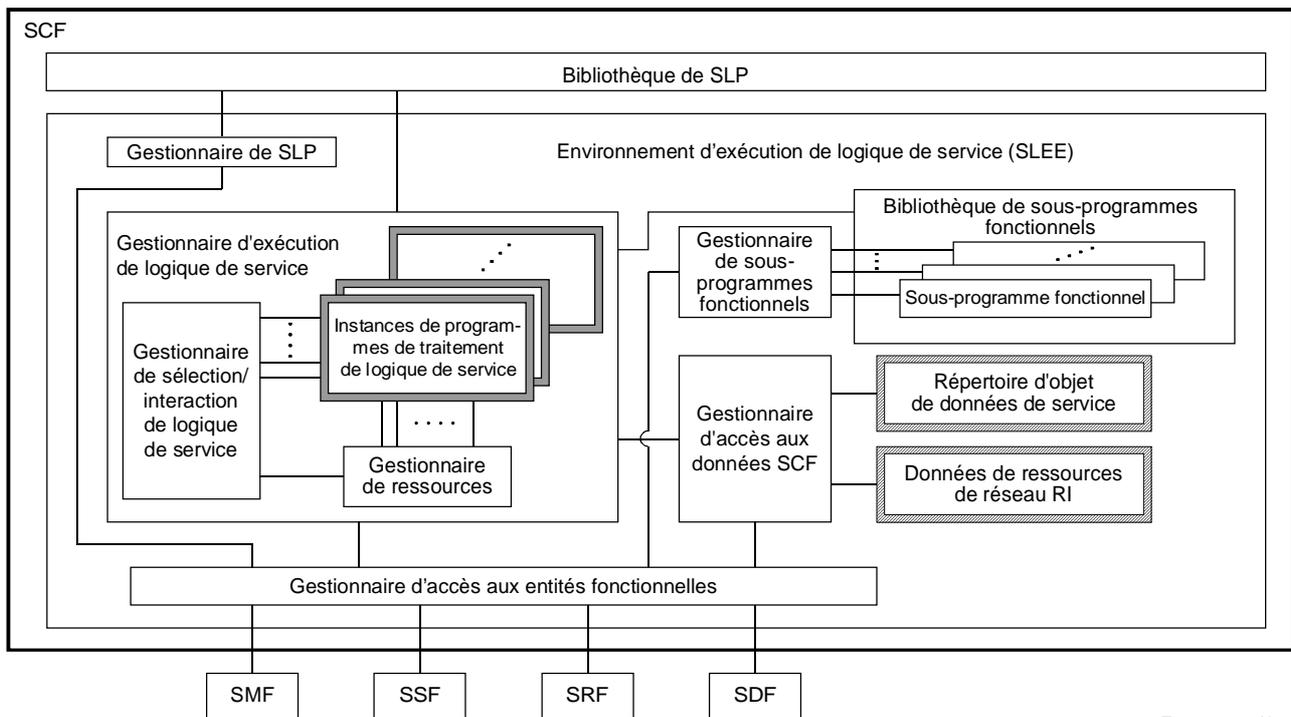
4.4.2 Composantes de la SCF

4.4.2.1 Considérations générales

Le modèle de SCF recommandé pour réaliser les fonctions définies ci-dessus est montré sur la Figure 4-20. A noter que cette figure représente un modèle conceptuel de la SCF, l'intention n'étant pas d'impliquer une réalisation réelle de la SCF.

La plate-forme SCF assure un environnement d'exécution de la logique de traitement du service (SLEE) (*service logic execution environment*), dans lequel le programme de traitement de logique du service (SLP) est exécuté pour assurer le traitement du service approprié. Un SLP est un programme d'application de service invoqué par le SLEE et qui sert à réaliser le traitement du service sous la commande du SLEE. L'invocation et l'exécution simultanées de plusieurs SLP sont également gérées par le SLEE.

Chacune des entités montrées sur la Figure 4-20 sera décrite dans les paragraphes qui suivent.



T1133180-91/d26

NOTE – La relation SCF-SMF nécessite un complément d'étude.

FIGURE 4-20/Q.1214

Modèle de la SCF

4.4.2.2 Gestionnaire d'exécution de la logique de service (SLEM) (*service logic execution manager*)

4.4.2.2.1 Considérations générales

Le SLEM est la famille de fonctions de gestion et de commande de l'ensemble des actions d'exécution de la logique de traitement du service. Le SLEM contient des occurrences du programme de traitement de logique du service (SLPI), un gestionnaire d'interaction/de sélection de logique de service et un gestionnaire de ressources. Il interagit en outre avec le gestionnaire d'accès aux données de la SCF et avec le gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles, pour assurer l'exécution des SLPI. En plus de ces aspects, le SLEM a besoin des fonctions nécessaires à:

- exécuter les SLPI et conserver les données transitoires associées à ces SLPI (c'est-à-dire les informations qui ne persistent que durant la durée de vie de la SLPI, telles que les informations d'état de la SLPI);
- exécuter les routines fonctionnelles de prise en charge de l'exécution des SLPI;
- gérer l'accès des SLPI aux données de la SCF et de la SDF via le gestionnaire d'accès aux données de la SCF (voir 4.4.2.3);
- gérer l'échange d'informations entre les SLPI et les entités d'autres entités fonctionnelles, via le gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles (voir 4.4.2.5).

4.4.2.2.2 Gestionnaire de sélection/interaction de logique de service (SLSIM) (*service logic selection/interaction manager*)

Le SLSIM est une entité qui sélectionne un SLP à des fins d'exécutions et commande l'exécution simultanée et/ou l'ordre d'exécution de plusieurs SLP de la même SCF. La question de savoir si le SLSIM doit être explicitement divisé en deux entités différentes – le gestionnaire de sélection de logique de traitement du service et le gestionnaire d'interaction entre logiques de traitement de services – est réservée pour étude ultérieure.

Dans le cadre de ses fonctions, le SLSIM fournit un moyen de gérer les interactions entre services, en gérant les interactions entre plusieurs SLPI de la même SCF qui sont simultanément actives lors d'un même appel. Les relations entre le SLSIM et le gestionnaire d'interactions d'éléments de service/gestionnaire d'appel de la SSF/CCF sont réservées pour étude ultérieure.

La sélection du programme de logique de traitement de service est effectuée via le SLSIM en réponse à:

- un événement extérieur provenant d'une autre entité fonctionnelle;
- la rencontre de conditions reconnues de façon interne (par exemple heure ou autres événements internes);
- l'exécution d'une routine fonctionnelle via une SLPI qui demande l'exécution d'un autre SLP.

En outre, le SLSIM doit invoquer l'exécution du SLP sélectionné et veiller à assurer l'exclusion mutuelle et la préséance durant cette sélection et invocation de SLP:

- l'exclusion mutuelle empêche l'invocation d'un SLP dont l'exécution serait incompatible avec une SLPI en cours d'exécution;
- la préséance fournit un mécanisme de sélection d'un SLP particulier à partir d'un ensemble de SLP qui répondent aux mêmes critères de sélection.

4.4.2.2.3 Instance de programme de traitement de logique du service (SLPI) (*service logic processing program instance*)

Un programme de traitement de logique de service (SLP) est un programme d'application de service invoqué par le SLEE et servant à réaliser le traitement du service. Il contient des structures logiques qui, lorsqu'elles sont exécutées, commandent le déroulement de l'exécution du service et des instructions qui, lorsqu'elles sont exécutées, invoquent des routines fonctionnelles de la SCF d'accès aux ressources et données du réseau nécessaires à l'exécution du service. Lorsqu'un SLP est sélectionné et invoqué, il y est fait référence en tant qu'occurrence de programme de traitement de logique du service (SLPI). A la différence du SLP, la SLPI est une entité dynamique qui commande activement le déroulement de l'exécution du service et invoque des routines fonctionnelles de la SCF.

Les routines fonctionnelles sont les fonctions de la SCF qui peuvent être invoquées par des SLPI pour provoquer l'exécution d'une séquence d'actions d'entités fonctionnelles dans le réseau pour assurer l'exécution du service. Cette séquence d'actions d'entités fonctionnelles assure les fonctions définies pour un module indépendant des services (SIB) (*service independent building block*) du plan fonctionnel global. Les routines fonctionnelles sont donc considérées comme indépendantes des services. Les catégories possibles de routines fonctionnelles sont décrites en 4.4.3.

4.4.2.2.4 Gestionnaire de ressources

Le gestionnaire de ressources assure les fonctions nécessaires à la commande de l'affectation des ressources de la SCF locale et assure l'accès aux ressources du réseau prenant en charge l'exécution des SLPI. Le gestionnaire de ressources comprend les fonctions nécessaires à:

- identifier et situer les ressources SCF locales;
- identifier et situer les ressources du réseau via le gestionnaire d'accès aux données de la SCF et les données relatives aux ressources de l'ensemble du réseau intelligent (voir 4.4.2.3.3);
- identifier une ou plusieurs ressources SCF locales demandées par une SLPI particulière;
- libérer une ou plusieurs ressources SCF locales qui ne sont plus nécessaires à une SLPI particulière; et
- interagir avec d'autres entités fonctionnelles, via le gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles, pour assurer la réservation et la libération des ressources du réseau à utiliser par des SLPI.

A noter que la sélection de la SRF n'est pas toujours exécutée par le gestionnaire de ressources SLEM; et dans certains cas, la sélection est effectuée par une SSF par exemple lors de l'utilisation de la procédure d'assistance/passation de la commande.

4.4.2.3 Gestionnaire d'accès aux données de la SCF

4.4.2.3.1 Considérations générales

Le gestionnaire d'accès aux données de la SCF assure les fonctions nécessaires à assurer le stockage, la gestion et l'accès aux informations partagées et rémanentes de la SCF (c'est-à-dire aux informations qui persistent au-delà de la durée de vie d'une SLPI). Le gestionnaire d'accès aux données de la SCF assure également les fonctions nécessaires à accéder aux informations distantes dans des SDF. Le gestionnaire d'accès aux données de la SCF interagit avec le SLEM pour assurer ces fonctions au SLPI.

La Figure 4-20 identifie deux structures qui contiennent des données SCF. Ce sont:

- le répertoire des objets de données de service;
- les données relatives aux ressources à l'échelle du réseau intelligent.

Ces deux structures sont décrites dans les paragraphes suivants.

4.4.2.3.2 Répertoire des objets de données de service

La Figure 4-20 identifie un répertoire des objets de données de service. Il fournit un moyen de s'adresser à la SCF appropriée pour accéder à un objet de données spécifique.

Le SLEM interagit avec le gestionnaire d'accès aux données SCF pour accéder aux objets de données du service SCF. Le gestionnaire d'accès aux données SDF utilise le répertoire des objets de données de service pour situer les objets de données du service dans le réseau, d'une façon qui est transparente au SLEM et à ses SLPI. Ainsi, le SLEM (et ses SLPI) a une vue globale et uniforme des objets de données du service dans le réseau.

4.4.2.3.3 Base de données des ressources à l'échelle du réseau intelligent

Dans cette structure, résident des informations sur la localisation et les capacités des ressources du réseau accessibles aux SLPI. Elle fournit un moyen de s'adresser à l'entité fonctionnelle appropriée (par exemple SRF) pour accéder à des ressources spécifiques, ayant les capacités appropriées.

Le gestionnaire de ressources du SLEM interagit avec le gestionnaire d'accès aux données SCF pour accéder aux données relatives aux ressources du réseau. Le gestionnaire des ressources du SLEM assure aux SLPI l'accès aux ressources du réseau d'une façon transparente aux SLPI. Ainsi, les SLPI ont une vue globale et uniforme des ressources du réseau.

4.4.2.4 Gestionnaire des routines fonctionnelles

Le gestionnaire des routines fonctionnelles sera utilisé pour la réception et la distribution des routines fonctionnelles dans la bibliothèque des routines fonctionnelles via le gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles. Cette entité gère également l'ajout, la suppression et la suspension d'une routine fonctionnelle particulière. La gestion des routines fonctionnelles par la SMF nécessite un complément d'étude.

La bibliothèque des routines fonctionnelles est une identité où résident les routines fonctionnelles réelles.

4.4.2.5 Gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles (FEAM) (*functional entity access manager*)

Le gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles assure les fonctions nécessaires au SLEM pour échanger des informations avec d'autres entités fonctionnelles via des messages. Cette fonction de «messagerie» doit:

- être transparente aux SLPI;
- assurer le transfert fiable de messages;
- assurer la remise en séquences des messages;
- permettre la corrélation de couples de messages de demande/réponse;
- permettre l'association de plusieurs messages; et
- être conforme aux structures et principes de l'OSI.

4.4.2.6 Gestionnaire des SLP

Le gestionnaire des SLP gère la fonction de réception et de distribution des SLP à partir d'autres entités. Le gestionnaire des SLP coopère donc avec le gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles (FEAM). Cette entité gère également l'ajout, la suppression et la suspension d'un SLP particulier. La gestion des SLP par la SMF nécessite un complément d'étude.

4.4.3 Catégories de routines fonctionnelles

Les catégories suivantes de routines fonctionnelles sont proposées comme cadre de description des fonctions SCF accessibles aux SLPI.

Routines fonctionnelles de gestion de SLPI

- routines fonctionnelles de facilitation de l'initialisation et la terminaison des SLPI;
- routines fonctionnelles pour invoquer d'autres SLP.

Routines fonctionnelles de communication entre SLPI

- routines fonctionnelles de prise en charge de la communication entre SLPI.

Routines fonctionnelles de gestion de temporisateurs

- routines fonctionnelles de récupération des date et heure courantes;
- routines fonctionnelles de gestion des temporisateurs asynchrones de la SCF;
- routines fonctionnelles de blocage de l'invocation d'un SLP pendant une période définie.

Routines fonctionnelles d'interfaces de gestion de données

- routines fonctionnelles d'accès et manipulation, global et uniforme, des données de la SCF (c'est-à-dire le répertoire des objets de données de service et les données relatives aux ressources à l'échelle du réseau intelligent) et des données du réseau (c'est-à-dire dans une SDF), via le gestionnaire d'accès aux données SCF.

Routines fonctionnelles de traitement d'événements asynchrones

- routines fonctionnelles d'exécution des fonctions appropriées en réponse à des événements asynchrones (par exemple, événements notifiés par d'autres entités fonctionnelles, événements erreurs d'exécution de SLPI et événements internes à la SCF);
- routines fonctionnelles de facilitation de la terminaison de l'exécution d'un service et de l'initialisation des ressources associées.

Routines fonctionnelles de gestion de connexion

- routines fonctionnelles de manipulation de demi-appels et de points de connexion, via des interactions avec le gestionnaire d'éléments de service du réseau intelligent de la SSF.

Routines fonctionnelles de gestion des ressources spécifiques

- routines fonctionnelles d'accès et utilisation, global et uniforme, des ressources réseau spécifiques, via le gestionnaire de ressources du SLEM (en interaction avec la SRF).

Routines fonctionnelles OAM

- routines fonctionnelles de réponse à une demande d'activité OAM et de collecte des informations associées aux activités OAM (par exemple collecte de données, gestion du trafic, taxation des traitements d'erreur).

4.5 Modèle de la fonction base de données du service (SDF) (*service data function*)

4.5.1 Considérations générales

Un modèle de la SDF est donné à la Figure 4-21. Ce modèle a pour objet de fournir un cadre pour les fonctions de données de service par rapport à la SDF.

Le paragraphe 4.5.2 décrit l'architecture détaillée de la SDF et le paragraphe 4.5.3 précise et classe les types de données qui sont gérées par la SDF.

La SDF contient et gère les données associées au programme de traitement de logique de service (SLP), auxquelles il est fait accès lors de l'exécution des occurrences du SLP (SLPI). Les données telles que les données de sélection de SLP et le répertoire de la SCF, auxquels il est fait accès avant l'exécution d'une SLPI, ne sont donc pas comprises dans les données gérées par la SDF.

4.5.2 Composantes de la SDF

4.5.2.1 Considérations générales

Le modèle de SDF recommandé pour réaliser les fonctions définies ci-dessus est montré sur la Figure 4-21. Chacune des entités fonctionnelles montrées sur la Figure 4-21 sera décrite dans les paragraphes qui suivent. Cette description n'est sensée impliquer aucune réalisation spécifique.

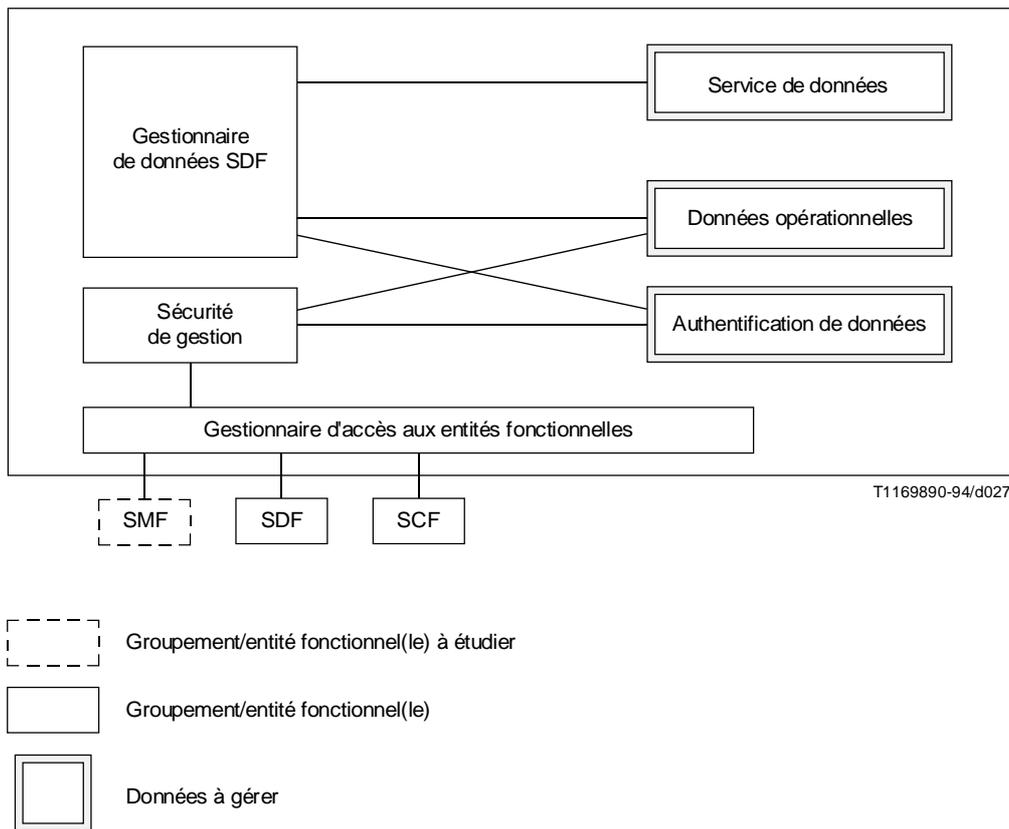


FIGURE 4-21/Q.1214
Modèle de la SDF

4.5.2.2 Gestionnaire des données de la SDF

Le gestionnaire des données de la SDF assure les fonctions nécessaires à stocker, gérer les informations de la SDF et à accéder à ces informations. Si les données sont, par exemple, structurées physiquement comme une base de données, le gestionnaire de données de la SDF peut également gérer un langage d'accès à la base de données tel qu'un langage structuré d'interrogation (SQL).

4.5.2.3 Gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles

Le gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles assure les fonctions nécessaires au gestionnaire de données de la SDF pour échanger des informations avec d'autres entités fonctionnelles, par exemple la SCF, la SDF et la SMF via des messages. Cette fonction de «messaging» doit:

- assurer le transfert fiable de messages;
- assurer la remise séquentielle des messages;
- permettre la corrélation de couples de messages demande/réponse;
- permettre l'association de plusieurs messages;
- être conforme aux structures et principes de l'OSI.

Ici, le gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles peut accéder à d'autres SDF, car la répartition des données dans le réseau peut être totalement transparente à la SCF. Toutefois, ce point et la relation fonctionnelle avec la SMF n'entrent pas dans le cadre du CS-1 du RI.

4.5.2.4 Gestionnaire de sécurité

Le gestionnaire de sécurité assure la sécurité de l'accès aux différents types de données contenus dans l'entité SDF, par exemple le refus d'accès aux données pour les utilisateurs non authentifiés. Cette fonctionnalité doit:

- vérifier les droits d'accès à l'entité SCF;
- authentifier les utilisateurs avec les informations fournies;
- compter les échecs de tentative d'authentification pour un utilisateur donné (la question de savoir si cette fonction peut être mise en œuvre ou non dans l'entité SDF nécessite un complément d'étude);
- bloquer l'accès aux données;
- assigner les droits d'accès de l'utilisateur;
- mémoriser les droits d'accès de l'utilisateur pendant sa demande;
- contrôler le droit d'accès de l'utilisateur à certaines données.

4.5.3 Types de données gérées par la SDF

Les données qui sont gérées par la SDF peuvent être classées selon les types suivants:

- 1) Données d'authentification – Ces données sont utilisées pour authentifier un utilisateur qui accède à la base de données par l'intermédiaire d'une SCF, par exemple code PIN, valeur d'un compteur pour les échecs d'authentification. L'ensemble des données d'authentification utilisées est associé à un niveau de droit d'accès.
- 2) Données d'exploitation – Ces données ne sont pas nécessaires aux SLPI mais sont utilisées par la SDF elle-même à des fins d'exploitation et de gestion (par exemple, références à une classe d'objets, données de commande d'accès).
- 3) Données de service – Ces données sont utilisées pour la fourniture d'un service (par exemple, profil d'abonné, accords de prestataires de service). Ces données peuvent être utilisées, en cas de besoin, par plusieurs services.

5 Description d'étape 2 des modules indépendants des services (SIB)

Le présent article contient les descriptions d'étape 2 des modules indépendants des services (SIB) (*service independent building blocks*) du réseau intelligent qui sont utilisés pour l'exécution des compléments de services. Les entités fonctionnelles utilisées, les flux d'information et les actions d'entités fonctionnelles nécessaires à la constitution des modules SIB y sont définis. Chaque module SIB de même que les autres modules SIB peuvent être utilisés et réutilisés comme élément de divers compléments de services. Les modules SIB sont définis dans le plan fonctionnel global, mais leurs interfaces peuvent être observées dans le plan fonctionnel réparti du modèle conceptuel de réseau intelligent.

5.1 Introduction

Le réseau intelligent dispose de deux domaines se rapportant au traitement d'appel/service:

- 1) le traitement d'appel de base ou traitement BCP (fonctions de réseau nécessaires pour assurer les services support de base); et
- 2) la commande de service (fonctions qui ajoutent des éléments de service aux appels de base en modifiant et/ou gérant les fonctions de traitement d'appel, qui permettent ainsi de créer les compléments de services).

Les fonctions de traitement d'appel de base sont définies dans la Recommandation Q.71 où sont décrits l'établissement et la libération d'appel dans le service support de base. Les entités fonctionnelles utilisées sont la fonction d'agent de commande d'appel (CCAF) (*call control agent function*) et la fonction commande d'appel (CCF) (*call control function*).

La commande de service se trouve dans l'entité fonctionnelle de commande de service (SCF) (*service control functional*) et interagit avec le traitement d'appel de base par l'intermédiaire de l'entité fonctionnelle de commutation de service (SSF) (*service switching functional*) associée à l'entité CCF. Les responsabilités de l'entité SSF comprennent la gestion des communications avec l'entité SCF avec l'ajout de la logique à l'entité CCF pour lui permettre de détecter le moment où doivent être déclenchées les demandes de commande de service RI, et avec réaction aux instructions ou aux informations émises par la commande de service afin d'exécuter les compléments de service.

5.1.1 Modèle fonctionnel

La Figure 5-1 contient une description des entités fonctionnelles et de leur relation qui sont utilisées pour la description des modules SIB dans le plan fonctionnel réparti du réseau intelligent. Elle illustre également la relation entre la commande de service et les entités fonctionnelles de traitement d'appel de base.

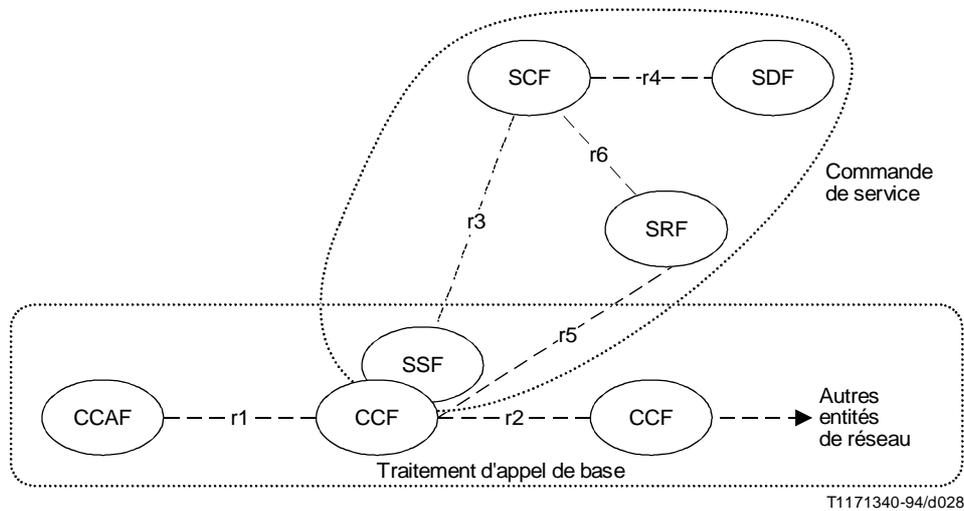


FIGURE 5-1/Q.1214

Diagramme fonctionnel montrant l'exécution des modules SIB par la commande de service et la relation de cette commande avec le traitement d'appel de base

5.1.2 Description des entités fonctionnelles

Les entités fonctionnelles sont décrites à l'article 2.

5.1.3 Numérotation des actions d'entité fonctionnelle

Les actions d'entité fonctionnelle sont numérotées sous la forme XYYZ, où :

- X représente l'entité fonctionnelle;
- 2 représente l'entité CCF/SSF;
- 3 représente l'entité SRF;
- 4 représente l'entité SDF;
- 9 représente l'entité SCF.

YY représente le numéro de section du module SIB (par exemple, YY = 0,1 représente le SIB ALGORITHME). Le numéro YY pour le PROCESSUS D'APPEL DE BASE est 00, les descriptions des numéros YY nécessaires pour la fonctionnalité répartie commencent avec le numéro 41.

Z permet de distinguer les actions d'entités fonctionnelles particulières qui ont la même numérotation XYY.

5.1.4 Relation avec l'article 6 (descriptions des flux d'information)

Les descriptions détaillées des flux d'information et des éléments d'information sont données à l'article 6.

Il convient de noter que dans le présent paragraphe et dans l'article 6, les flux d'information relatifs aux conditions d'erreur ne sont pas décrits.

5.1.5 Structure de l'article 5

Le paragraphe 5.2 contient la description d'étape 2 des modules SIB des paragraphes 5.3 à 5.16/Q.1213.

Le paragraphe 5.3 contient la description d'étape 2 du PROCESSUS D'APPEL DE BASE décrit à l'article 6/Q.1213.

Le paragraphe 5.4 contient la description d'étape 2 de la fonctionnalité rendue nécessaire par la structure répartie du réseau.

5.1.6 Abréviations utilisées dans l'article 5

Les abréviations suivantes sont utilisées pour les noms de flux d'information dans les diagrammes de l'article 5.

ARI	Instructions de demande d'assistance (<i>assist request instructions</i>)
CALLINFORPT	Notification d'informations d'appel (<i>call information report</i>)
CALLINFOREQ	Demande d'information d'appel (<i>call information request</i>)
CANC.ANN	Annulation d'annonce (<i>cancel announcement</i>)
CANC.STAT.REP.REQ	Annulation de demande de notification d'état (<i>cancel status report request</i>)
COLL.UI	Informations d'utilisateur recueillies (<i>collected user information</i>)
CONN.TO.RES	Connexion avec la ressource (<i>connect to resource</i>)
DISC.FWD.CONN	Déconnexion de la connexion vers l'avant (<i>disconnect forward connection</i>)
ETC	Etablissement de connexion temporaire (<i>establish temporary connection</i>)
EVT.NOTIF.CHG	Notification d'événement de taxation (<i>event notification charging</i>)
EV.REP.BCSM	Rapport d'événement BCSM (<i>event report BCSM</i>)
HOLD.CALL.NET	Maintien d'appel dans le réseau (<i>hold call in network</i>)
PLAY.ANN	Emission d'annonce (<i>play announcement</i>)
P&C	Guidage et collecte d'informations d'utilisateur (<i>prompt and collect user information</i>)
REQ.NOTIF.CHG	Demande de notification d'événement de taxation (<i>request notification charging event</i>)
REQ.REP.BCSM	Demande de notification d'événement BCSM (<i>request report BCSM event</i>)
REQ.STAT.RPT	Demande de notification d'état (<i>request status report</i>)
SR.RPT	Notification de ressource spécifique (<i>specialized resource report</i>)
STAT.RPT	Notification d'état (<i>status report</i>)

5.2 Description d'étape 2 des modules SIB

5.2.1 SIB ALGORITHMME

5.2.1.1 Description

Le module SIB ALGORITHMME permet d'appliquer un algorithme mathématique aux données afin d'obtenir un résultat sous forme de données. Cette capacité est assurée, pour l'ensemble CS-1 du RI, dans l'entité SCF dans le cadre de la logique de service pour les caractéristiques de service RI. En conséquence, aucun flux d'information n'est directement associé à cette capacité.

5.2.1.2 Flux d'information

Aucun flux d'information n'est associé à ce module SIB dans l'ensemble CS-1 du RI.

5.2.1.3 Diagramme SDL

Le diagramme SDL du traitement par l'entité SCF du module SIB ALGORITHMME est représenté à la Figure 5-2.

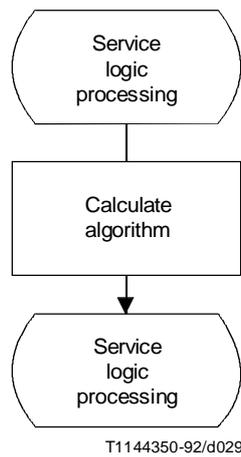


FIGURE 5-2/Q.1214

Actions de l'entité SCF pour le module SIB ALGORITHME

5.2.1.4 Actions des entités fonctionnelles

Numéro de référence	Action
9011	Exécution de l'algorithme

5.2.2 Module SIB TAXATION

5.2.2.1 Description

Le module SIB TAXATION détermine les caractéristiques particulières de taxation (par exemple, tarification spéciale, taxation à l'arrivée, taxation partagée) qui s'appliquent aux appels exploitant les caractéristiques de service RI. Les appels pour lesquels on ne recourt pas à l'assistance de fonctions RI («appels non assurés par le RI») ne sont pas concernés par le module SIB.

Quatre types de flux d'information sont spécifiés:

- Type 1 – Assure la création d'un état de facturation au niveau de l'entité SSF; l'entité SCF n'intervient pas dans la mise en mémoire de cet état de facturation.
- Type 2 – Assure l'envoi d'informations de taxation aux fonctions de taxation du réseau.
- Type 3 – Demande la notification des événements de taxation détectés au niveau de l'entité SSF.
- Type 4 – Demande l'état des données de taxation créé au niveau de l'entité SSF.

Le SIB TAXATION assure également le traitement de taxation spéciale à l'entité SCF; cependant, pour ce type de taxation, toutes les informations se rapportant aux caractéristiques de service RI sont disponibles ou peuvent être mises à la disposition de l'entité SCF par l'intermédiaire d'autres modules SIB et il n'est pas nécessaire d'avoir d'autres flux d'information ou d'autres éléments d'information. Les quatre types de flux d'information couvrent les différents scénarios et peuvent être utilisés dans toute combinaison appropriée pour un service ou un réseau donné. Chaque flux d'information de taxation et chaque combinaison de flux d'information de taxation peuvent être utilisés plusieurs fois au cours de l'appel.

5.2.2.2 Flux d'information

5.2.2.2.1 Diagrammes

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle associés à la fonctionnalité de taxation de type 1 sont représentés à la Figure 5-3.

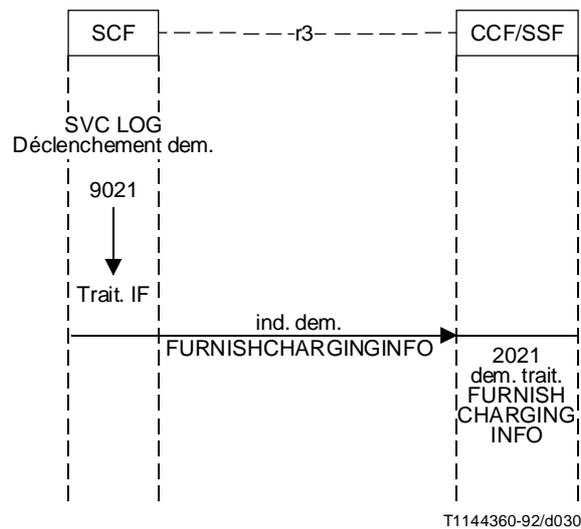


FIGURE 5-3/Q.1214

Diagramme des flux d'information associés au module SIB TAXATION – Type 1

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle associés à la fonctionnalité de taxation de type 2 sont représentés à la Figure 5-4.

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle associés à la fonctionnalité de taxation de type 3 sont représentés à la Figure 5-5.

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle associés à la fonctionnalité de taxation de type 4 sont représentés à la Figure 5-6.

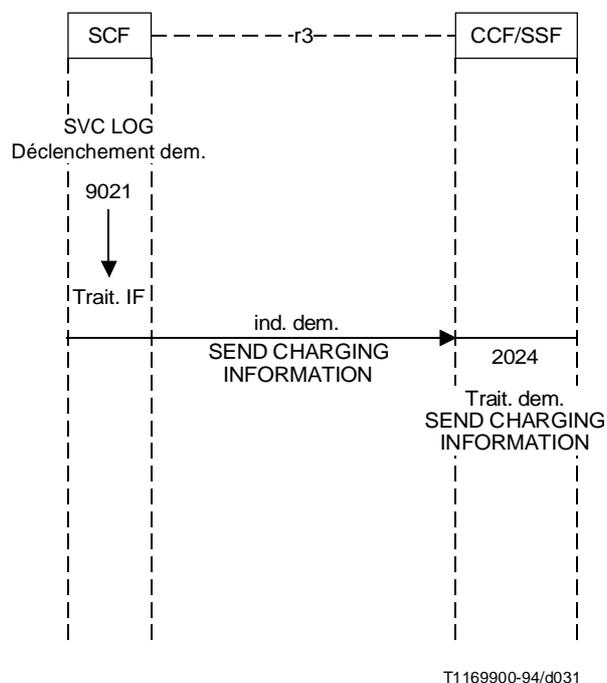


FIGURE 5-4/Q.1214

Diagramme des flux d'information associés au module SIB TAXATION – Type 2

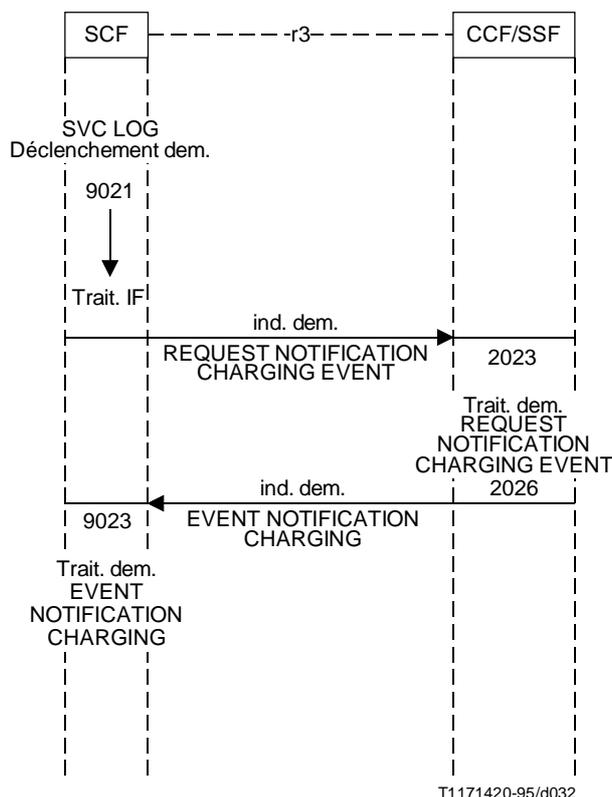


FIGURE 5-5/Q.1214

**Diagramme des flux d'information
associés au module SIB TAXATION – Type 3**

5.2.2.2.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de demande de fourniture des informations de taxation (Furnish Charging Information) est un flux d'information non confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SSF permettant à cette dernière de produire un enregistrement de facturation correspondant à l'appel en cours.

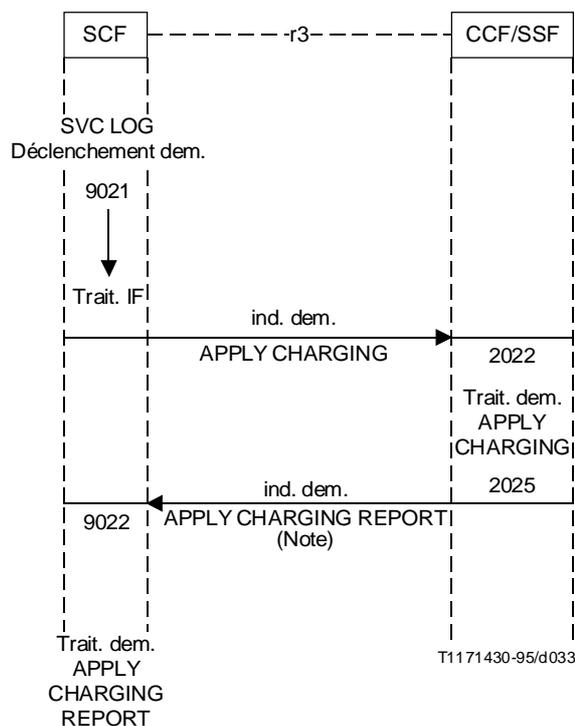
Les éléments de flux d'information ci-après peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Élément	Relation	Indicateur de demande
Call ID	r3	obligatoire
Billing Charging Characteristics	r3	obligatoire

- 2) L'indicateur de demande application de la taxation (Apply Charging) est un flux d'information non confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SSF pour interagir avec les mécanismes en ligne de l'entité SSF utilisés pour le calcul de la taxation de l'appel en cours.

Les éléments de flux d'information ci-après peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Élément	Relation	Indicateur de demande
Call ID	r3	obligatoire
Billing Charging Characteristics	r3	obligatoire
Party To Charge	r3	facultatif



NOTE – Plusieurs flux d'information ind. dem. Apply Charging Report peuvent résulter d'un flux d'information ind. dem. Apply Charging.

FIGURE 5-6/Q.1214

**Diagramme des flux d'information
associés au module SIB TAXATION – Type 4**

- 3) L'indicateur de demande de rapport d'application de la taxation (Apply Charging Report) est un flux d'information non confirmé adressé par l'entité SSF à l'entité SCF en réponse au flux d'information appliquer la taxation. Plusieurs flux d'information Apply Charging Report req.ind. peuvent résulter d'un flux d'information Apply Charging req.ind.

Les éléments de flux d'information ci-après peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Élément	Relation	Indicateur de demande
Call Result	r3	obligatoire

- 4) L'indicateur de demande de notification de l'événement de taxation (Request Notification Charging Event) est un flux d'information non confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SSF pour demander à celle-ci de suivre un événement se rapportant à la taxation, et de notifier la détection de cet événement à l'entité SCF.

Les éléments de flux d'information ci-après peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Élément	Relation	Indicateur de demande
Sequence Of Charging Event	r3	obligatoire

- 5) L'indicateur de demande de notification d'événement de taxation (Event Notification Charging) est un flux d'information non confirmé adressé par l'entité SSF à l'entité SCF pour signaler l'apparition d'un événement de taxation spécifique tel que demandé par l'entité SCF par l'intermédiaire d'un indicateur de demande de notification d'événement de taxation.

Les éléments de flux d'information ci-après peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Elément	Relation	Indicateur de demande
Call ID	r3	obligatoire
Event Type Charging	r3	obligatoire
Monitor Mode	r3	obligatoire
Event Specific Information Charging	r3	facultatif
Leg ID	r3	facultatif

- 6) L'indicateur de demande d'envoi de l'information de taxation (Send Charging Information) est un flux d'information non confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SSF pour envoyer des messages de taxation aux fonctions de taxation du réseau.

Les éléments de flux d'information ci-après peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Elément	Relation	Indicateur de demande
Call ID	r3	obligatoire
Billing Charging Characteristics	r3	obligatoire
Party To Charge	r3	facultatif

5.2.2.3 Diagrammes SDL

Les diagrammes SDL du traitement par l'entité SCF de la fonctionnalité du module SIB TAXATION sont représentés aux Figures 5-7, 5-9, 5-11 et 5-13.

Les diagrammes SDL du traitement par les entités CCF/SSF de la fonctionnalité du module SIB TAXATION sont représentés aux Figures 5-8, 5-10, 5-12 et 5-14.

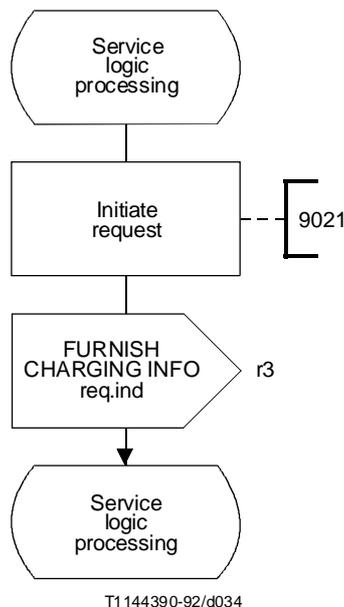


FIGURE 5-7/Q.1214

Actions SCF associées au module SIB TAXATION – Type 1

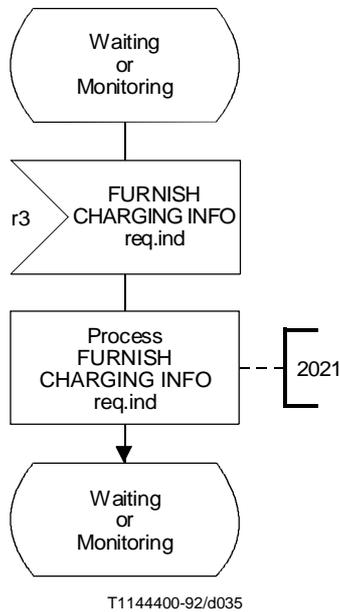


FIGURE 5-8/Q.1214
 Actions CCF/SSF associées au module SIB TAXATION – Type 1

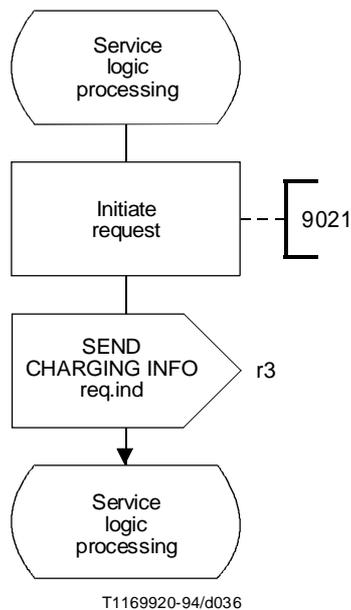


FIGURE 5-9/Q.1214
 Actions SCF associées au module SIB TAXATION – Type 2

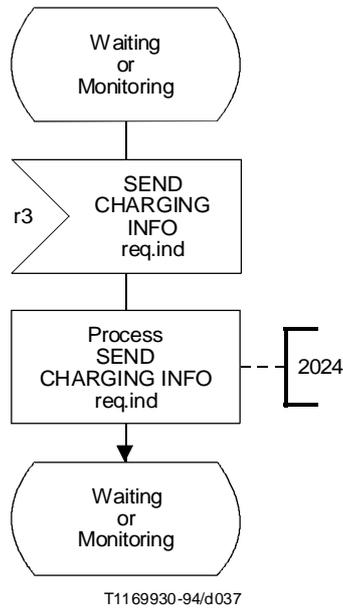


FIGURE 5-10/Q.1214
Actions CCF/SSF associées au module SIB TAXATION – Type 2

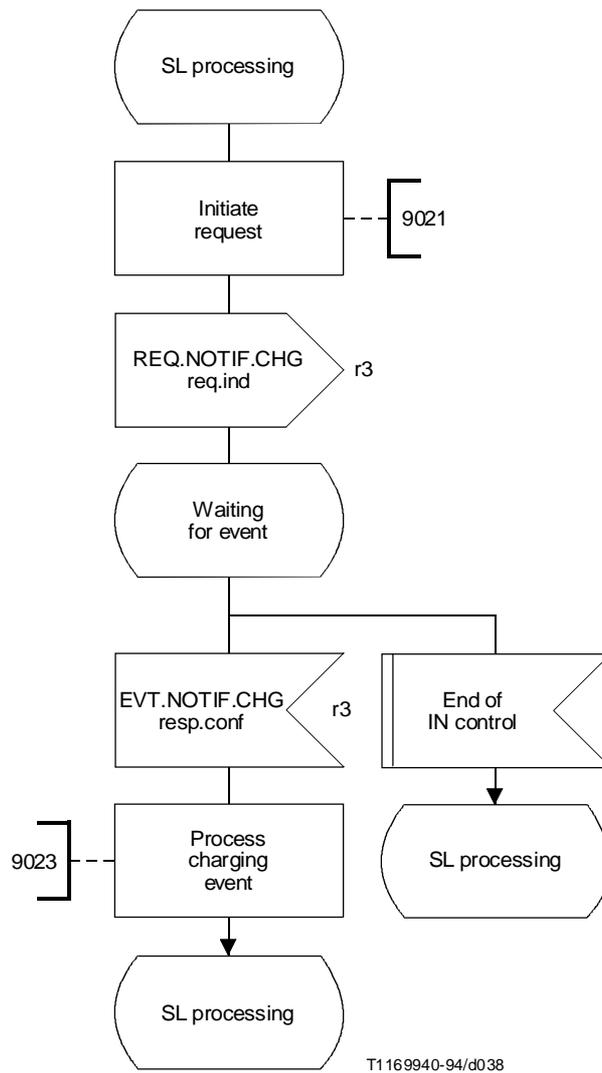


FIGURE 5-11/Q.1214
 Actions SCF associées au module SIB TAXATION – Type 3

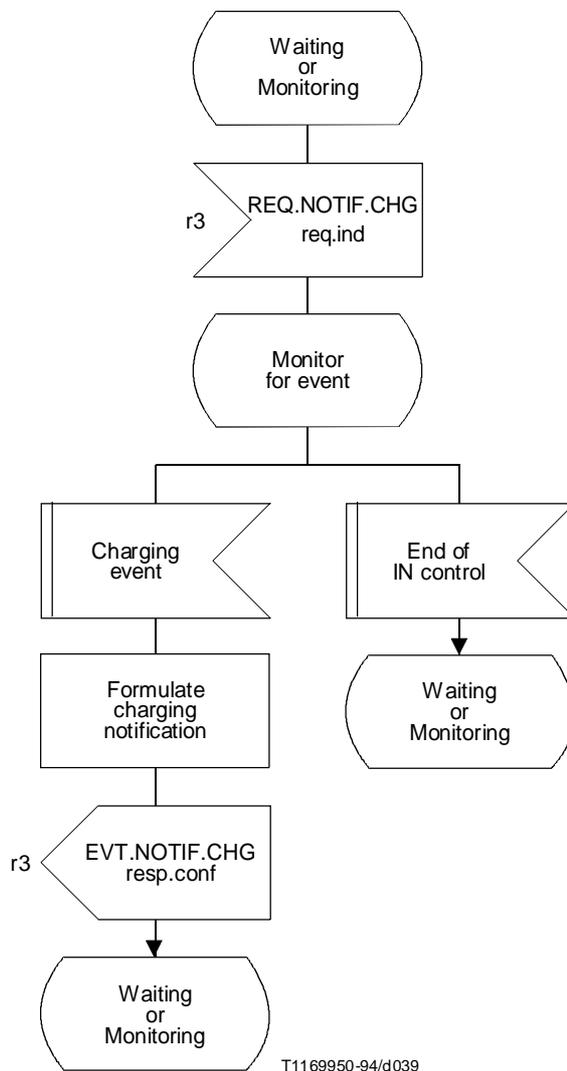


FIGURE 5-12/Q.1214
 Actions CCF/SSF associées au module SIB TAXATION – Type 3

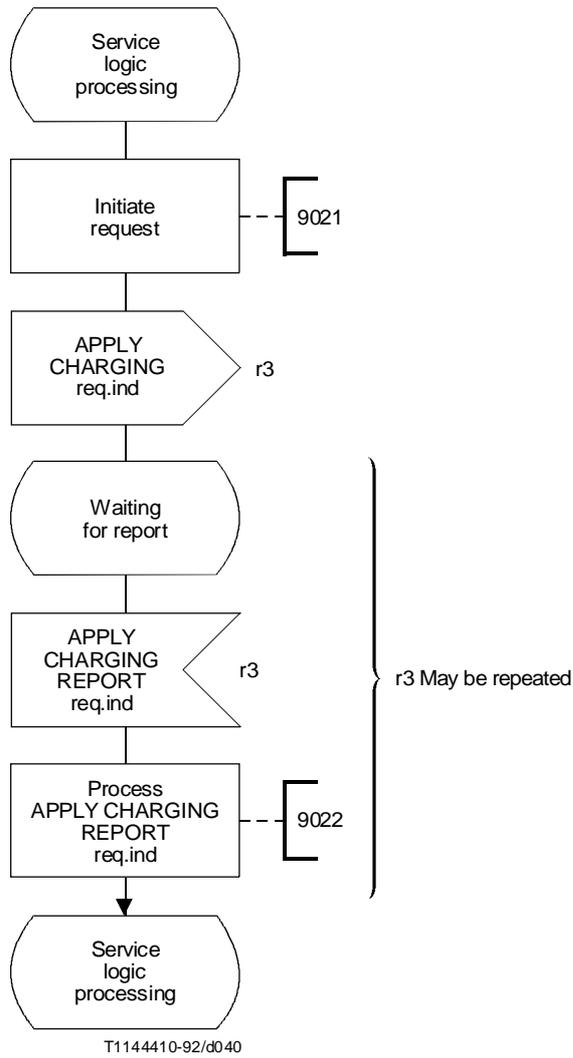


FIGURE 5-13/Q.1214
 Actions SCF associées au module SIB TAXATION – Type 4

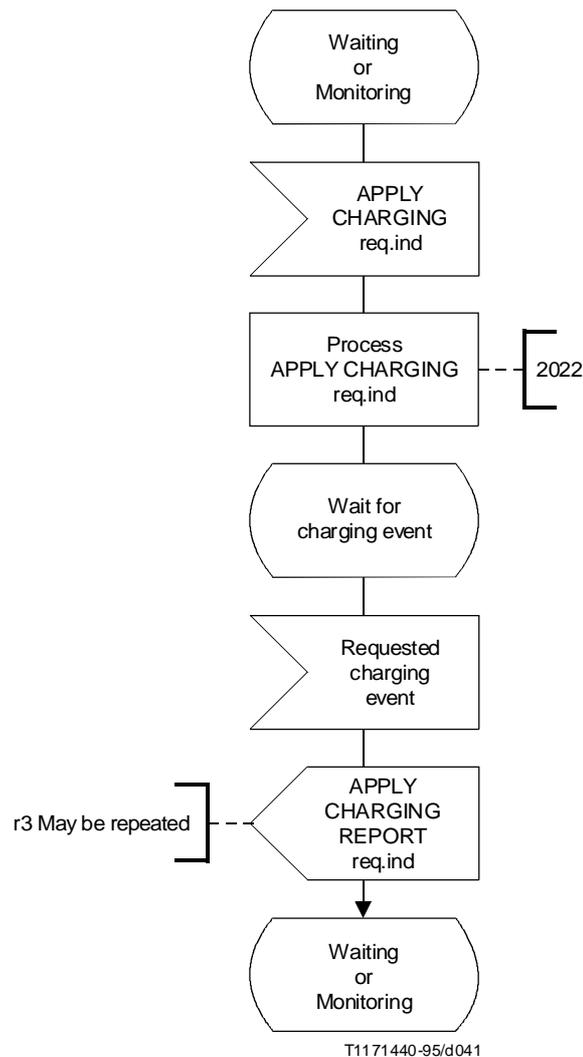


FIGURE 5-14/Q.1214
Actions CCF/SSF associées au module SIB TAXATION – Type 4

5.2.2.4 Actions des entités fonctionnelles

On suppose que les entités fonctionnelles disposent de capacités de base qui leur sont nécessaires pour bien exécuter leurs fonctions assignées dans le RI. Seules les actions des entités fonctionnelles (FEA) (*functional entity action*) associées au module SIB TAXATION sont représentées dans les diagrammes de flux d'information.

Numéro de référence	Action
9021	Déclenchement de la demande: <ul style="list-style-type: none"> – déclenchement d'un indicateur de demande Furnish Charging Information; ou – déclenchement d'un indicateur de demande Apply Charging et attente d'une réponse; ou – déclenchement d'une indication de demande Request Notification Charging Event et attente d'une réponse; ou – déclenchement d'une indication de demande Send Charging Information.

Numéro de référence	Action
2021	Traitement de l'indicateur de demande Furnish Charging Information: <ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse de l'indicateur de demande Furnish Charging Information; – application des procédures spécifiées pour Furnish Charging Information.
2022	Traitement de l'indicateur de demande Apply Charging: <ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse de l'indicateur de demande Apply Charging; – application des procédures spécifiées pour Apply Charging (produire des impulsions).
2025	En cas de détection d'événement de taxation spécifié: <ul style="list-style-type: none"> – renvoi d'un indicateur de demande Apply Charging Report.
9022	Traitement de l'indicateur de demande Apply Charging Report.
2023	Traitement de l'indicateur de demande Request Notification Charging Event: <ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse de l'indicateur de demande Request Notification Charging Event; – application des procédures spécifiées pour Request Notification Charging Event; – surveillance de l'événement de taxation spécifié.
2026	En cas de détection d'événement de taxation spécifié: <ul style="list-style-type: none"> – envoi d'un indicateur de demande Event Notification Charging.
9023	Traitement de l'indicateur de demande Event Notification Charging.
2024	Traitement de l'indicateur de demande Send Charging Information: <ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse de l'indicateur de demande Send Charging Information; – application des procédures spécifiées pour Send Charging Information.

5.2.3 Module SIB COMPARAISON (COMPARE)

5.2.3.1 Description

Le module SIB COMPARAISON permet de comparer un identificateur avec une valeur de référence spécifiée, comparaison qui se traduit par trois solutions possibles (<, > ou =). Cette capacité est assurée, dans le cas de l'ensemble CS-1 du RI, dans l'entité SCF dans le cadre de la logique de service pour les caractéristiques de service RI. Il s'ensuit qu'aucun flux d'information n'est directement associé avec cette capacité.

5.2.3.2 Flux d'information

Aucun flux d'information n'est associé à ce module SIB dans l'ensemble CS-1 du RI.

5.2.3.3 Diagrammes SDL

Le diagramme SDL pour le traitement par l'entité SCF du module SIB COMPARAISON est représenté à la Figure 5-15.

5.2.3.4 Actions d'entité fonctionnelle

Numéro de référence	Action
9031	Comparaison

5.2.4 Module SIB DISTRIBUTION (DISTRIBUTION)

5.2.4.1 Description

Le module SIB DISTRIBUTION assure la distribution d'appels vers différentes extrémités logiques qui dépendent de paramètres spécifiés par l'utilisateur. Ce module SIB permet de définir à l'avance plusieurs destinations logiques vers lesquelles l'appel doit être dirigé pour aboutir. Cette capacité est assurée, dans le cas de l'ensemble CS-1 du RI, dans l'entité SCF du RI dans le cadre de la logique de service pour les caractéristiques de service RI. En conséquence, aucun flux d'information n'est directement associé avec cette capacité.

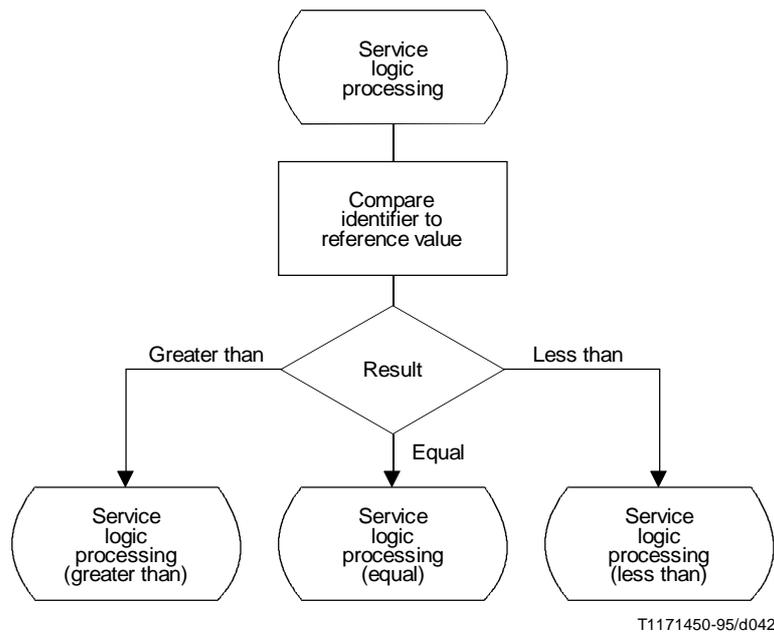


FIGURE 5-15/Q.1214

Actions SCF associées au module SIB COMPARAISON

5.2.4.2 Flux d'information

Aucun flux d'information n'est associé à ce module SIB dans l'ensemble CS-1 du RI.

5.2.4.3 Diagramme SDL

Le diagramme SDL du traitement par l'entité SCF du module SIB DISTRIBUTION est représenté à la Figure 5-16.

5.2.4.4 Actions d'entité fonctionnelle

Numéro de référence	Action
9041	Distribution

5.2.5 Module SIB LIMITE (LIMIT)

5.2.5.1 Description

Le module SIB LIMITE limite le nombre d'appels qu'on autorise à acheminer à travers un réseau de type RI en filtrant les appels avec des caractéristiques données. Le filtrage est appliqué seulement pour les appels se rapportant à des caractéristiques de service assurées par le RI qui nécessitent l'assistance de fonctions RI (à savoir, il concerne tous les points TDP). Les appels sont bloqués à l'entité SSF et sont traités pendant une durée spécifiée (qui peut être infinie) à intervalles spécifiés. Le filtrage est déclenché par l'abonné. Un programme de logique de service émet un flux d'information d'indicateur de demande Activate Service Filtering. Les appels qui ne demandent pas l'assistance des fonctions RI (appels non-RI) ne sont pas concernés par ce module SIB.

La fonctionnalité du module SIB LIMITE peut être entièrement prise en charge dans l'entité SCF, ou répartie entre l'entité SCF et l'entité SSF. La première fonctionnalité ne nécessite pas de flux d'information supplémentaire autres que ceux décrits pour les autres modules SIB. La seconde fonctionnalité est décrite dans le présent paragraphe.

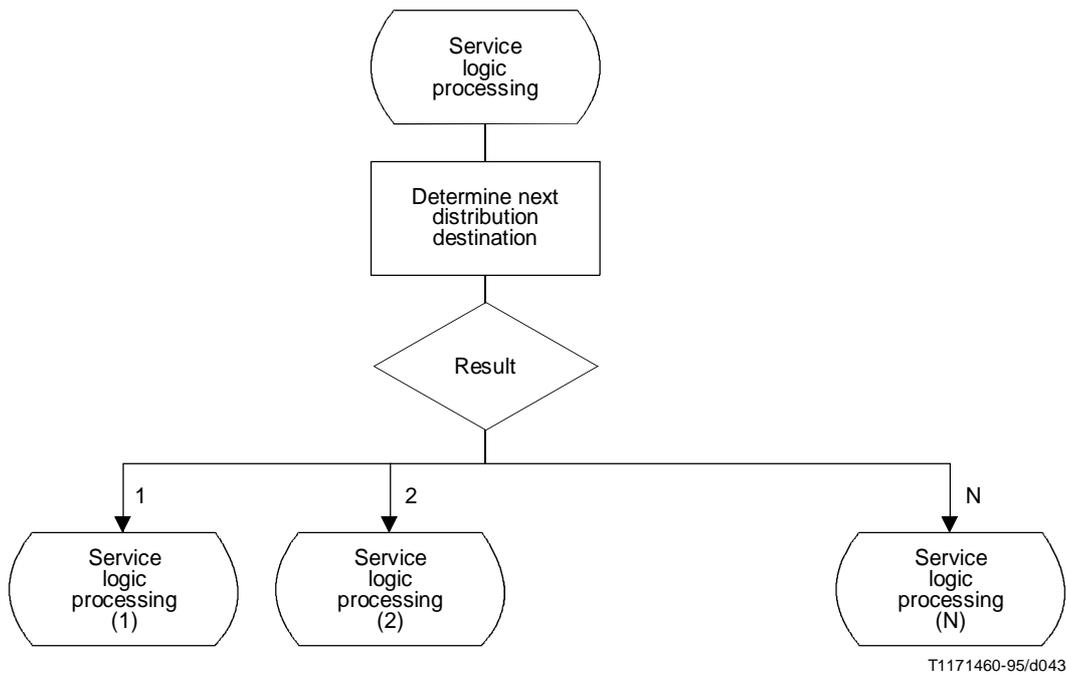


FIGURE 5-16/Q.1214

Actions SCF associées au module SIB DISTRIBUTION

5.2.5.2 Flux d'information

5.2.5.2.1 Diagrammes

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle de prise en charge de la fonctionnalité de filtrage pour l'exécution du service sont représentés à la Figure 5-17.

5.2.5.2.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de demande Activate Service Filtering est un flux d'information confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SSF pour traiter les demandes relatives à un service spécifique et pour compter toutes les tentatives spécifiques. Le counter value est envoyé à l'entité SCF au bout d'un intervalle spécifié et lorsqu'un appel est autorisé à passer par le réseau.

Les éléments de flux d'information suivants peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Elément	Relation	Indicateur de demande
Filtering Timeout	r3	obligatoire
Filtered Call Treatment	r3	obligatoire
Filtering Characteristics	r3	obligatoire
Filtering Criteria	r3	facultatif
Start Time	r3	facultatif

- 2) La confirmation de réponse Service Filtering Response est envoyée par l'entité SSF vers l'entité SCF en réponse à une demande activer le filtrage par le service après la fin de temporisation de filtrage et lorsqu'un appel est autorisé à passer par le réseau. La temporisation de filtrage définit la durée maximale du filtrage et permet de choisir entre une certaine durée ou une période d'arrêt spécifiée.

Les éléments de flux d'information suivants peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Elément	Relation	Confirmation de réponse
Counters Value	r3	obligatoire
Filtering Criteria	r3	obligatoire
Response Condition	r3	facultatif

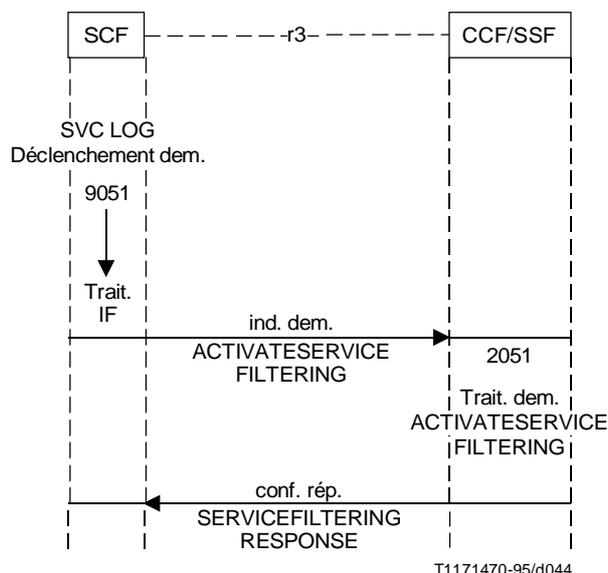


FIGURE 5-17/Q.1214

**Diagramme des flux d'information
associés au module SIB LIMITE**

5.2.5.3 Diagrammes SDL

Le diagramme SDL pour le traitement par l'entité SCF de la fonctionnalité SIB LIMITE est représenté à la Figure 5-18.

Le diagramme SDL du traitement par les entités CCF/SSF de la fonctionnalité SIB LIMITE est représenté à la Figure 5-19.

5.2.5.4 Actions d'entité fonctionnelle

Les entités fonctionnelles sont supposées disposer des capacités de base nécessaires à la bonne exécution de la fonction qui leur est attribuée dans le RI. Seules les actions d'entité fonctionnelle (actions FEA) associées au module SIB LIMITE sont représentées dans les diagrammes de flux d'information.

Numéro de référence	Action
9051	Déclenchement de la demande: <ul style="list-style-type: none"> – déclenchement d'un indicateur de demande Activate Service Filtering.
2051	Traitement de l'indicateur de demande Activate Service Filtering: <ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse de l'indicateur de demande Activate Service Filtering; – exécution du filtrage spécifié à intervalles spécifiés pour la durée spécifiée; – sur demande, envoi d'une confirmation de réponse Service Filtering Response avec indication du nombre d'appels filtrés sur la base des caractéristiques spécifiées.

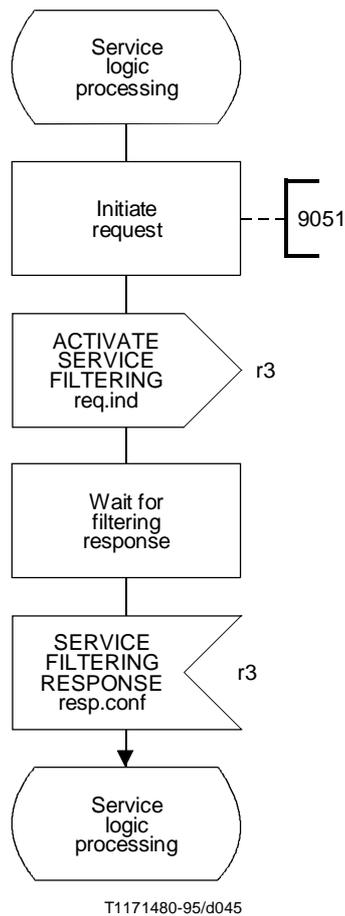


FIGURE 5-18/Q.1214
Actions SCF associées au module SIB LIMITE

5.2.6 Module SIB CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL (LOG CALL INFORMATION)

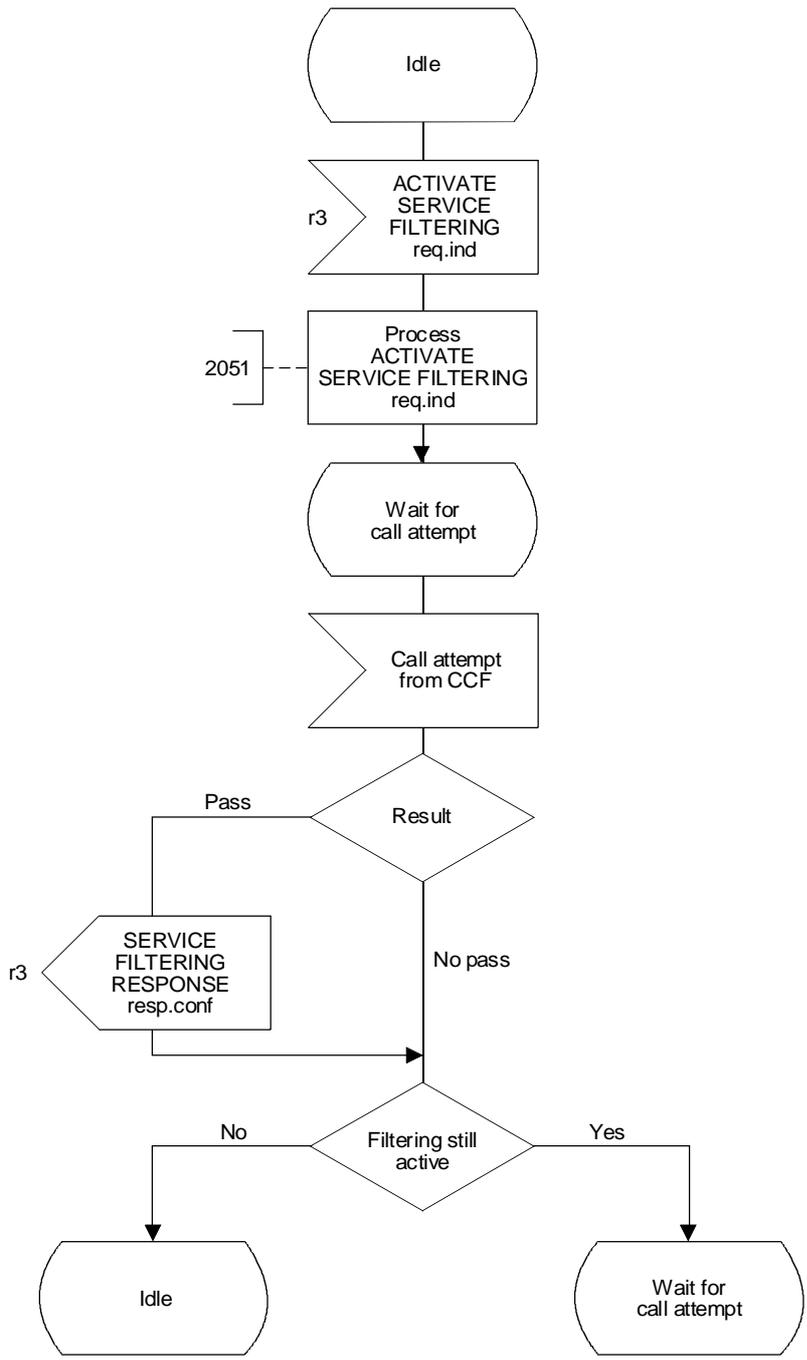
5.2.6.1 Description

Le module SIB CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL assure l'enregistrement des informations détaillées relatives à chaque appel. Le réseau consigne les informations spécifiques sur chaque appel dans un espace mémoire spécifié. Les appels qui ne demandent pas l'assistance des fonctions RI (appels non-RI) ne sont pas concernés par ce module SIB.

5.2.6.2 Flux d'information

5.2.6.2.1 Diagrammes

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle nécessaires à la prise en charge de la fonctionnalité consigner les informations relatives à l'appel sont représentés à la Figure 5-20.



T1171490-95/d046

FIGURE 5-19/Q.1214
Actions CCF/SSF associées au module SIB LIMITE

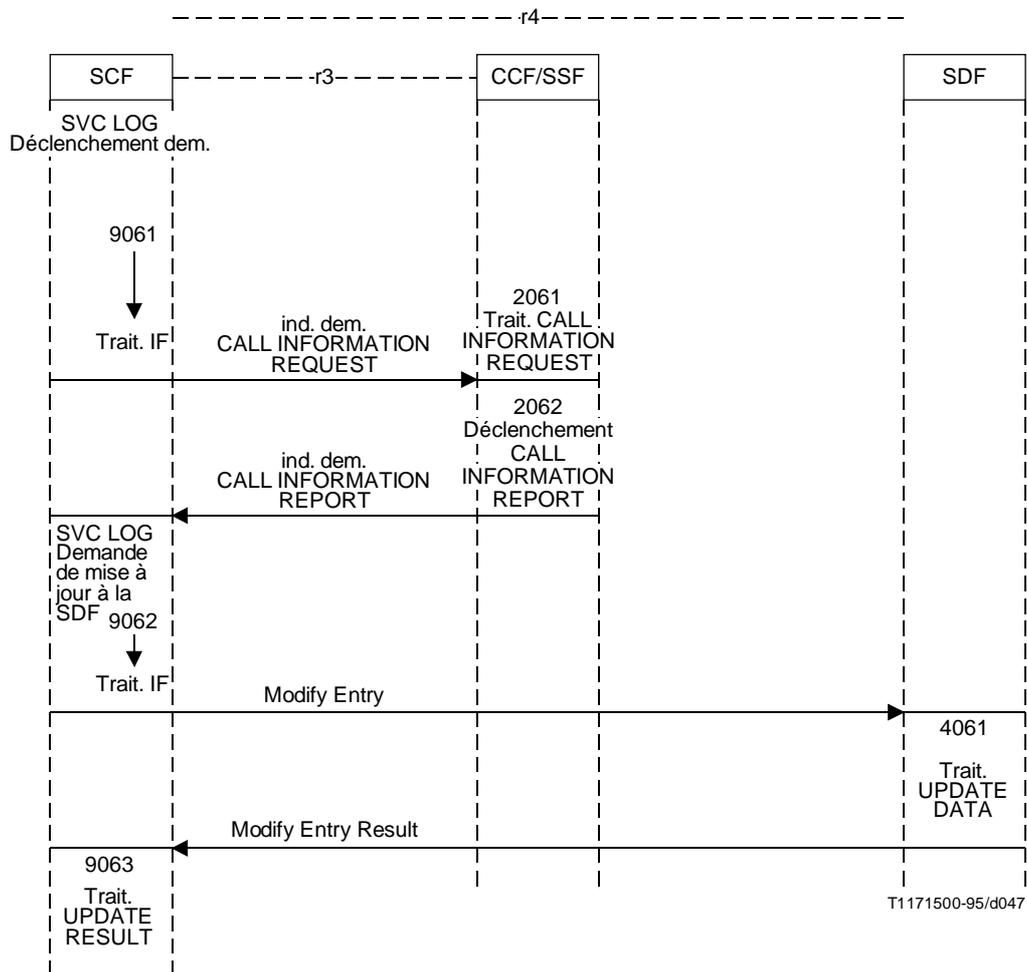


FIGURE 5-20/Q.1214

**Diagramme de flux d'information associés au module SIB
CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL**

5.2.6.2.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de demande Call Information Request (CALLINFOREQ) est un flux d'information non confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SSF pour demander à l'entité SSF de sauvegarder des informations spécifiques relatives à un simple appel et de les communiquer à l'entité SCF à la fin de l'appel.

Les éléments de flux d'information suivants peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Eléments d'information	Relation	Indicateur de demande
Requested Information Type List	r3	obligatoire
Correlation ID	r3	facultatif

- 2) L'indicateur de demande Call Information Report (CALLINFOFORPT) est un flux d'information non confirmé adressé par l'entité SSF à l'entité SCF pour envoyer l'information à l'entité SCF qui a été demandée dans une demande call information request à l'appel.

Les éléments de flux d'information suivants peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Eléments d'information	Relation	Indicateur de demande
Requested Information List	r3	obligatoire
Correlation ID	r3	facultatif

- 3) Le flux d'information Modify Entry (Modification de données) est un flux d'information confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SDF pour mettre à jour des données spécifiées. Pour plus de détails sur la mise à jour des données et les flux d'information associés, voir le module SIB GESTION DES DONNEES DE SERVICE. Il s'agit d'un flux d'information facultatif.
- 4) Le flux d'information Modify Entry Result (Résultat de modification de données) est adressé par l'entité SDF à l'entité SCF en réponse à une demande update data pour communiquer le résultat de la mise à jour spécifiée.

Les éléments de flux d'information suivants peuvent être acheminés par les flux d'information Modify Entry et Modify Entry Result:

Eléments d'information	Relation	Modify Entry	Modify Entry Result
Authorized Relationship ID	r4	obligatoire	obligatoire
Object	r4	obligatoire	
Changes	r4	obligatoire	
Selection	r4	facultatif	
Information	r4		facultatif

5.2.6.3 Diagrammes SDL

Le diagramme SDL du traitement par l'entité SCF de la fonctionnalité du module SIB CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL est représenté à la Figure 5-21.

Le diagramme SDL du traitement par l'entité CCF/SSF de la fonctionnalité du module SIB CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL est représenté à la Figure 5-22.

Le diagramme SDL du traitement par l'entité SDF de la fonctionnalité du module SIB CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL est représenté à la Figure 5-23.

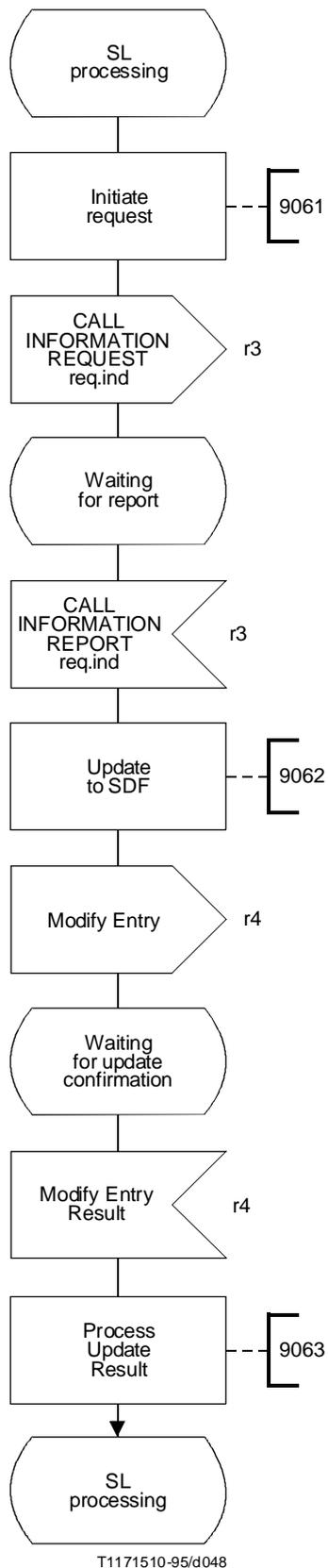


FIGURE 5-21/Q.1214
Actions SCF associées au module SIB
«CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL»

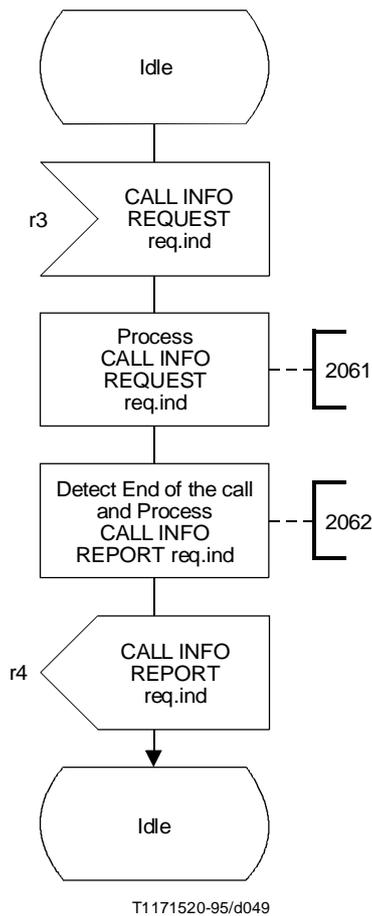


FIGURE 5-22/Q.1214

**Actions CCF/SSF associées au module SIB
«CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL»**

5.2.6.4 Actions des entités fonctionnelles

Les entités fonctionnelles sont supposées disposer des capacités de base nécessaires à la bonne exécution de la fonction qui leur est assignée dans le RI. Seules les actions d'entité fonctionnelle (FEA) concernées par le module SIB CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL sont représentées dans les diagrammes de flux d'information. Des numéros de référence ont été arbitrairement attribués aux actions FEA pour renvoyer à la Figure 5-20 avec les descriptions suivantes:

Numéro de référence	Action
9061	Déclenchement de la demande: <ul style="list-style-type: none"> – déclenchement d'un indicateur de demande Call Information Request.
9062	Traitement du rapport et déclenchement de la mise à jour: <ul style="list-style-type: none"> – traitement de l'indicateur de demande Call Information Report; – déclenchement d'un flux d'information Modify Entry.
9063	Traitement du résultat de mise à jour: <ul style="list-style-type: none"> – traitement du flux d'information Modify Entry Result.
2061	Traitement de l'indicateur de demande Call Information Request: <ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse de l'indicateur de demande Call Information Request; – application des procédures spécifiées pour la demande Call Information Request; – sauvegarde des informations d'appel spécifiées; et – attente de la fin de l'appel.

Numéro de référence	Action
2062	Détection de la fin de l'appel: <ul style="list-style-type: none"> – déclenchement d'un indicateur de demande Call Information Report.
4061	Traitement du flux d'information Modify Entry: <ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse du flux d'information Modify Entry; – application des procédures spécifiées pour update data; – renvoi du flux d'information Modify Entry Result.

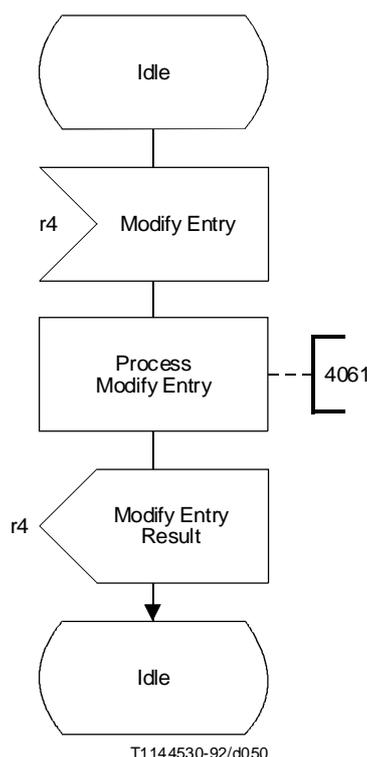


FIGURE 5-23/Q.1214
Actions SDF associées au module SIB
«CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL»

5.2.7 Module SIB FILE D'ATTENTE (QUEUE)

5.2.7.1 Description

Le module SIB FILE D'ATTENTE permet à l'entité SCF de gérer la mise en file d'attente d'un appel, c'est-à-dire:

- faire passer l'appel si les ressources sont disponibles;
- mettre l'appel en file d'attente;
- diffuser les annonces au demandeur se trouvant dans une file d'attente;
- lorsque les ressources deviennent disponibles, sortir l'appel de la file d'attente.

L'état des ressources peut être déterminé au moyen de la capacité de notification d'état ou par surveillance des événements BCSM. Dans le présent paragraphe, on ne traite que ce dernier cas.

5.2.7.2 Flux d'information

5.2.7.2.1 Diagrammes

Voir les Figures 5-24 et 5-25.

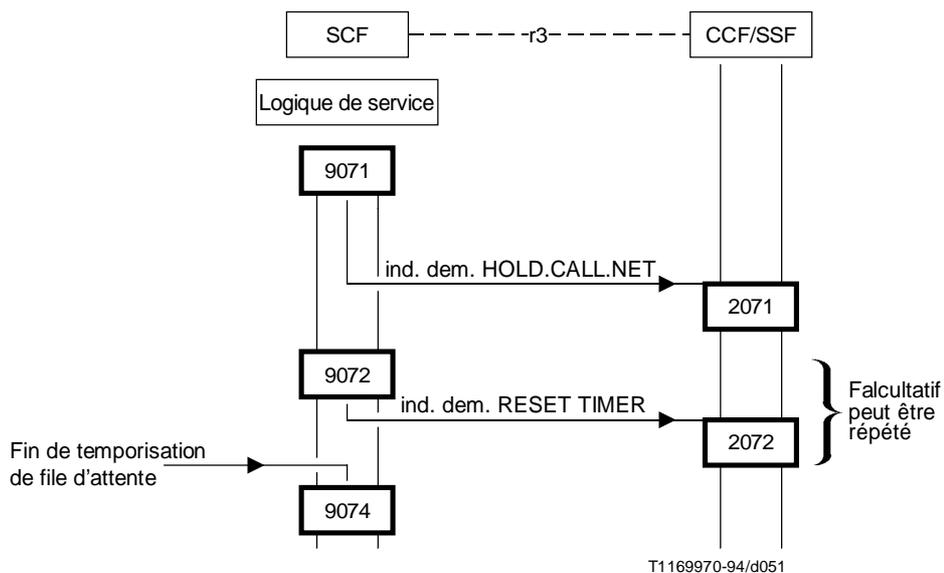
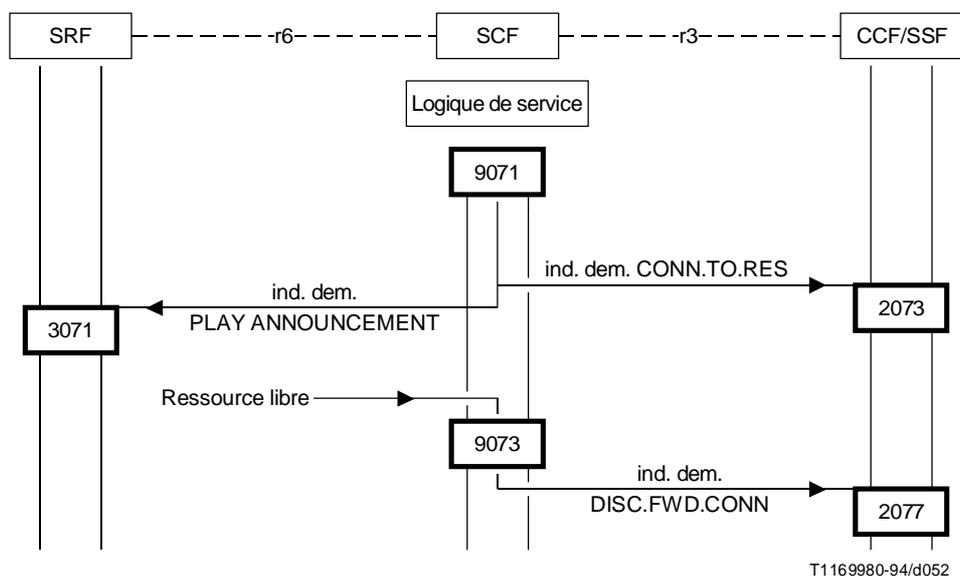


FIGURE 5-24/Q.1214

Flux d'information associés au module SIB FILE D'ATTENTE (sans annonce)



NOTES

- 1 Le temporisateur de réinitialisation IF peut également être envoyé.
- 2 Les capacités d'annonce du module SIB interaction d'utilisateur (plusieurs annonces, assistance, etc.) sont applicables à ces flux d'information.
- 3 L'indication «ressource libre» provient ici d'une autre instance de logique de service.

FIGURE 5-25/Q.1214

Flux d'information associés au module SIB FILE D'ATTENTE (avec annonce)

5.2.7.2.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de demande Hold Call In Network (HOLD.CALL.NET) est un flux d'information non confirmé entre l'entité SCF et l'entité CCF/SSF, utilisé pour informer l'entité CCF/SSF que l'appel a été mis en file d'attente et pour assurer toutes les activités nécessaires au maintien de l'appel en attente dans le réseau.

Il contient les éléments d'information suivants:

Elément	Relation	Indicateur de demande
Call ID	r3	obligatoire
Hold Cause	r3	facultatif

- 2) L'indicateur de demande Reset Timer est un flux d'information non confirmé entre l'entité SCF et l'entité CCF/SSF utilisé pour réinitialiser un temporisateur dans l'entité CCF/SSF.

Il contient les éléments d'information suivants:

Elément	Relation	Indicateur de demande
Call ID	r3	obligatoire
Timer ID	r3	obligatoire
Timer Value	r3	obligatoire

- 3) L'indicateur de demande de Event Report BCSM (EV.REP.BCSM) est un flux d'information non confirmé entre l'entité CCF/SSF et l'entité SCF pour notifier l'entité SCF d'un événement se rapportant à un appel (ici rapport de disponibilité de ressource ou d'abandon de l'utilisateur) antérieurement demandé par l'entité SCF dans un flux d'information Request Report BCSM Event.

Il contient les éléments d'information suivants:

Elément	Relation	Indicateur de demande
Call ID	r3	obligatoire
Event Type BCSM	r3	obligatoire
Misc. Call Info.	r3	facultatif
Event Specific Information BCSM	r3	facultatif
Leg ID	r3	facultatif
BCSM Event Correlation ID	r3	facultatif

- 4) La demande de rapport Request Report BCSM Event (REQ.REP.BCSM) est un flux d'information non confirmé entre l'entité CCF/SSF et l'entité SCF utilisé pour demander à l'entité CCF/SSF de notifier certains événements du gestionnaire BCSM à l'entité SCF.

Il contient les éléments d'information suivants:

Elément	Relation	Indicateur de demande
Call ID	r3	obligatoire
BCSM Event List	r3	obligatoire
BCSM Event Correlation ID	r3	facultatif

- 5) L'indicateur de demande Connect To Resource (CONN.TO.RES) est un flux d'information non confirmé entre l'entité CCF/SSF et l'entité SCF utilisé pour demander à l'entité CCF/SSF d'établir une connexion vers une entité SRF. Ce flux d'information est défini au 5.2.12 module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR.

- 6) L'indicateur de demande Disconnect Forward Connection (DISC.FWD.CONN) est un flux d'information non confirmé entre l'entité CCF/SSF et l'entité SCF utilisé pour demander à l'entité CCF/SSF de déconnecter une connexion vers l'avant. Ce flux d'information est défini au 5.2.12 module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR.

- 7) L'indicateur de demande Play Announcement (PLAY.ANN) est un flux d'information non confirmé entre l'entité SCF et l'entité SRF utilisé pour demander à l'entité SRF de reproduire une annonce. Ce flux d'information est défini au 5.2.12 module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR.

NOTE – D'autres capacités d'annonce et flux d'information du module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR sont disponibles dans le module SIB FILE D'ATTENTE, notamment l'utilisation de l'avis de fin d'annonce et de déconnexion déclenchée par la SRF.

5.2.7.2.3 Diagramme SDL

Voir les Figures 5-26 et 5-27.

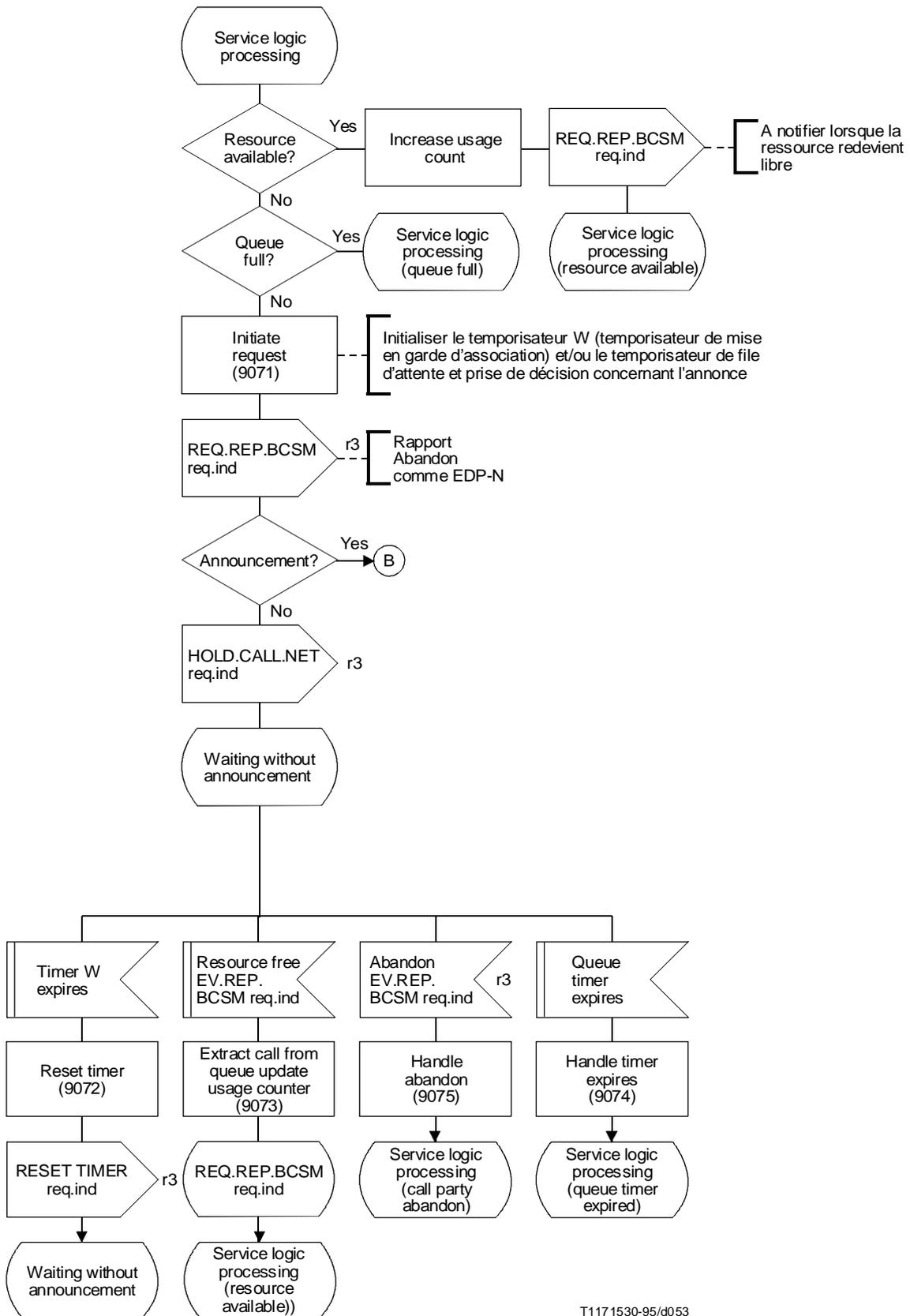
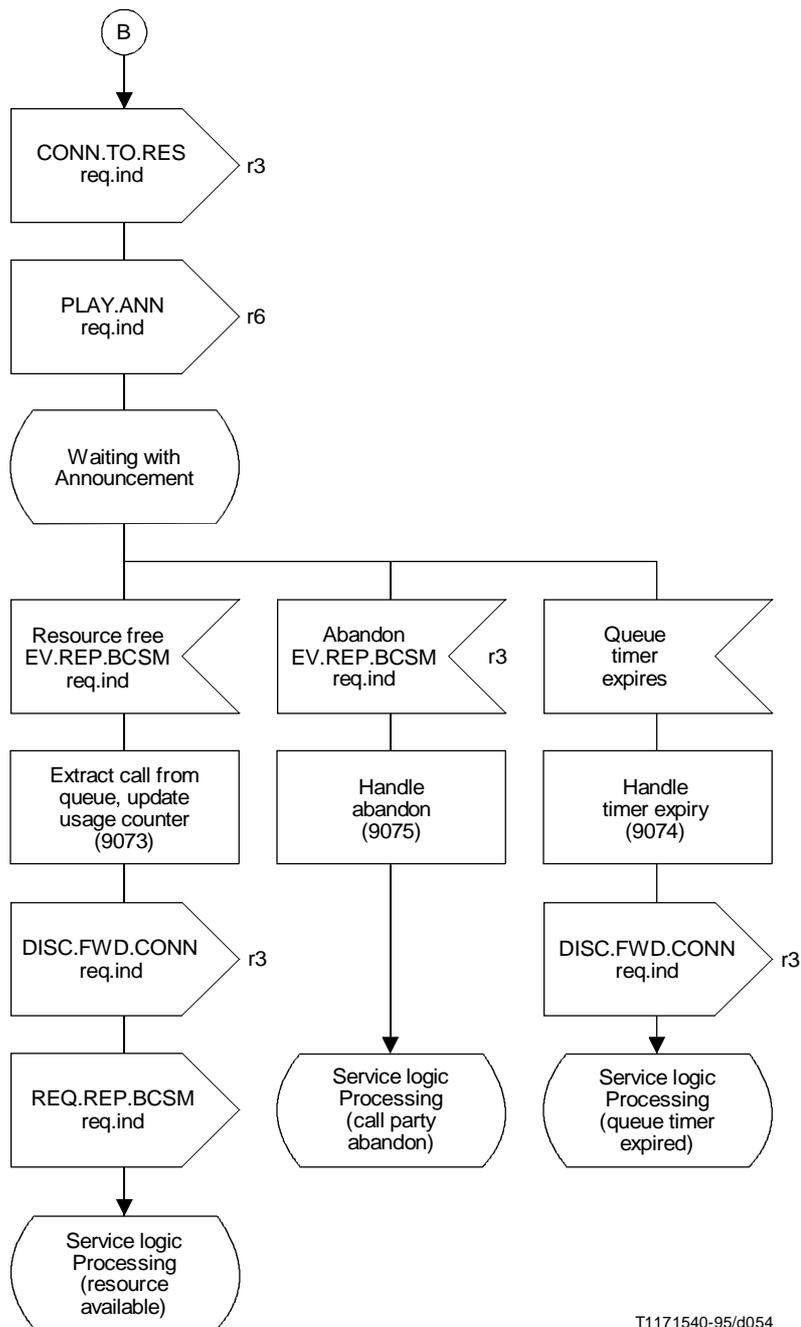


FIGURE 5-26/Q.1214 (page 1 de 2)

Actions SCF associées au SIB FILE D'ATTENTE

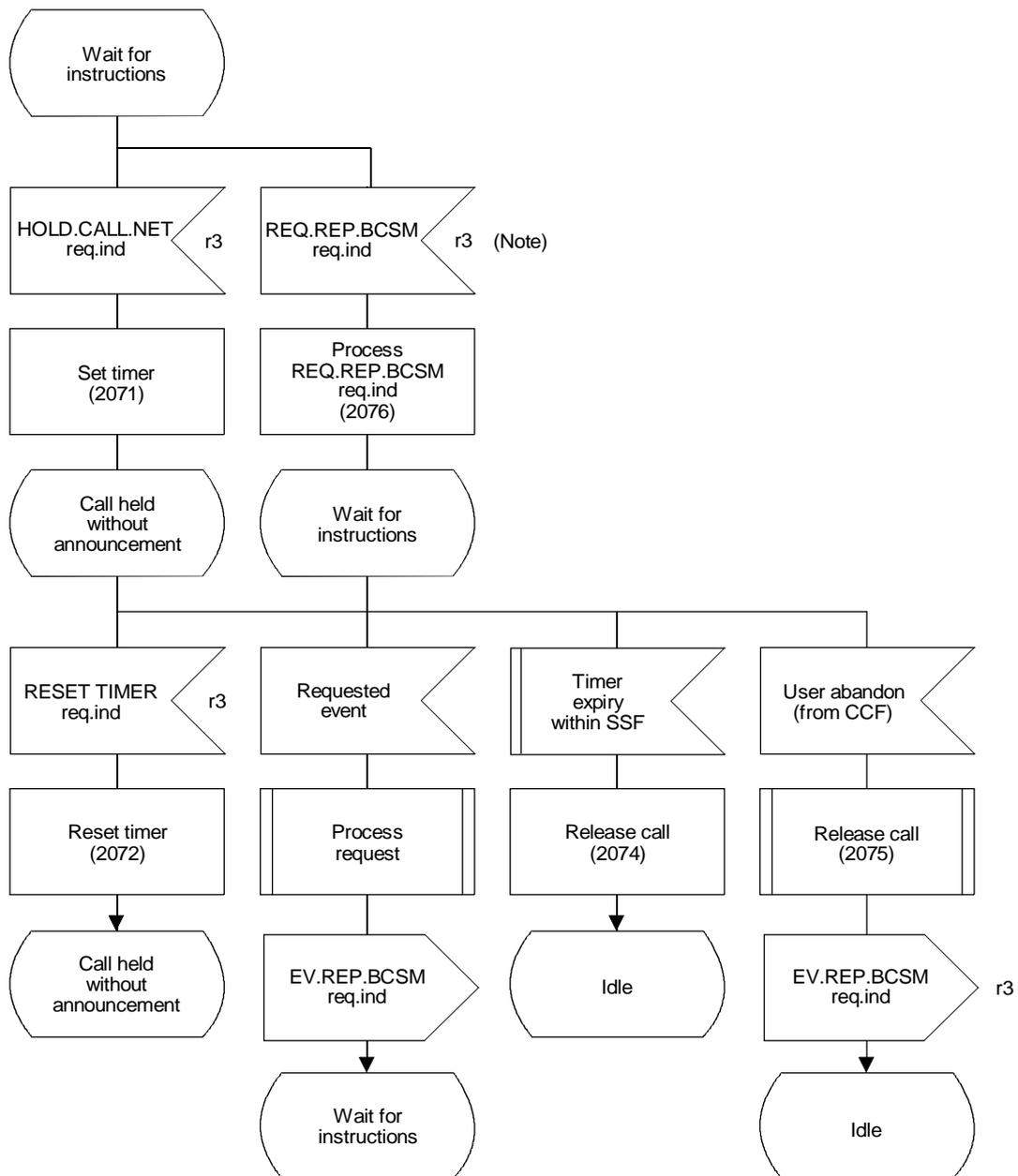


T1171540-95/d054

NOTE – Pour la description de l'annulation de l'annonce relative à la file d'attente, se reporter au paragraphe consacré au SIB INTERACTION D'UTILISATEUR.

FIGURE 5-26/Q.1214 (page 2 de 2)

Actions SCF associées au module SIB FILE D'ATTENTE



T1171550-95/d055

NOTE – Pour le traitement correct de ce diagramme SDL, l'ind. dem. REQ.REP.BCSM doit être traité avant l'ind. dem. HOLD.CALL.NET.

FIGURE 5-27/Q.1214 (page 1 de 2)
Actions SSF associées au module SIB FILE D'ATTENTE

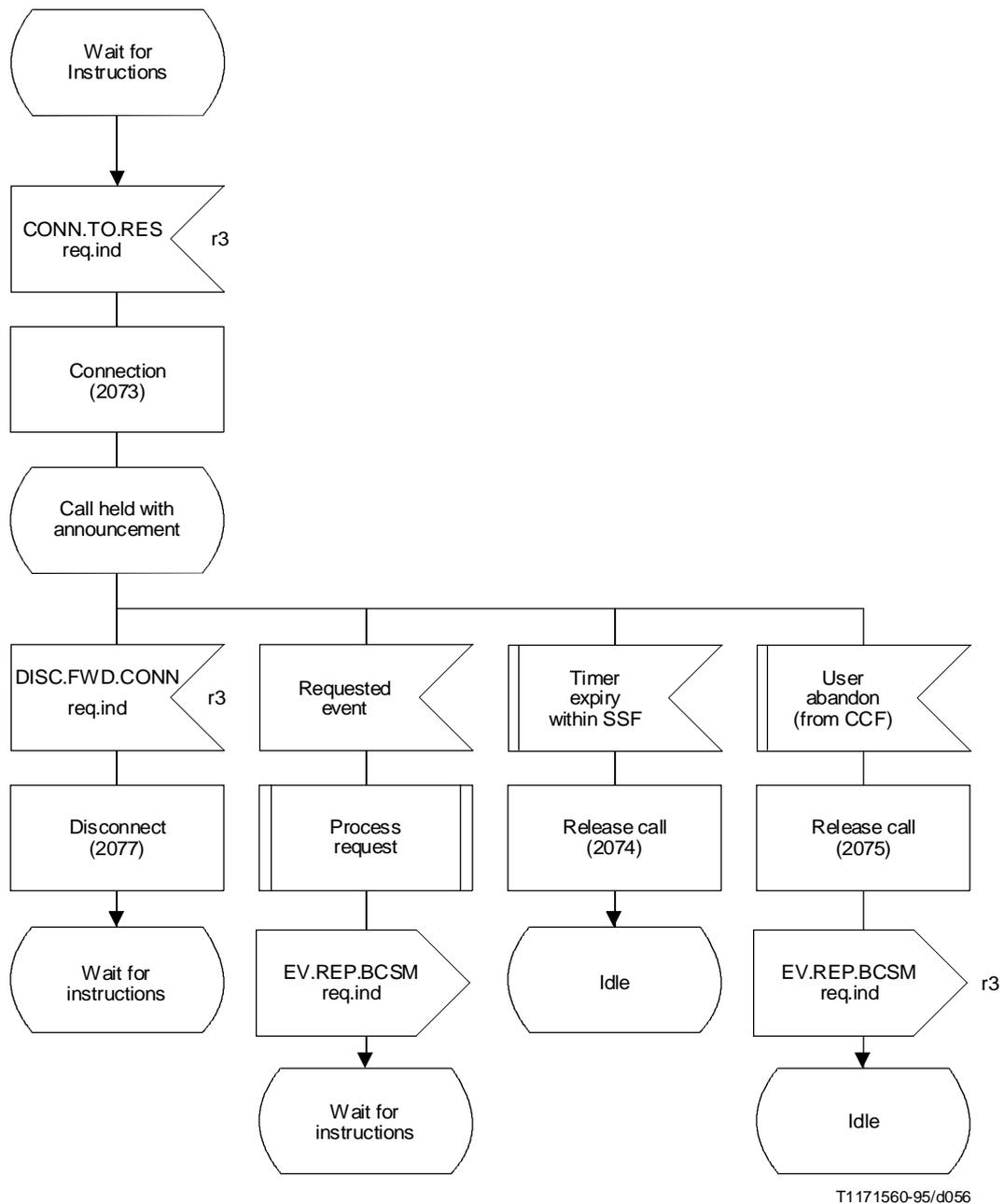


FIGURE 5-27/Q.1214 (page 2 de 2)
Actions SSF associées au module SIB FILE D'ATTENTE

5.2.7.2.4 Actions d'entité fonctionnelle (Actions FEA)

Actions FEA se rapportant à l'entité SCF

Numéro de référence	Action
9071	<ul style="list-style-type: none"> – déclenchement d'un indicateur de demande Request Report BCSM Event; – déclenchement d'un indicateur de demande Hold Call In Network ou d'indicateur de demande Connect To Resource et un indicateur de demande Play Announcement; – mise en mémoire de la référence d'appel dans la file d'attente appropriée; – armement d'un temporisateur afin de déclencher la réalisation de l'action FEA 9072.

Numéro de référence	Action
9072	<ul style="list-style-type: none"> – déclenchement à partir du temporisateur déclenché dans l'action FEA 9071; – déclenchement d'une indication de demande Reset timer; – armement d'un temporisateur afin de déclencher de nouveau l'action FEA 9072.
9073	<ul style="list-style-type: none"> – sortie de la file d'attente des tentatives d'appel sur la base de la disponibilité de ressource; – déclenchement, au besoin, d'un indicateur de demande Disconnect Forward Connection; – mise à jour des états des ressources (par exemple, incrémente le compteur de lignes occupées associé à la destination concernée); – passage à nouveau du contrôle à la logique de service avec «ressources disponibles».
9074	<ul style="list-style-type: none"> – déclenchement à partir du temporisateur de file d'attente; – passage à nouveau du contrôle à la logique du service avec «fin de temporisation».
9075	<ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indicateur de demande Event Report BCSM indiquant l'abandon de l'utilisateur; – passage à nouveau du contrôle à la logique du service avec «abandon du demandeur».

Actions FEA se rapportant à l'entité SSF

Numéro de référence	Action
2071	<ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indicateur de demande Hold Call In Network; – demande à l'entité CCF d'assurer toutes les activités nécessaires au maintien de l'appel en attente dans le réseau.
2072	<ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indicateur de demande Reset Timer; – actualise la valeur du temporisateur en fonctionnement dans la SSF avec la valeur reçue.
2073	<ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indicateur de demande Connect To Resource; – demande à l'entité CCF de connexion du correspondant avec l'entité SRF concernée.
2074	<ul style="list-style-type: none"> – déclenchement de cette action par le temporisateur en fonctionnement dans la SSF; – surveillance de la libéralisation de toutes les ressources de l'entité SSF pour cet appel.
2075	<ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indication d'abandon de l'utilisateur provenant de l'entité CCF; – vérification du fait que la notification d'abandon de l'utilisateur a été demandée comme EDP; – envoi d'un indicateur de demande Event Report BCSM indiquant l'abandon de l'utilisateur; – libération de toutes les ressources de l'entité SSF pour cet appel.
2076	<ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indicateur de demande de Request Report BCSM Event émis par l'entité SCF; – mise en mémoire du rapport demandé.
2077	<ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indicateur de demande Disconnect Forward Connection; – demande à l'entité CCF de déconnexion du correspondant de l'entité SRF.

Actions FEA se rapportant à l'entité SRF

Numéro de référence	Action
3071	<ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indicateur de demande Play Announcement émise par l'entité SCF; – diffusion de l'annonce concernée.

5.2.8 Module SIB FILTRAGE (SCREEN)

5.2.8.1 Description

Le module SIB FILTRAGE permet à l'entité SCF de commencer la comparaison d'un identificateur par rapport à une liste située dans une mémoire spécifiée de l'entité SDF.

5.2.8.2 Flux d'information

5.2.8.2.1 Diagrammes

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle associés à la fonctionnalité filtrage sont représentés à la Figure 5-28.

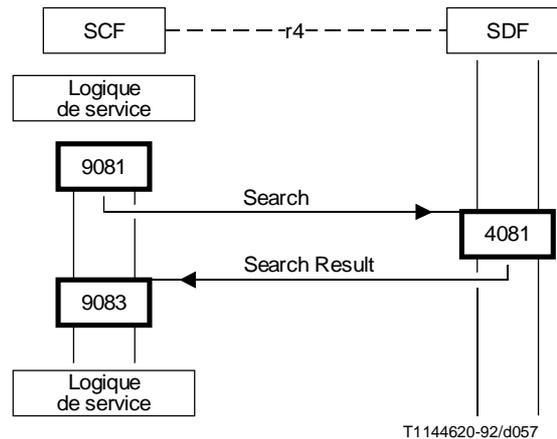


FIGURE 5-28/Q.1214

Diagramme des flux d'information associés au module SIB «FILTRAGE»

5.2.8.2.2 Définition des flux d'information

Le flux d'information Search est un flux d'information confirmé produit par l'entité SCF par l'intermédiaire d'une logique de service et envoyé à l'entité SDF pour filtrer les données conformément à une liste.

Le flux d'information confirmation Search Result répond au flux d'information Search.

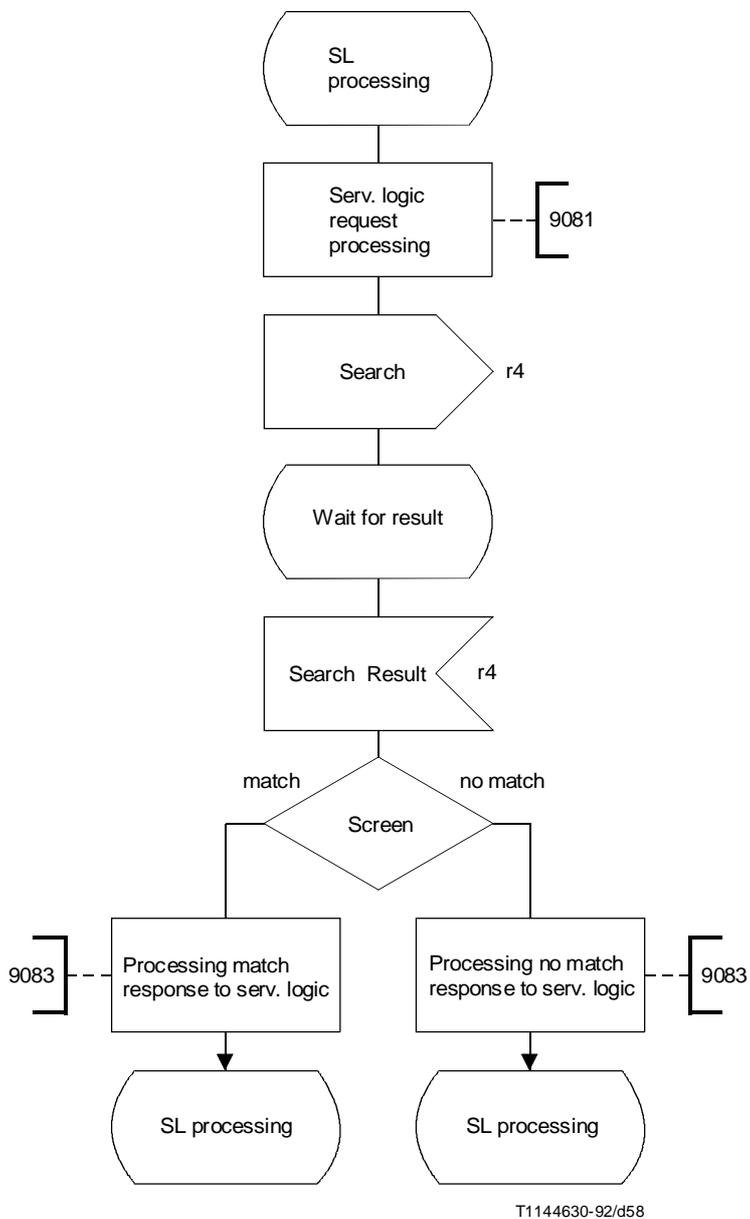
Ces flux d'information peuvent acheminer les éléments d'information suivants:

Eléments d'information	Relation	Search	Search Result
Authorized Relationship ID	r4	obligatoire	obligatoire
Base Object	r4	obligatoire	
Subset	r4	facultatif	
Selection	r4	obligatoire	
Search Aliases	r4	obligatoire	
Matched Value Only	r4	facultatif	
Filter	r4	facultatif	
Search Info	r4		obligatoire

NOTE – Une description plus détaillée de l'utilisation des flux d'information est donnée dans le module SIB GESTION DES DONNEES DE SERVICE.

5.2.8.3 Diagrammes SDL

Voir les Figures 5-29 et 5-30.



T1144630-92/d58

FIGURE 5-29/Q.1214
Actions SCF associées au module SIB FILTRAGE

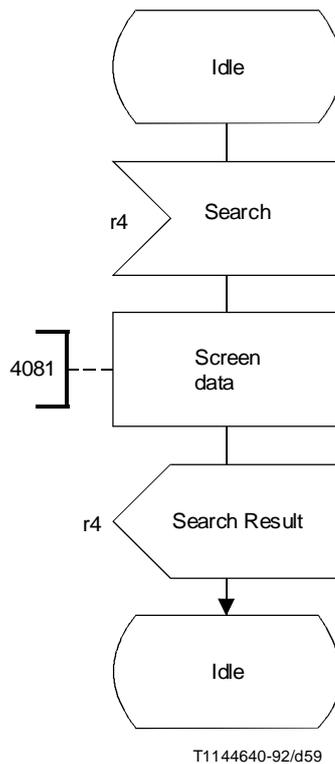


FIGURE 5-30/Q.1214
Actions SDF associées au module SIB FILTRAGE

5.2.8.4 Actions d'entité fonctionnelle

Numéro de référence	Action
9081	<ul style="list-style-type: none"> - traitement de la demande à partir de la logique de service; - production et envoi d'un flux d'information Search.
4081	<ul style="list-style-type: none"> - réception et analyse d'un flux d'information Search; - filtrage des données dans la base; - production et envoi d'un flux d'information Search Result.
9083	<ul style="list-style-type: none"> - réception d'un flux d'information Search Result; - renvoi de la réponse (positive/négative) à la logique de service.

5.2.9 Module SIB GESTION DES DONNÉES DE SERVICE (SERVICE DATA MANAGEMENT)

5.2.9.1 Description

Le module SIB GESTION DES DONNÉES DE SERVICE permet à l'entité SCF de:

- rechercher;
- remplacer, incrémenter ou décrémenter des données;

dans un espace mémoire spécifié dans l'entité SDF.

5.2.9.2 Flux d'information

5.2.9.2.1 Diagrammes

- 1) Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle de prise en charge de la fonctionnalité gestion des données de service permettant d'extraire des données sont représentés à la Figure 5-31.

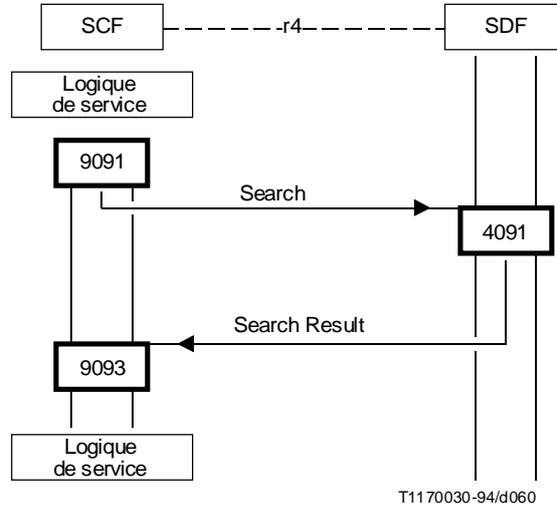


FIGURE 5-31/Q.1214

**Diagramme des flux d'information associés au module SIB
«GESTION DES DONNÉES DE SERVICE»
(extraction de données)**

- 2) Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle de prise en charge de la fonctionnalité gestion des données de service permettant d'agir sur les données sont représentés à la Figure 5-32.

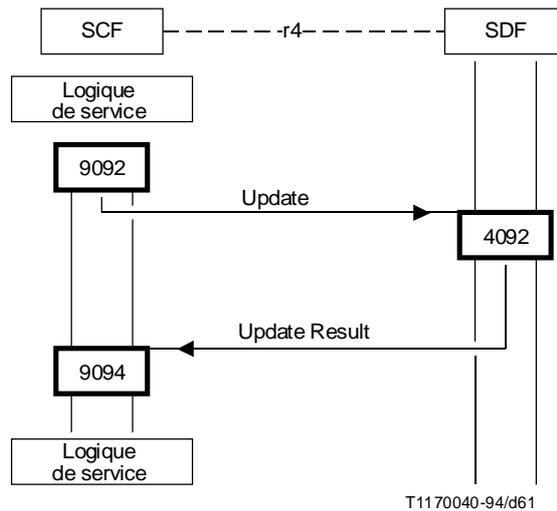


FIGURE 5-32/Q.1214

**Diagramme des flux d'information associés au module SIB
«GESTION DES DONNÉES DE SERVICE»
(action sur les données)**

5.2.9.2.2 Définition des flux d'information

- 1) Le flux d'information Search est un flux d'information confirmé produit par l'entité SCF par l'intermédiaire de la logique de service et envoyé à une entité SDF pour extraire des données.

Le flux d'information Search Result répond au flux d'information Search.

Ces flux d'information peuvent acheminer les éléments d'information suivants:

Eléments d'information	Relation	Search	Search Result
Authorized Relationship ID	r4	obligatoire	obligatoire
Base Object	r4	obligatoire	
Subset	r4	facultatif	
Selection	r4	obligatoire	
Search Aliases	r4	obligatoire	
Matched Value Only	r4	facultatif	
Filter	r4	facultatif	
Search Info	r4		obligatoire

- 2) Le flux d'information Update est un flux d'information confirmé produit par une entité SCF par l'intermédiaire de la logique de service et envoyé à la fonction SDF pour effectuer une action demandée.

Le flux d'information Update Result correspond au flux d'information Update.

Une paire de flux d'information Update et Update Result correspond aux paires de flux d'information suivantes:

- Modify Entry et Modify Entry Result;
- Add Entry et Add Entry Result; ou
- Remove Entry et Remove Entry Result.

L'utilisation de la paire de flux d'information appropriée dépend de l'action demandée sur les données.

Ces flux d'information peuvent acheminer les éléments d'information suivants:

Eléments d'information	Relation	Modify Entry	Modify Entry Result
Authorized Relationship ID	r4	obligatoire	obligatoire
Object	r4	obligatoire	
Changes	r4	obligatoire	
Selection	r4	facultatif	
Information	r4		facultatif

Eléments d'information	Relation	Add Entry	Add Entry Result
Authorized Relationship ID	r4	obligatoire	obligatoire
Object	r4	obligatoire	
Entry	r4	obligatoire	

Eléments d'information	Relation	Remove Entry	Remove Entry Result
Authorized Relationship ID	r4	obligatoire	obligatoire
Object	r4	obligatoire	

5.2.9.3 Diagrammes SDL

1) *Extraction de données*

Voir les Figures 5-33 et 5-34.

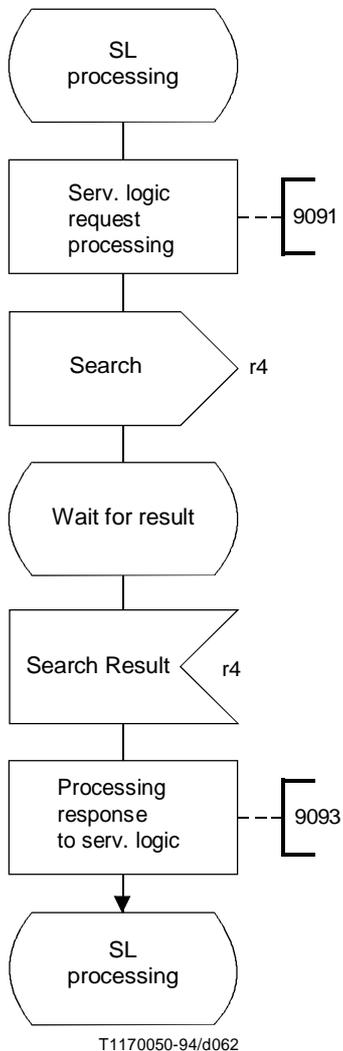
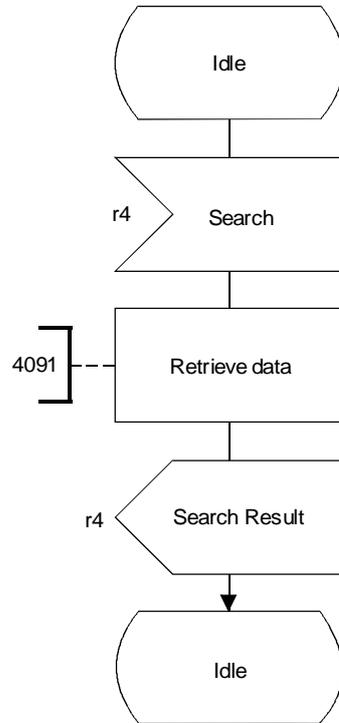


FIGURE 5-33/Q.1214

**Actions SCF associées au module SIB
«GESTION DES DONNÉES DE SERVICE»**

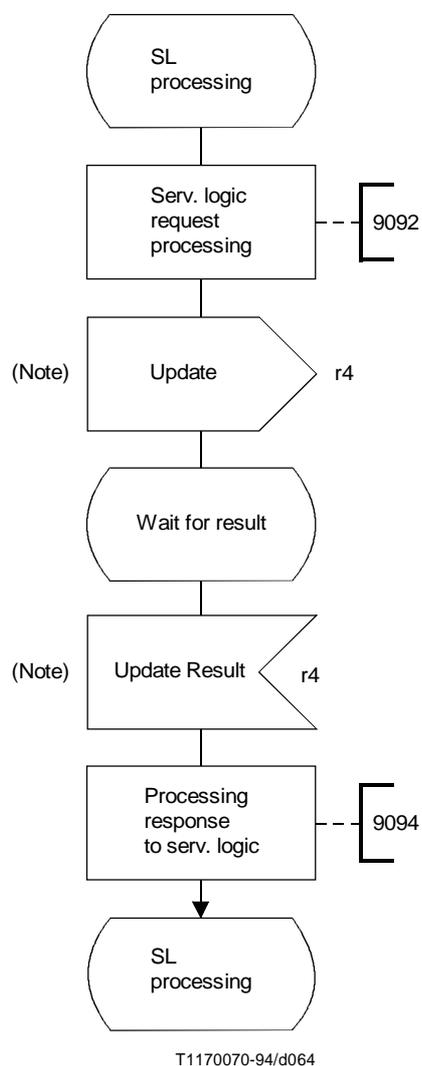


T1170060-94/d063

FIGURE 5-34/Q.1214
Actions SDF associées au module SIB
«GESTION DES DONNÉES DE SERVICE»

2) Exécution d'une action demandée sur les données

Voir les Figures 5-35 et 5-36.



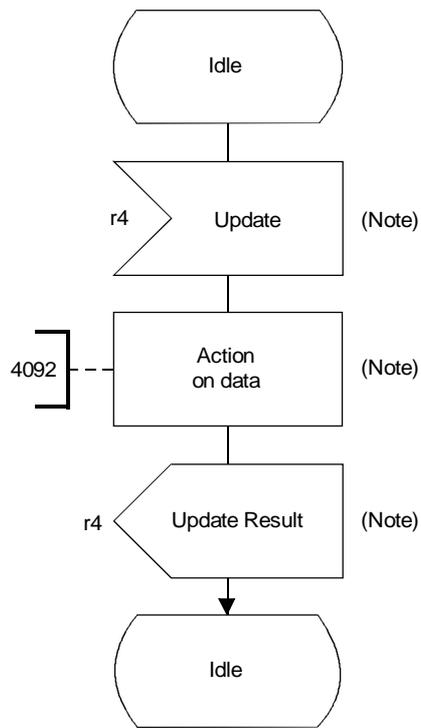
NOTE – Une paire de flux d'information Update et Update Result correspond aux paires de flux d'information suivantes:

- Modify Entry and Modify Entry Result;
- Add Entry and add Entry Result;
- Remove Entry and Remove Entry Result.

L'utilisation de la paire de flux d'information appropriée dépend de l'action demandée sur la données.

FIGURE 5-35/Q.1214

**Actions SCF associées au module SIB
«GESTION DES DONNÉES DE SERVICE»**



T1170080-94/d065

NOTE – Une paire de flux d'information Update et Update Result correspond aux paires de flux d'information suivantes:

- Modify Entry and Modify Entry Result;
- Add Entry and add Entry Result;
- Remove Entry and Remove Entry Result.

L'utilisation de la paire de flux d'information appropriée dépend de l'action demandée sur les données.

FIGURE 5-36/Q.1214

Actions SDF associées au module SIB «GESTION DES DONNÉES DE SERVICE»

5.2.9.4 Actions d'entité fonctionnelle

Numéro de référence	Action
9091	<ul style="list-style-type: none"> – traitement de la demande provenant de la logique de service; – production et envoi d'un flux d'information Search.
9092	<ul style="list-style-type: none"> – traitement d'une demande provenant de la logique de service; – production et envoi d'un flux d'information Update.
4091	<ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse du flux d'information Search; – extraction des données dans la base; – production et envoi d'un flux d'information Search Result.
4092	<ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse du flux d'information Update; – exécution de l'action spécifiée dans la base; – traitement et renvoi du résultat; – production et envoi d'un flux d'information Update Result.
9093	<ul style="list-style-type: none"> – réception du flux d'information Search Result; – envoi de la réponse à la logique de service.
9094	<ul style="list-style-type: none"> – réception du flux d'information Update Result; – envoi de la réponse à la logique de service.

5.2.10 Module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT (STATUS NOTIFICATION)

5.2.10.1 Description

Le module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT permet à l'entité SCF de suivre l'état des appels ou des ressources du réseau et facultativement de mémoriser les états dans l'entité SDF. Ainsi, ce module SIB est utilisé pour déterminer l'état occupé/repos d'une ligne en direction de l'appelé. L'entité SCF demande à l'entité CCF/SSF de lui notifier l'état occupé/repos d'un appel ou d'une ressource en lui envoyant un indicateur de demande Request Status Report de type «interroger l'état de la ressource», «surveiller pour modifier» ou «surveillance permanente». Ces types peuvent demander à l'entité CCF/SSF de renvoyer immédiatement l'état, ou d'attendre jusqu'à ce que la ressource spécifiée prenne un état particulier occupé/libre, ou de signaler chaque changement d'état de la ressource. Cette ressource peut être, par exemple, une ligne non-RNIS, un numéro d'annuaire associé avec une interface RNIS, un groupe de recherche multiligne (MLHG) (*multiline hunt group*) ou un faisceau de circuit (TG) (*trunk group*).

L'entité CCF/SSF envoie une confirmation de réponse Status Report pour signaler l'état de l'appel ou de la ressource à l'entité SCF. L'entité SCF communique ensuite facultativement avec l'entité SDF pour mettre à jour l'information d'état occupé/repos. L'indicateur de demande de Request Status Report du type «surveiller modification» ou «surveillance permanente» peut comprendre un paramètre de durée de surveillance qui demande à l'entité CCF/SSF de surveiller l'état occupé/repos de la ressource pendant un temps limité. L'entité SCF peut également demander à l'entité CCF/SSF de ne plus notifier l'état d'une ressource si l'entité CCF/SSF attend une modification d'état ou signale toutes les modifications, ce que l'entité SCF fait en envoyant l'indicateur de demande Cancel Status Report Request à l'entité CCF/SSF.

5.2.10.2 Flux d'information

5.2.10.2.1 Diagrammes

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle de prise en charge de la fonctionnalité de notification d'état pour le type «interrogation d'état de la ressource», sont représentés à la Figure 5-37.

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle associées à la fonctionnalité de notification d'état pour le type «surveiller les modifications» sont représentés à la Figure 5-38.

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle de prise en charge de la fonctionnalité de notification d'état pour le type «surveillance continue» sont représentés à la Figure 5-39.

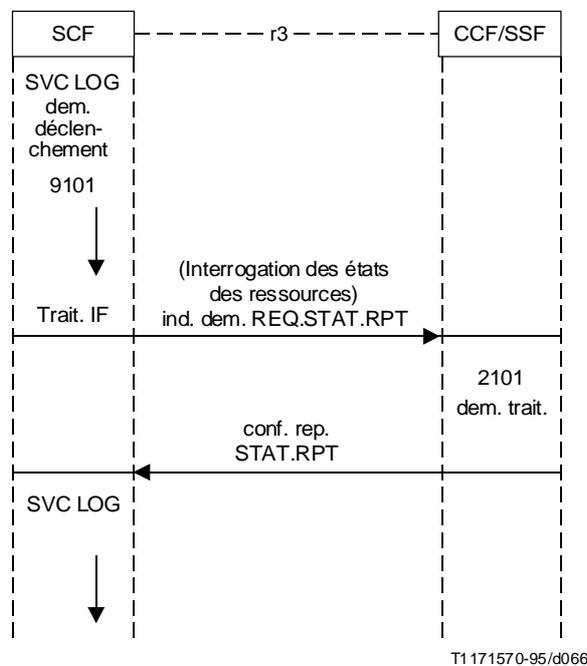


FIGURE 5-37/Q.1214

Diagramme des flux d'information associés au module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT

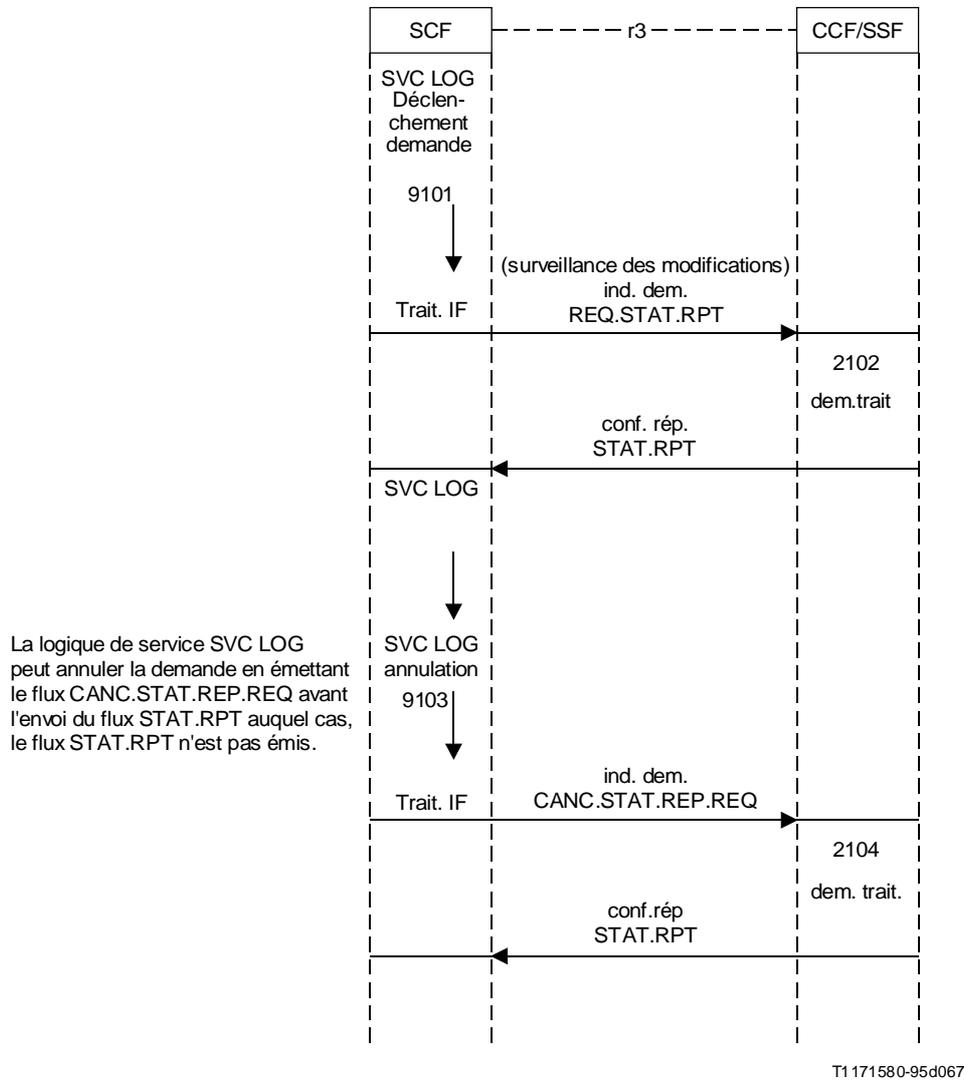
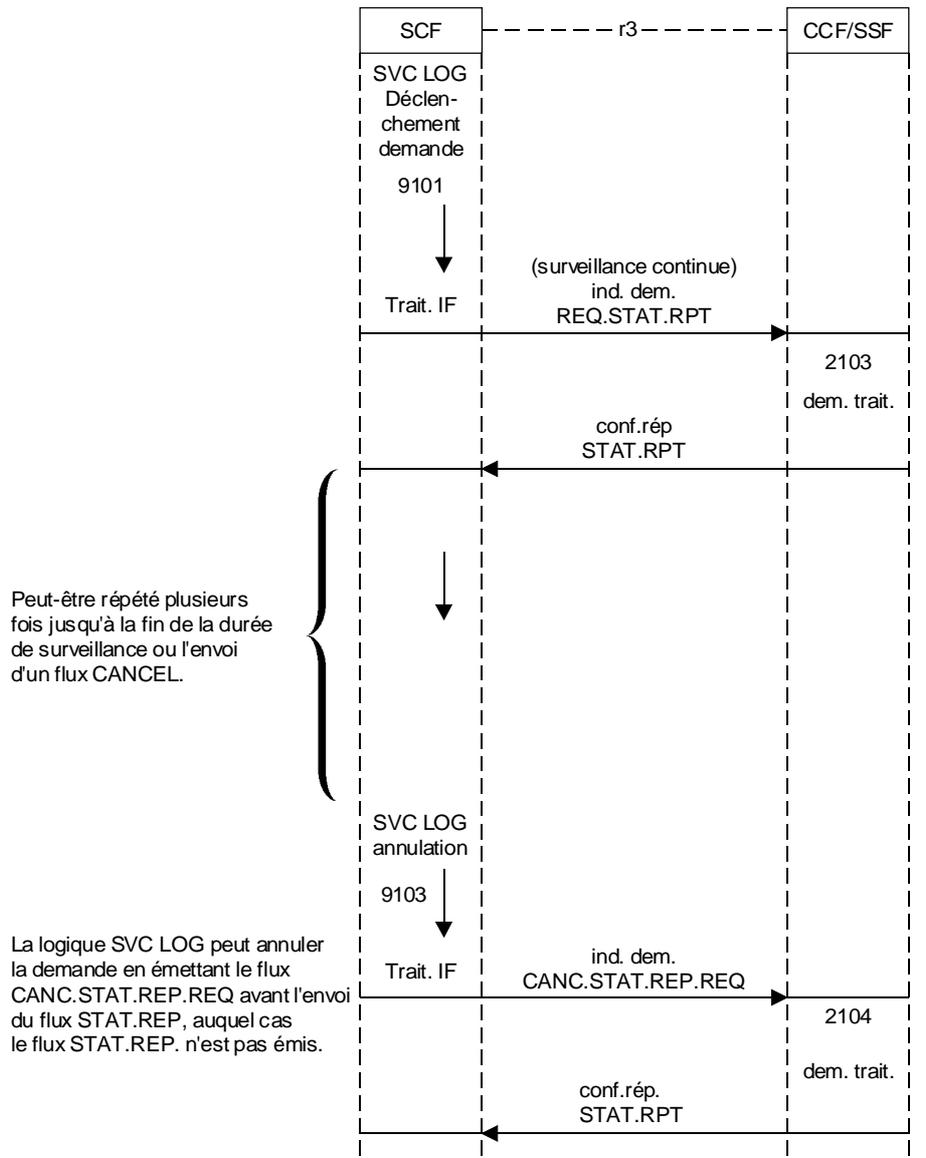


FIGURE 5-38/Q.1214
**Diagramme des flux d'information associés au module SIB
 NOTIFICATION D'ÉTAT**



T1171590-95/d068

FIGURE 5-39/Q.1214
**Diagramme des flux d'information associés au module SIB
 NOTIFICATION D'ÉTAT**

5.2.10.2.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de demande Request Status Report (REQ.STAT.RPT) est un flux d'information confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SSF/CCF pour surveiller l'état occupé/libre d'une ressource de terminaison physique.

Ces flux d'information peuvent acheminer les éléments d'information suivants:

Eléments d'information	Relation	Indicateur de demande
Monitor Type	r3	obligatoire
Monitor Duration	r3	facultatif
Resource ID	r3	obligatoire
Resource Status	r3	facultatif
Correlation ID	r3	facultatif

- 2) La confirmation de réponse Status Report (STAT.RPT) est un flux d'information confirmé produit par une entité CCF/SSF pour signaler à l'entité SCF l'état occupé/repos d'une ressource selon le Monitor Type spécifié dans l'indicateur de demande Request Status Report.

Ces flux d'information peuvent acheminer les éléments d'information suivants:

Eléments d'information	Relation	Confirmation de réponse
Resource ID	r3	facultatif
Resource Status	r3	obligatoire
Correlation ID	r3	facultatif
Report Condition	r3	facultatif

- 3) L'indicateur de demande Cancel Status Report Request (CANC.STAT.REP.REQ.) est un flux d'information confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SSF/CCF pour annuler une demande précédente de surveillance de l'état occupé/libre d'une ressource de terminaison physique.

Ces flux d'information peuvent acheminer les éléments d'information suivants:

Elément d'information	Relation	Indicateur de demande
Resource ID	r3	obligatoire

5.2.10.3 Diagrammes SDL

Le diagramme SDL du traitement par l'entité SCF de la fonctionnalité du module SIB «NOTIFICATION D'ÉTAT» est représenté à la Figure 5-40.

Le diagramme SDL du traitement par l'entité CCF/SSF de la fonctionnalité du module SIB «NOTIFICATION D'ÉTAT» est représenté à la Figure 5-41.

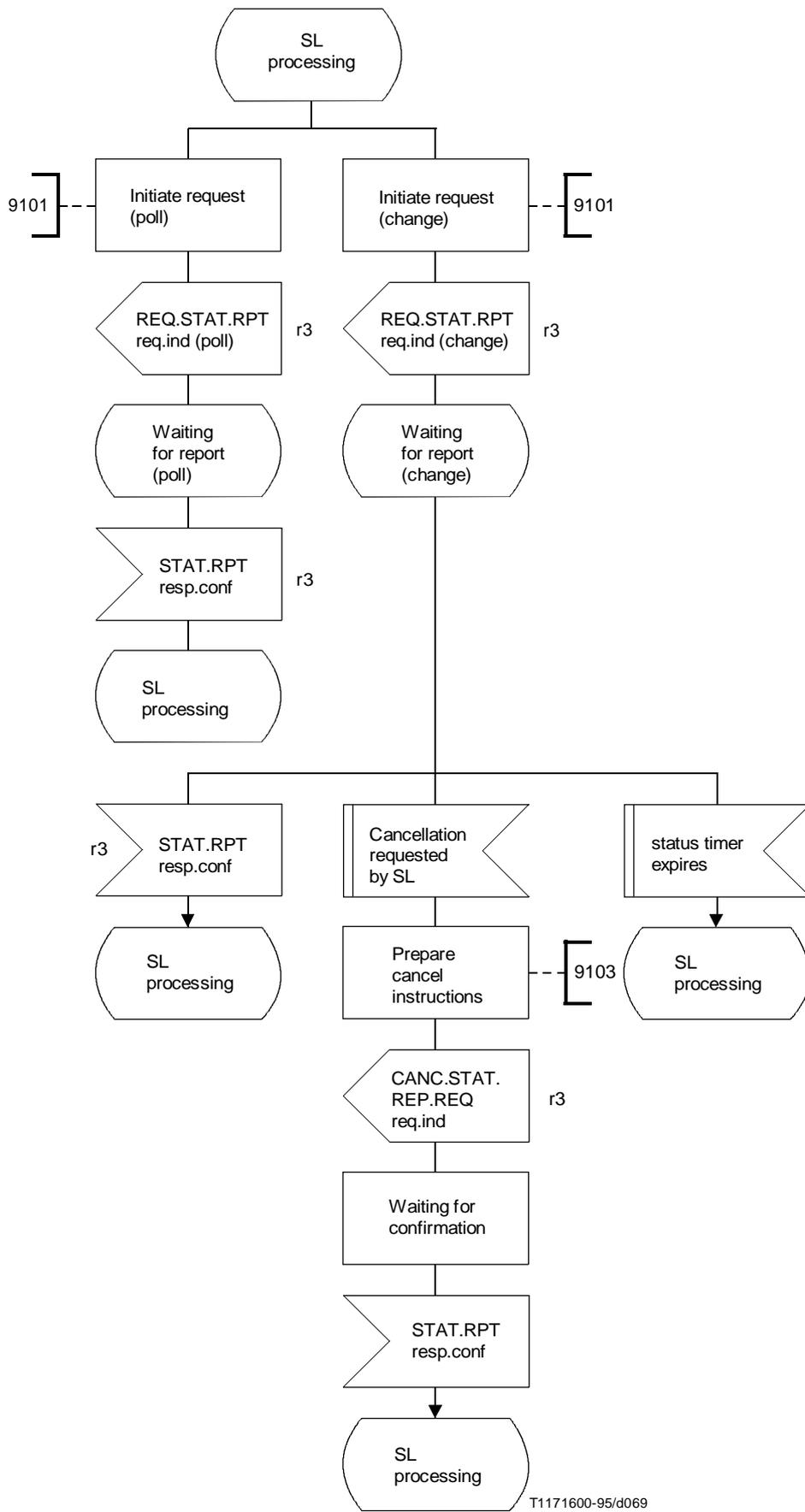
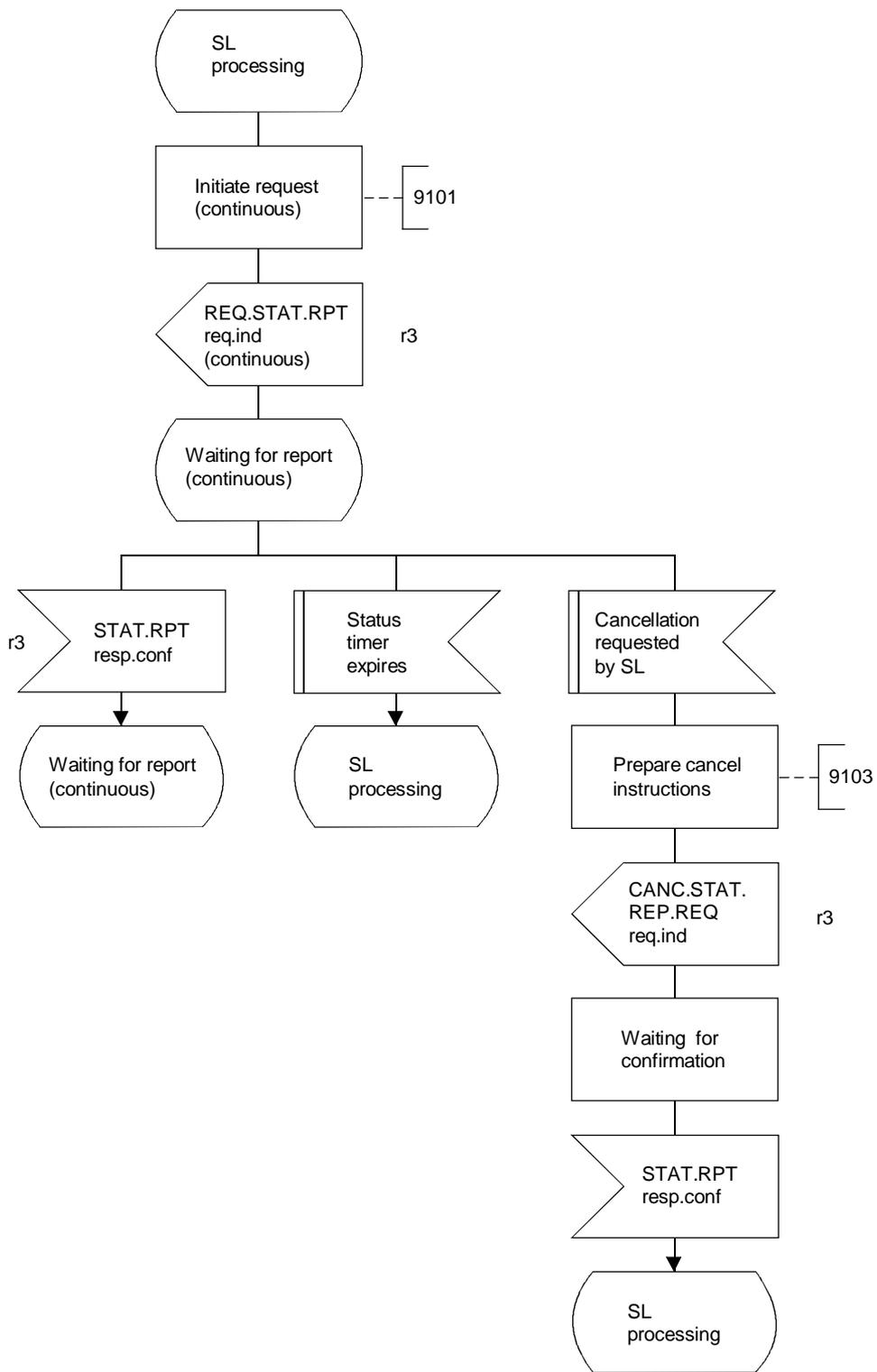


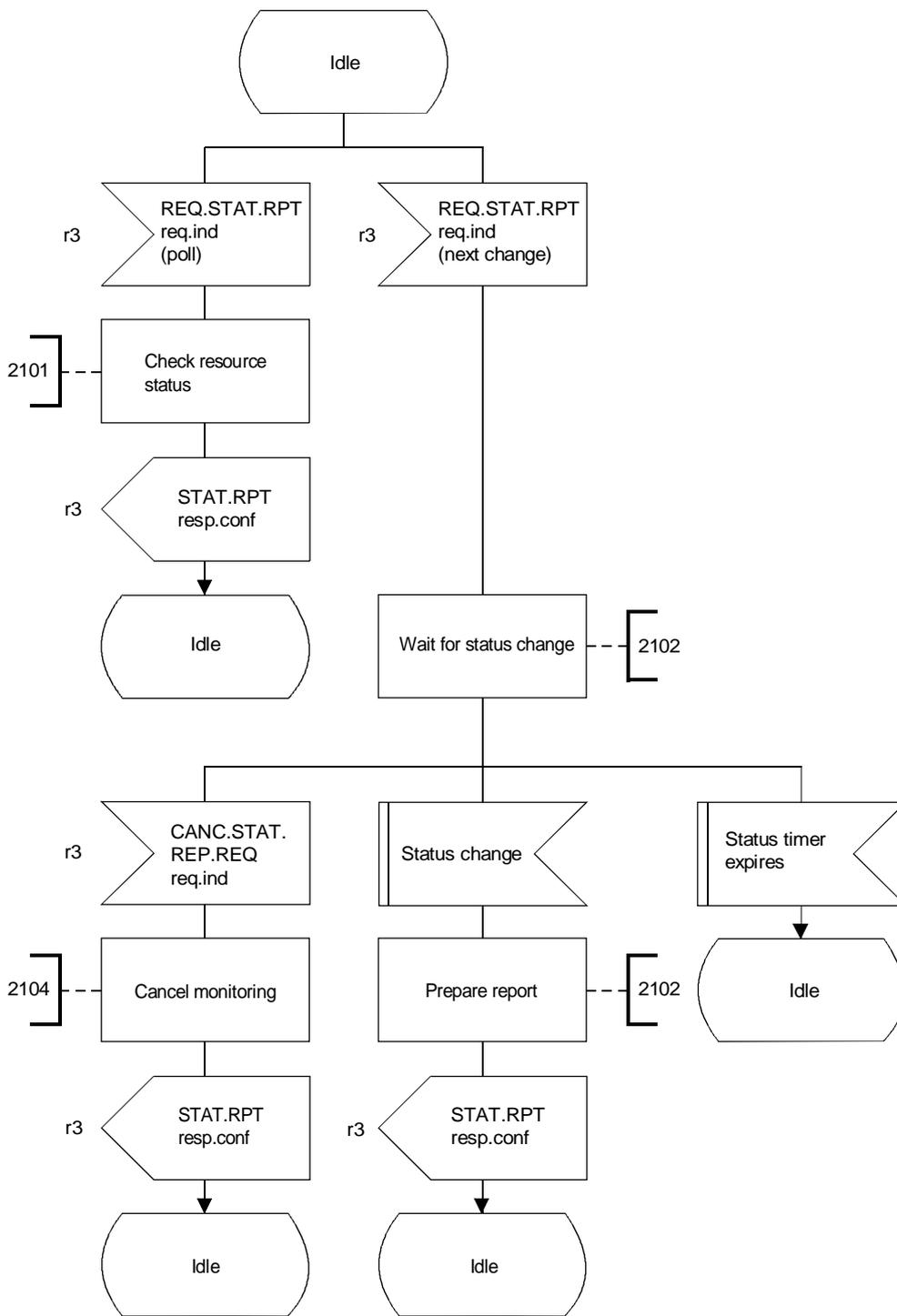
FIGURE 5-40/Q.1214 (page 1 de 2)
Actions SCF associées au module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT



T1171610-95/d070

FIGURE 5-40/Q.1214 (page 2 de 2)

**Actions SCF associées au module
SIB NOTIFICATION D'ÉTAT**



T1171620-95/d071

FIGURE 5-41/Q.1214 (page 1 de 2)
 Module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT entité SSF/CCF

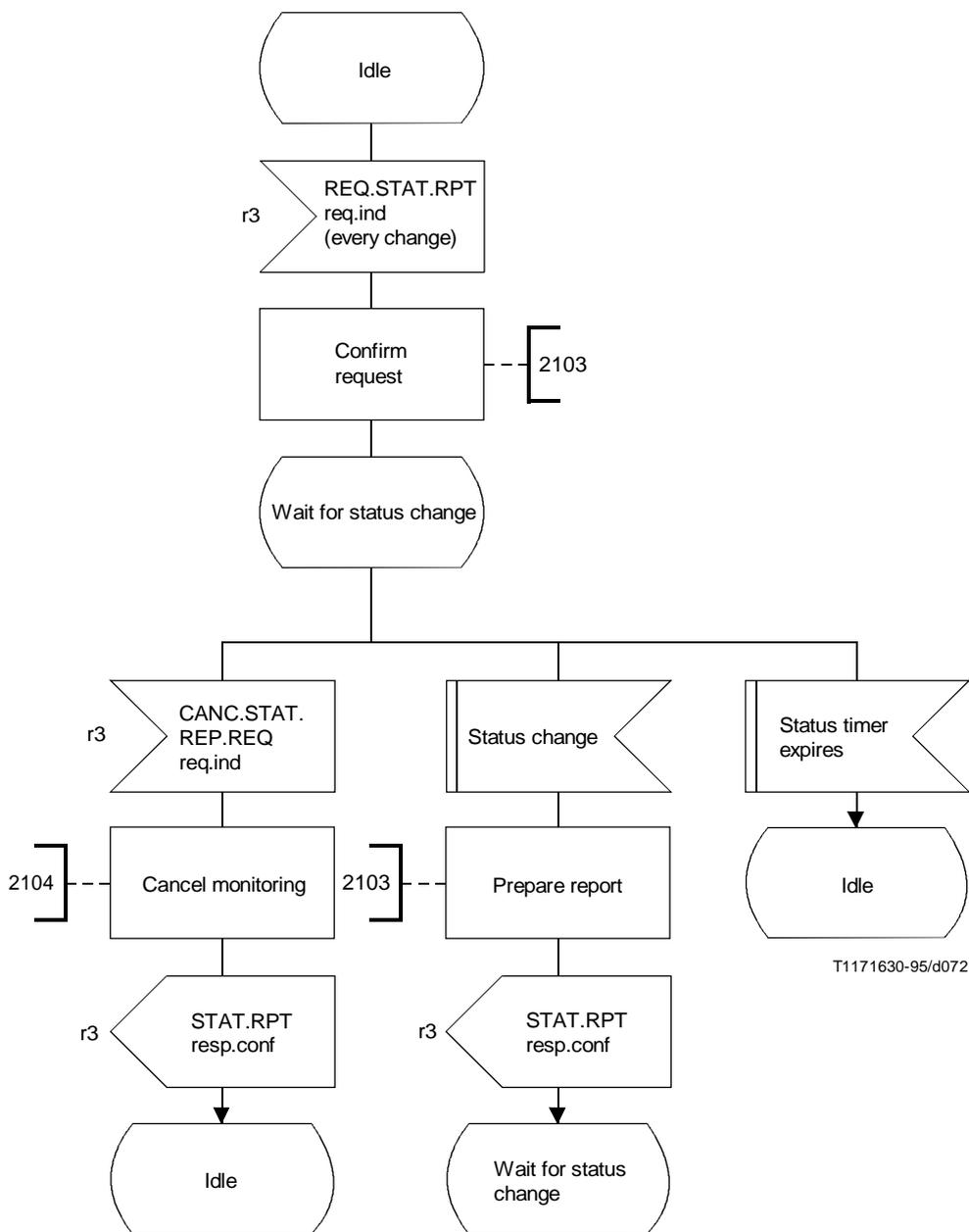


FIGURE 5-41/Q.1214 (page 2 de 2)
 Module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT entité SSF/CCF

5.2.10.4 Actions d'entité fonctionnelle

Les entités fonctionnelles sont supposées disposer des capacités de base nécessaires à la bonne exécution de la fonction qui leur est assignée dans le RI. Seules les actions d'entité fonctionnelle (FEA) associées au module SIB «NOTIFICATION D'ÉTAT» sont montrées dans les diagrammes de flux d'information. Les numéros de référence ont été arbitrairement attribués pour renvoyer aux actions d'entité fonctionnelle montrées en 5.2.10.2.1 avec les descriptions ci-après:

Numéro de référence	Action
9101	Déclenchement de la demande: <ul style="list-style-type: none">– déclenchement d'un indicateur de demande Request Status Report;– attente de la confirmation de réponse Status Report.
9103	Déclenchement de la demande: <ul style="list-style-type: none">– déclenchement d'un indicateur de demande Cancel Status Report Request.
2101	Traitement de l'indicateur de demande Request Status Report de type «interrogation d'état des ressources»: <ul style="list-style-type: none">– réception et analyse de l'indicateur de demande Request Status Report;– détermination de l'état actuel de la ressource;– renvoi de la confirmation de réponse Status Report.
2102	Traiter l'indicateur de demande Request Status Report de type «surveillance des modifications»: <ul style="list-style-type: none">– réception et analyse de l'indicateur de demande Request Status Report;– fixation de la durée de surveillance lorsque celle-ci est spécifiée;– analyse de l'état pour déterminer si une ressource a un état spécifié, s'il en est ainsi renvoi de la confirmation de réponse Status Report et s'il n'en est pas ainsi attente du passage de la ressource à l'état spécifié ou du dépassement de la durée spécifiée ou la réception d'un indicateur de demande Cancel Status Report Request;– lorsque la ressource passe à l'état spécifié, renvoi de la confirmation de réponse Status Report.
2103	Traitement de l'indicateur de demande Request Status Report de type surveillance continue: <ul style="list-style-type: none">– réception et analyse de l'indicateur de demande Request Status Report;– fixation de la durée de surveillance si celle-ci est spécifiée;– signalement des modifications d'état jusqu'à ce que la durée spécifiée soit dépassée ou qu'un indicateur de demande Cancel Status Report Request soit reçu;– lorsque l'état se modifie, renvoi d'une confirmation de réponse Status Report.
2104	Traitement de l'indicateur de demande Cancel Status Report Request: <ul style="list-style-type: none">– réception et analyse de l'indicateur de demande Cancel Status Report Request;– envoi de la confirmation de réponse Status Report pour signaler l'annulation.

5.2.11 Module SIB TRADUCTION (TRANSLATE)

5.2.11.1 Description

Le module SIB TRADUCTION permet à l'entité SDF d'effectuer une traduction pour une entité SCF. Par exemple, ce module peut être utilisé pour modifier un numéro fonctionnel en une adresse de destination valide ou d'assurer les traductions sur la base d'autres paramètres d'entrée.

5.2.11.2 Flux d'information

5.2.11.2.1 Diagramme

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle utilisés dans l'exécution du module SIB TRADUCTION sont représentés à la Figure 5-42.

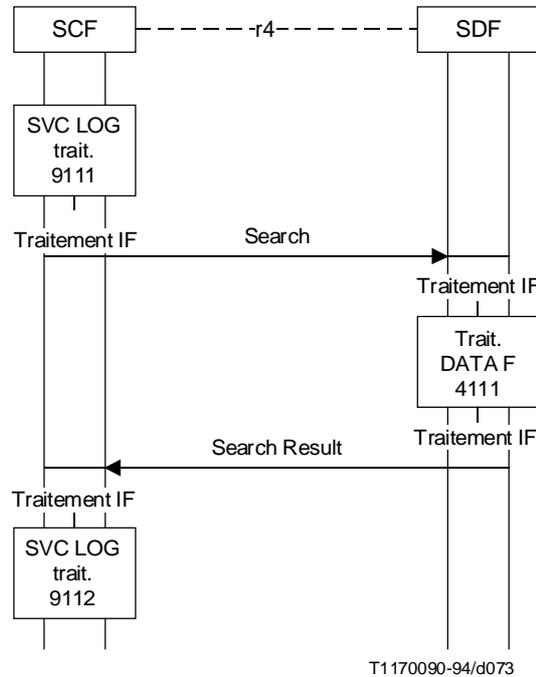


FIGURE 5-42/Q.1214

Diagramme de flux d'information associés au module SIB «TRADUCTION»

5.2.11.2.2 Définition des flux d'information

Le flux d'information Search est produit par une entité SCF lorsqu'elle interroge une entité SDF pour obtenir des données de service, des données de réseau et/ou des données de clients nécessaires pour effectuer la traduction. Il s'agit d'un flux d'information confirmé à l'intérieur de la relation r4 et le flux d'information Search Result est la réponse au flux d'information Search avec l'information appropriée.

Les éléments d'information suivants peuvent être acheminés par ces flux d'information:

Eléments d'information	Relation	Search	Search Result
Authorized Relationship ID	r4	obligatoire	obligatoire
Base Object	r4	obligatoire	
Subset	r4	facultatif	
Selection	r4	obligatoire	
Search Aliases	r4	obligatoire	
Matched Value Only	r4	facultatif	
Filter	r4	facultatif	
Search Info	r4		obligatoire

5.2.11.3 Diagramme SDL

Le diagramme SDL du traitement d'un module SIB TRADUCTION est représenté à la Figure 5-43. Le diagramme SDL de l'entité SDF associée au traitement d'un module SIB TRADUCTION est représenté à la Figure 5-44.

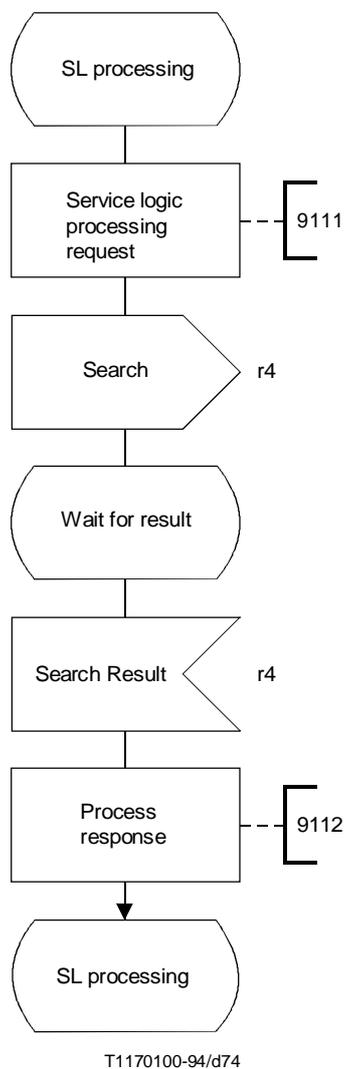
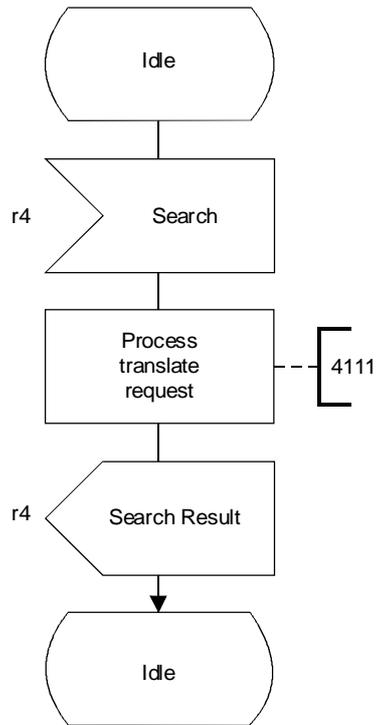


FIGURE 5-43/Q.1214
Actions SCF associées au module
SIB «TRADUCTION»



T1144800-92/d075

FIGURE 5-44/Q.1214
 Actions SDF associées au module SIB
 «TRADUCTION»

5.2.11.4 Actions d'entité fonctionnelle

Numéro de référence	Action
Toutes	Traitement des IF: <ul style="list-style-type: none">– formulation et envoi du flux d'information Search ou Search Result; ou– réception du flux d'information Search ou Search Result, analyse et transmission à la logique de traitement.
9111	Demande de traitement de la logique de service: <ul style="list-style-type: none">– déclenchement du processus de traduction.
9112	Information de traitement de la LOGIQUE DE SERVICE: <ul style="list-style-type: none">– réception et analyse du flux d'information Search Result;– traitement de l'information comme indiqué.
4111	Demande de traitement des FONCTIONS DE DONNÉES: <ul style="list-style-type: none">– réception et analyse d'un flux d'information Search;– détermination de la traduction sur la base de l'information de référence disponible;– traitement de l'information comme indiqué;– formulation et envoi d'un flux d'information Search Result.

5.2.12 Module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR

5.2.12.1 Description

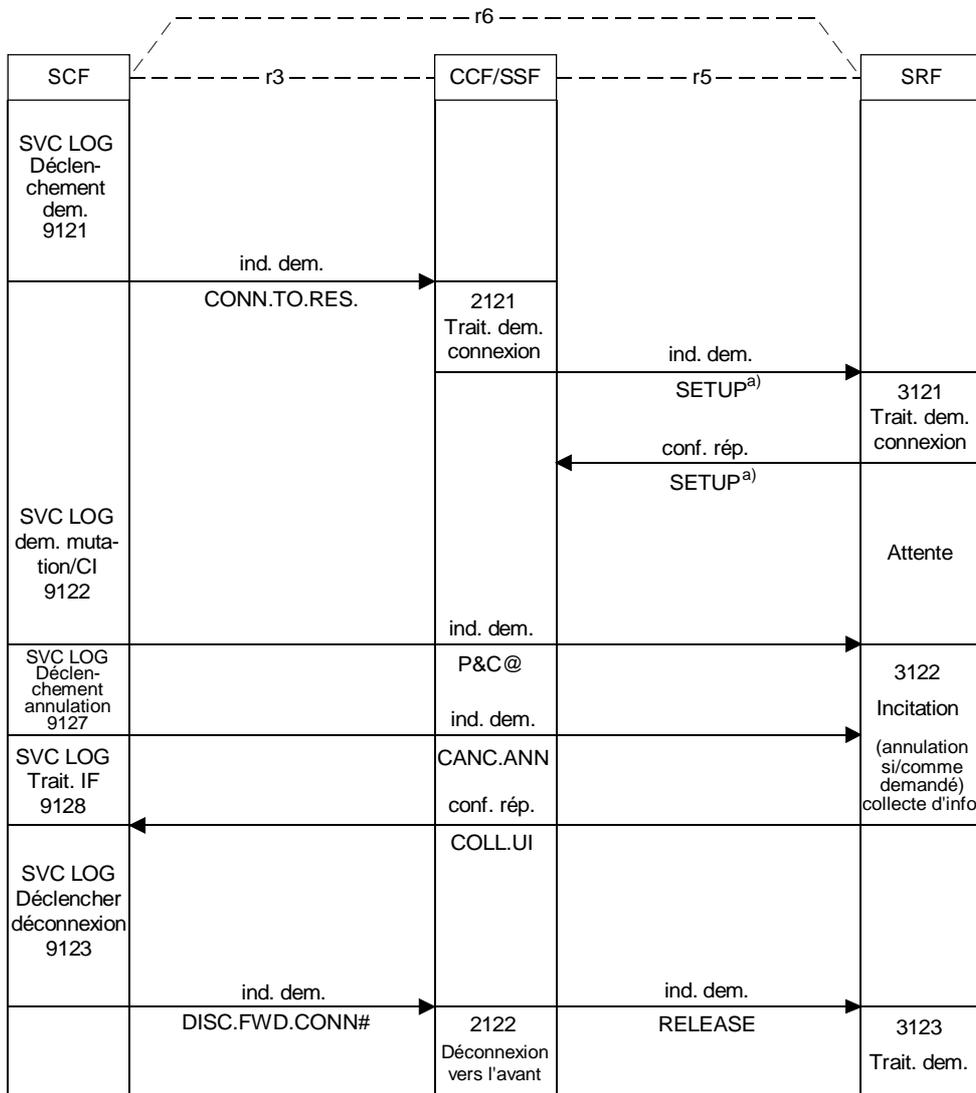
Le module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR permet à l'entité SCF de diriger la connexion d'un utilisateur vers une ressource spécialisée (c'est-à-dire l'entité SRF), de diffuser une annonce et, dans certains cas, de collecter l'information provenant d'un utilisateur. L'annonce et/ou l'information collectée peut être constituée par des messages audio, des tonalités multifréquences, etc.

5.2.12.2 Flux d'information

5.2.12.2.1 Diagrammes

Les Figures 5-45 et 5-46 représentent les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle associées à l'exécution du module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR pour la diffusion d'une annonce et/ou l'obtention d'informations complémentaires provenant d'un usager sur le canal support, par exemple sur un circuit à 64 kbit/s. L'exécution du module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR dans le cas d'une interaction avec un utilisateur de RNIS par l'intermédiaire du canal D appelle un complément d'étude.

Les flux d'information, les actions d'entité fonctionnelle et les diagrammes SDL ne sont représentés ici que pour le cas où les flux d'information SCF-SRF sont retransmis par l'entité SSF/CCF. Le cas d'échange direct de flux d'information entre l'entité SCF et l'entité SRF est identique au cas d'assistance (voir 5.2.12.5).

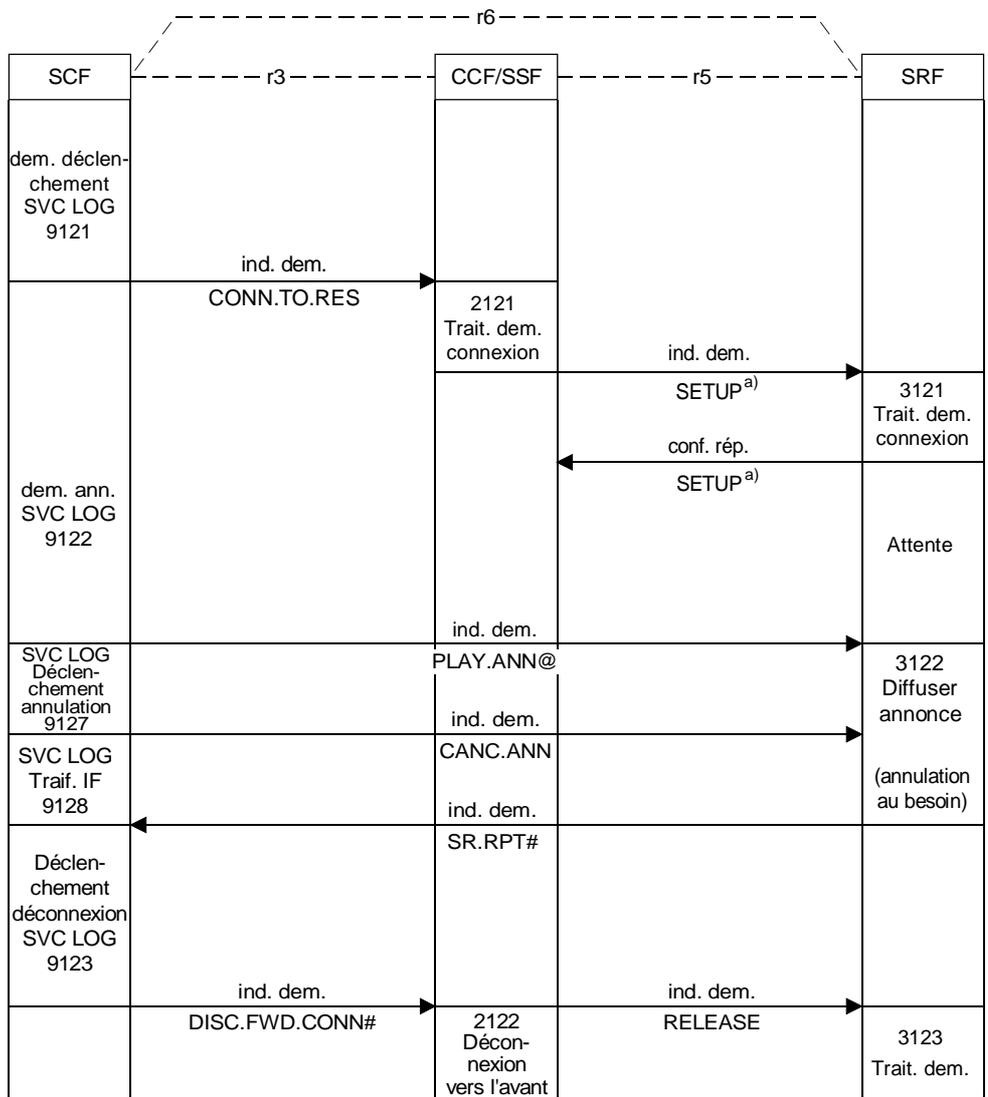


T1171640-95/d076

- a) Flux d'information facultatif (dépend de la configuration physique).
- @ Un nombre quelconque d'annonces de flux d'information d'annonce et/ou d'incitation et de collection peut être envoyé avant la déconnexion de l'entité SRF.
- # Flux d'information facultatif.

FIGURE 5-45/Q.1214

**Module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR
(tel qu'utilisé pour collecter l'information d'utilisateur)**



T1171650-95/d077

- a) Flux d'information facultatif (dépend de la configuration physique).
- @ Un nombre quelconque d'annonces de flux d'information d'annonce et/ou d'incitation et de collection peut être envoyé avant la déconnexion de l'entité SRF.
- # Flux d'information facultatif.

FIGURE 5-46/Q.1214
Module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR
(utilisé pour diffuser une annonce en direction de l'utilisateur)

5.2.12.2.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de demande Connect To Resource (CONN.TO.RES) est un flux d'information non confirmé utilisé par l'entité SCF pour demander que l'entité CCF/SSF établisse une connexion en direction d'une entité SRF afin que l'interaction puisse avoir lieu avec l'utilisateur final. Ce flux d'information se produit dans le cadre de la relation r3 et contient les éléments d'information ci-après:

Elément	Indicateur de demande de connexion à la ressource
Call ID	obligatoire
IP Routing Address	facultatif
Leg ID	facultatif
Service Interaction Indicators	facultatif

- 2) L'indicateur de demande Set-up est un flux d'information confirmé défini dans la Recommandation Q.71 pour l'établissement d'un appel de base RNIS. Il apparaît dans le cadre de la relation r5 et achemine les éléments d'information nécessaires à l'entité SRF pour établir une connexion appropriée en direction de(s) terminaison(s) concernée(s). La confirmation de réponse Set-up confirme à l'entité CCF/SSF que l'entité SRF a établi la ou les connexions recommandées.

NOTE – L'utilisation du flux d'information d'établissement d'appel de base vers le RNIS n'impose pas que l'interface SRF-CCF/SSF soit de type RNIS.

- 3) L'indicateur de demande Prompt And Collect User Information (P&C) est un flux d'information confirmé adressé par l'entité SCF à une entité SRF pour demander d'appliquer le guidage/annonce demandé vers un correspondant afin que l'information provenant du correspondant soit reçue et renvoyée à l'entité SCF. La confirmation de réponse Collected user information (COLL.UI) achemine cette information vers l'entité SCF. Ces flux d'information se produisent dans le cadre de la relation r6 et acheminent les éléments d'information suivants:

Elément	Indicateur de demande guidage et de collecte	Confirmation de réponse de collecte d'informations d'utilisateur
SRF Connect ID	obligatoire	obligatoire
Information To Send	facultatif	
Disconnection From IP Forbidden	obligatoire	
Collected Info	obligatoire	
Received Info		obligatoire

- 4) L'indicateur de demande Play Announcement (PLAY.ANN) est un flux d'information facultatif confirmé adressé par l'entité SCF à une entité SRF pour diffuser une annonce particulière sur la connexion vers le correspondant. La confirmation de réponse Specialized Resource Report (SR.RPT) est renvoyé de l'entité SRF vers l'entité SCF à la fin de l'émission de l'annonce. Ces flux d'information se produisent dans le cadre de la relation r6 et contiennent les éléments d'information suivants:

Elément	Indicateur de demande d'émission d'une annonce	Confirmation d'une réponse de rapport SR
SRF Connect ID	obligatoire	obligatoire
Information To Send	obligatoire	
Disconnection From IP Forbidden	obligatoire	
Request Announcement Completed Indication	obligatoire	

- 5) L'indicateur de demande Cancel Announcement (CANC.ANN) est un flux d'information non confirmé qui se produit dans le cadre de la relation r6 dans lequel l'entité SCF demande à l'entité SRF d'arrêter la diffusion d'une annonce vers un correspondant.

Elément	Indicateur de demande d'annulation d'annonce
Operation Identifier	obligatoire

- 6) L'indicateur de demande Disconnect Forward Connection (DISC.FWD.CONN) est un flux d'information non confirmé qui se produit dans le cadre de la relation r3 et qui est émis par l'entité SCF pour demander à l'entité SSF de déclencher la déconnexion de l'entité SRF à partir de la connexion en direction de l'utilisateur. Dans le cas de la fonction «assistance au service», ce flux est également utilisé pour libérer la connexion entre l'entité SSF assistante et l'entité SSF déclencheuse.

Elément	Indicateur de demande de déconnexion de la connexion vers l'avant
SRF Connect ID	obligatoire

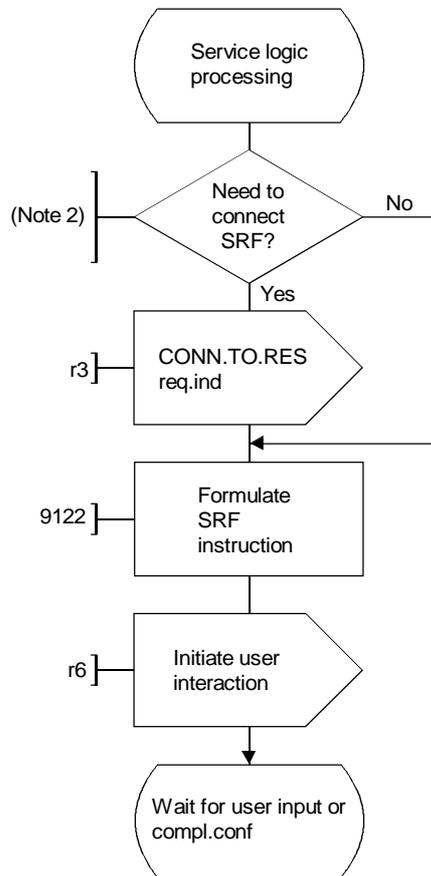
- 7) L'indicateur de demande Release est un flux d'information confirmé qui est défini dans la Recommandation Q.71 pour l'établissement d'appel de base RNIS. Il est émis dans le cadre de la relation r5 et achemine les éléments d'information nécessaires à l'entité SRF pour libérer une connexion vers la ou les terminaisons SRF spécifiées.

5.2.12.3 Diagrammes SDL

Le diagramme SDL de la Figure 5-47 représente les actions de l'entité SCF associées à l'exécution du module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR.

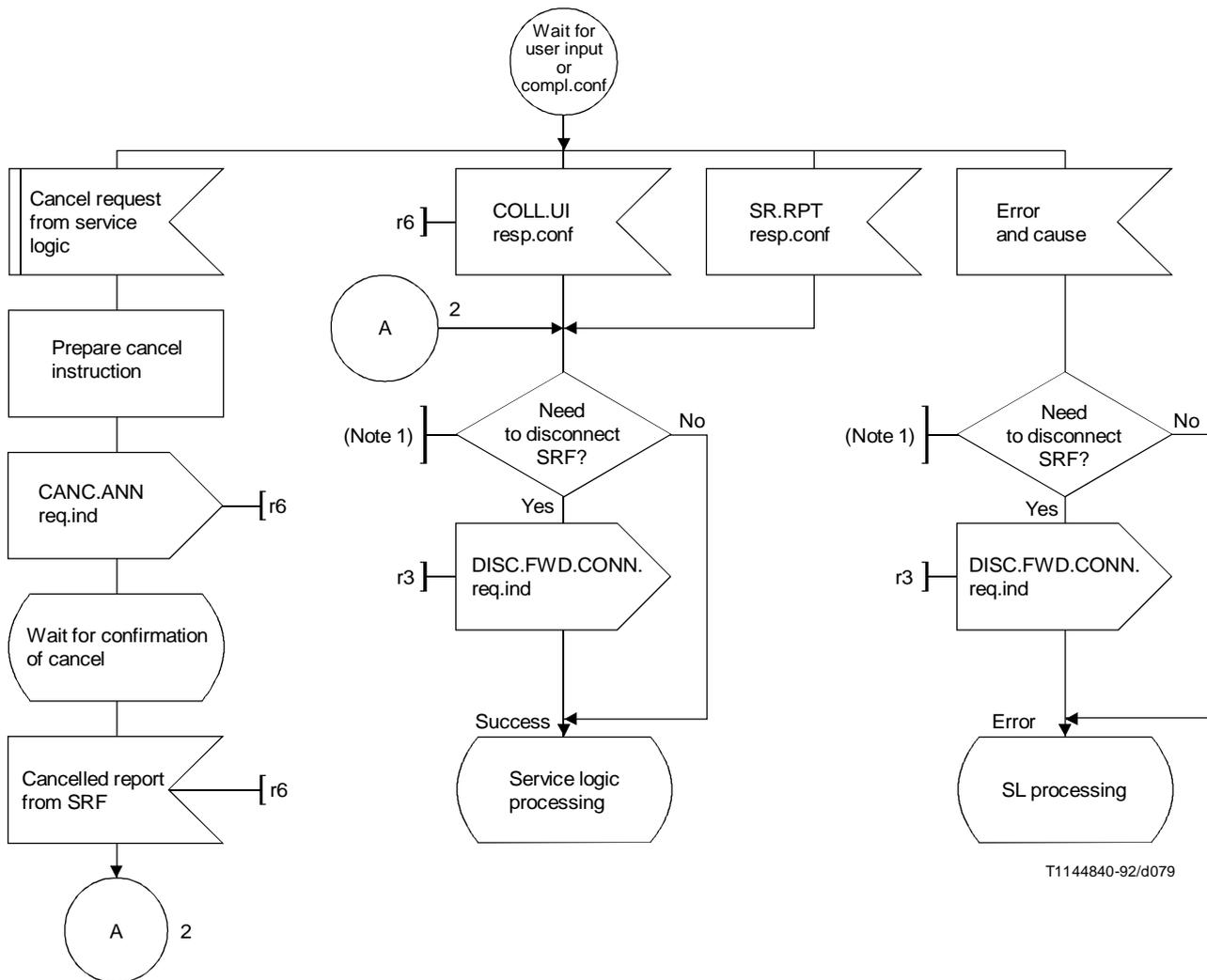
Le diagramme SDL de la Figure 5-48 représente les actions à une entité CCF/SSF associées à l'exécution du module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR.

Le diagramme SDL de la Figure 5-49 représente les actions à une entité SCF associées à l'exécution du module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR.



T1170110-94/d078

FIGURE 5-47/Q.1214 (page 1 de 2)
**Actions SCF associées au module
 SIB INTERACTION D'UTILISATEUR**



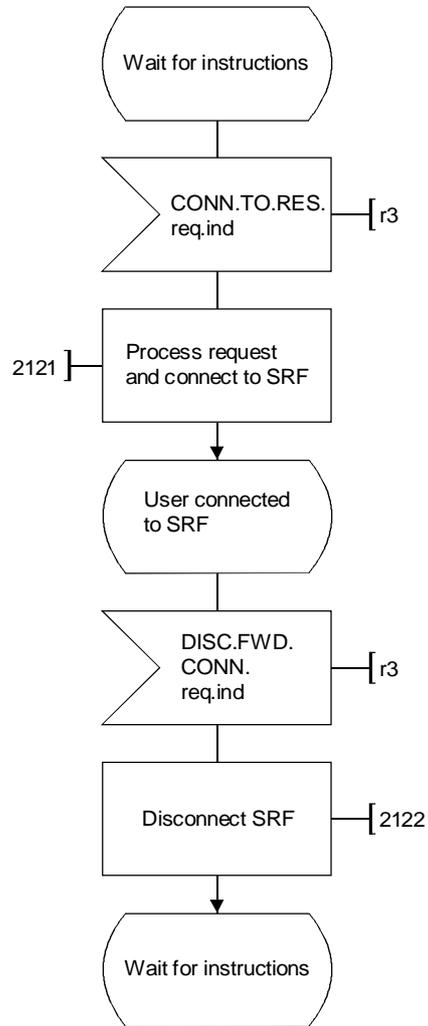
NOTES

1 Fait appel à la connaissance par le programme SL pour savoir si un type ou une capacité SRF a été précédemment connectée, et à la connaissance de l'entité SCF pour savoir si l'interaction d'utilisateur suivante requiert la même entité physique ou une entité physique différente pour décider de la connexion/déconnexion. Cette opération se déroule par l'intermédiaire du remplissage de données assuré par le système de gestion de service à l'intention de l'entité SCF lors du déplacement et de la réception de la logique de service.

2 L'entité SRF particulière à connecter est déterminée à partir de la connaissance par l'entité SCF du type ou de la capacité SRF requis et de l'existence d'une connexion antérieure à une entité SRF du type ou de la capacité en question. Cette opération se déroule par l'intermédiaire de remplissage des données assuré par le système de gestion de service à l'intention de l'entité SSF lors du déploiement et de la réception de la logique de service.

FIGURE 5-47/Q.1214 (page 2 de 2)

**Actions SCF associées au module SIB
INTERACTION D'UTILISATEUR**



T1144850-92/d080

FIGURE 5-48/Q.1214
Actions CCF/SSF associées au module SIB
INTERACTION D'UTILISATEUR

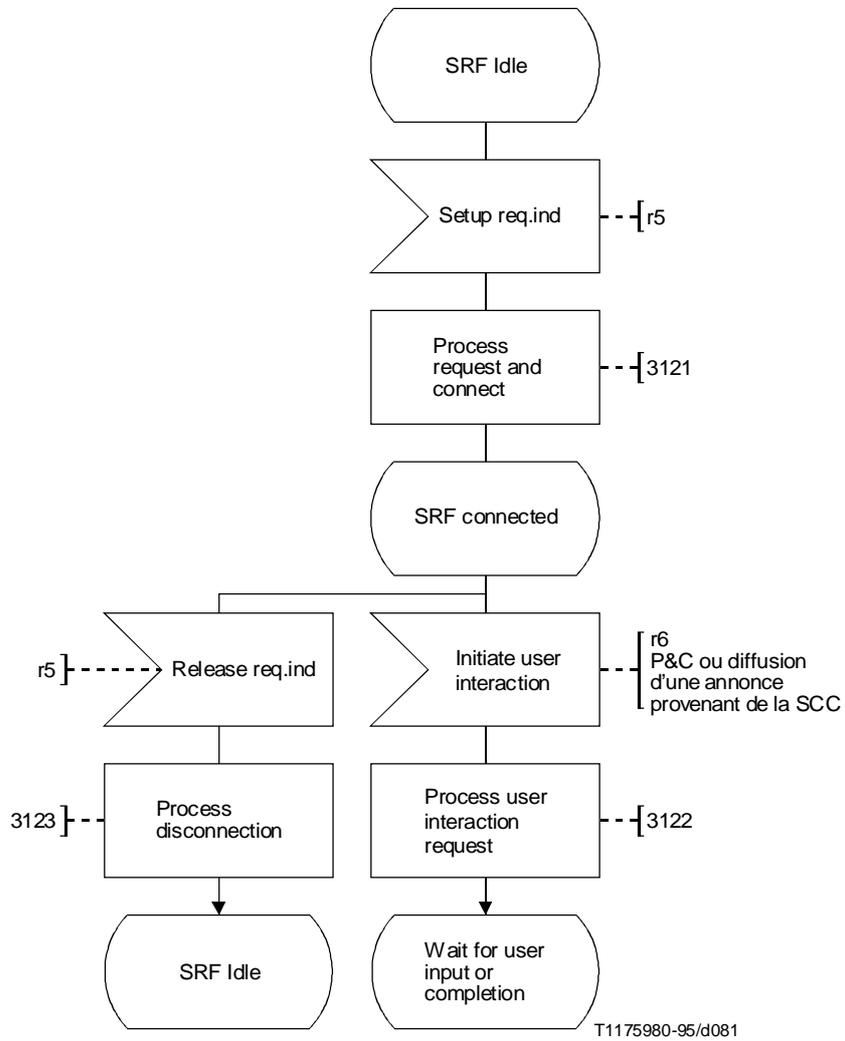


FIGURE 5-49/Q.1214 (page 1 de 3)
**Actions SRF associées au module
 SIB INTERACTION D'UTILISATEUR**

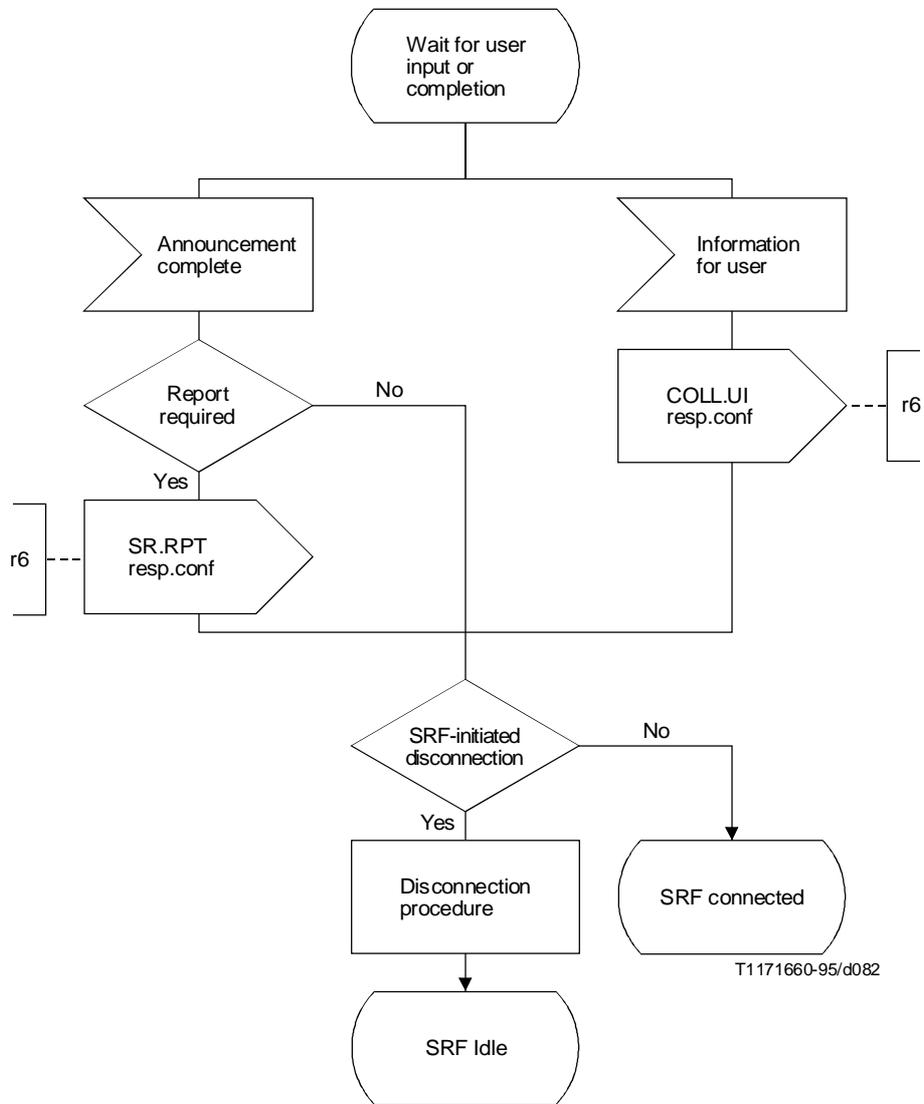


FIGURE 5-49/Q.1214 (page 2 de 3)

Actions SRF associées au module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR

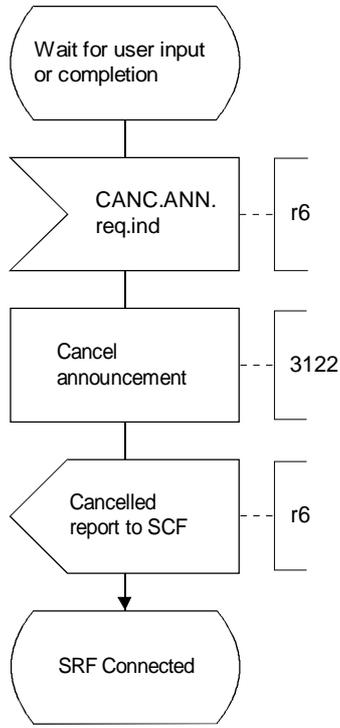


FIGURE 5-49/Q.1214 (page 3 de 3)
**Actions SRF associées au module
 SIB INTERACTION D'UTILISATEUR**

5.2.12.4 Actions des entités fonctionnelles

Numéro de référence	Action
9121	Déclenchement d'une demande: <ul style="list-style-type: none">– déclenchement d'un indicateur de demande Connect To Resource.
9122	Demande d'une information ou une annonce guidage/collecte: <ul style="list-style-type: none">– déclenchement d'un indicateur de demande de guidage et de collecte ou d'émission d'annonce et son envoi à l'entité SRF.
9123	Déclenchement de la déconnexion de l'entité SRF: <ul style="list-style-type: none">– déclenchement d'un indicateur de demande Disconnect Forward Connection vers l'avant et son envoi à l'entité CCF/SSF.
9127	Déclenchement de l'annulation de l'information ou de l'annonce guidage/collecte en suspens: <ul style="list-style-type: none">– déclenchement d'un indicateur de demande Cancel Announcement et envoi à l'entité SRF.
9128	Traitement du résultat: <ul style="list-style-type: none">– réception d'une confirmation de réponse Specialized Resource Report ou Collected User Information provenant de l'entité SRF;– transmission à la logique de service.
2121	Traitement de la demande: <ul style="list-style-type: none">– réception d'un indicateur de demande Connect To Resource émis par l'entité SCF;– analyse de l'information (appel en question, adresse d'annonce, conditions d'acheminement, etc.);– formulation et envoi d'un indicateur de demande Set-up à l'entité SRF (si nécessaire). Connexion: <ul style="list-style-type: none">– établissement d'un trajet de communication entre l'utilisateur et la ressource spécialisée.
2122	Déconnexion vers l'avant: <ul style="list-style-type: none">– réception d'un indicateur de demande Disconnect Forward Connection émis par l'entité SCF;– formulation et envoi à l'entité SRF d'un indicateur de demande Release.
3121	Traiter la demande: <ul style="list-style-type: none">– réception et analyse de l'indicateur de demande Set-up émis par l'entité CCF/SSF;– choix de la ressource d'annonce appropriée. Connexion: <ul style="list-style-type: none">– connexion de la ressource entrante vers la ressource spécialisée.
3122	Guidage/émission d'annonce: <ul style="list-style-type: none">– réception et analyse d'un indicateur de demande Prompt And Collect User Information ou Play Announcement émis par l'entité SCF;– application du guidage/de l'annonce sur la ressource en direction de l'utilisateur;– renvoi de l'indicateur de demande Specialized Resource Report à la conclusion de l'annonce si nécessaire dans un indicateur de demande Play Announcement;– déconnexion de l'entité SRF selon la Recommandation Q.71 si elle est autorisée.

Collecte de l'information:

- réception de l'information d'utilisateur;
- formulation et envoi d'une confirmation de réponse Collected User Information vers l'entité SCF;
- déconnexion de l'entité SRF selon la Recommandation Q.71 si elle est autorisée.

Annulation de l'annonce:

- réception et analyse de l'indicateur de demande Cancel Annoucement;
- cesser l'émission de l'annonce au besoin;
- envoi d'un rapport d'annulation à l'entité SCF (dans une confirmation de réponse Collected User Information ou Specialized Resource Report).

3123

Traitement de la demande:

- réception et analyse de l'indicateur de demande Release émis par l'entité CCF/SSF;
- continuation du processus de déconnexion selon la Recommandation Q.71.

5.2.12.5 Fonction d'assistance au service pour l'interaction d'utilisateur

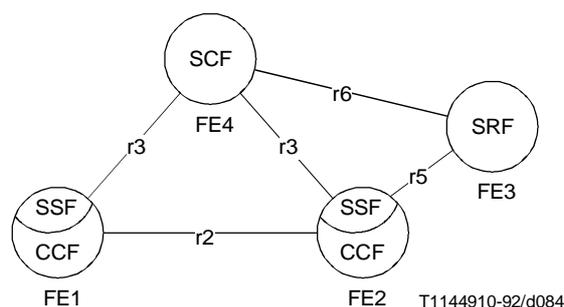
5.2.12.5.1 Description

La procédure assistance au service est utilisée dans les cas où une entité CCF/SSF déclencheuse ne dispose pas d'accès direct vers une entité SRF nécessaire au traitement de la tentative d'appel/service. La procédure "assistance au service" établit une connexion temporaire via le réseau avec l'entité SRF. Cette connexion est libérée à la conclusion de l'utilisation de l'entité SRF et le traitement de l'appel se poursuit à l'entité CCF/SSF déclencheuse.

Les mêmes flux d'information, actions d'entité fonctionnelle et diagrammes SDL s'appliquent au cas sans assistance où les entités SCF et SRF échangent des flux d'information directement.

5.2.12.5.2 Modèle fonctionnel

Les numéros d'entité FE dans le modèle fonctionnel (Figure 5-50) ne sont applicables qu'au 5.2.12.5. Les numéros d'entité FE utilisés ici ne correspondent pas aux numéros d'entité FE utilisés pour obtenir les numéros d'action d'entité fonctionnelle (voir 5.1.3).



- FE1 désigne l'entité CCF/SSF déclencheuse. Elle n'a pas d'accès direct à l'entité SRF
- FE2 désigne une entité CCF/SSF assistante avec accès direct à l'entité SRF
- FE3 désigne une entité SRF à utiliser dans le traitement de la tentative d'appel
- FE4 désigne l'entité SCF qui applique la commande de service pour cette tentative d'appel/service

FIGURE 5-50/Q.1214

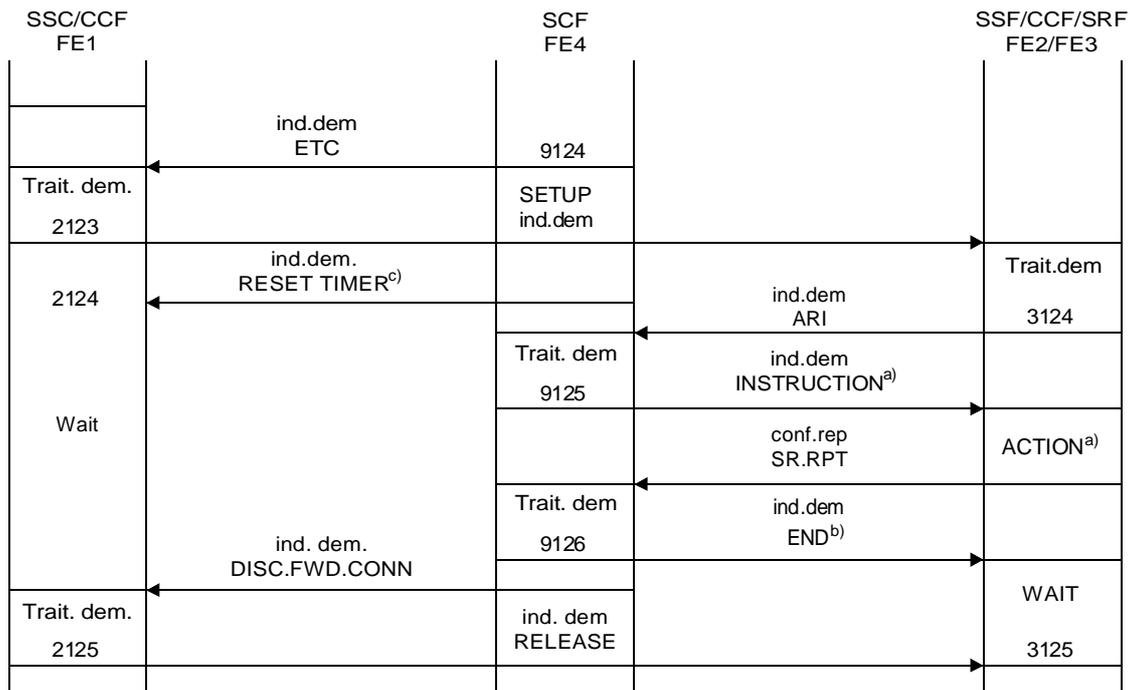
Modèle fonctionnel de procédure d'assistance au service

5.2.12.5.3 Flux d'information

5.2.12.5.3.1 Diagramme

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle utilisés pour l'application de la procédure assistance au service sont représentés à la Figure 5-51. Aux fins de simplification, les entités fonctionnelles FE2 et FE3 (CCF/SSF et SRF) sont représentées sous la forme d'entité intégrée. Si on les sépare, le diagramme doit être développé pour montrer les flux d'information additionnels nécessaires associés au module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR.

Lorsque les flux d'information sont échangés directement entre les entités SCF et SRF, qu'il s'agisse du cas avec ou sans assistance, c'est l'entité FE3 (SRF) qui interagit avec l'entité SSF/CCF initiatrice et l'entité SCF. Lorsque l'entité SSF retransmet les flux d'information, c'est l'entité FE2 (entité SSF/CCF assistante) qui interagit avec l'entité SSF/CCF initiatrice et l'entité SCF.



T1144920-92/d85

a) Par exemple, CON.TO.RES et P&C.

b) Fin explicite ou fixée à l'avance de la relation FE4-FE2/FE3.

c) Nombre quelconque d'ind. dem. Reset Timer peut être envoyé de la part de FE4-FE1.

FIGURE 5-51/Q.1214

Procédure service assistance

5.2.12.5.3.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de demande Establish Temporary Connection (ETC) est un flux d'information non confirmé envoyé par l'entité SCF à l'entité CCF/SSF déclencheuse. Elle inclut toutes les informations nécessaires à l'entité CCF/SSF pour établir une connexion temporaire.

Elément	Indicateur de demande d'établissement d'une connexion temporaire
Call ID	obligatoire
Assisting SSF/SRF Routing Address	obligatoire
Correlation ID	facultatif
Leg ID	facultatif
SCF ID	facultatif
Indicateurs d'interaction de services	facultatif
Exploitant	facultatif

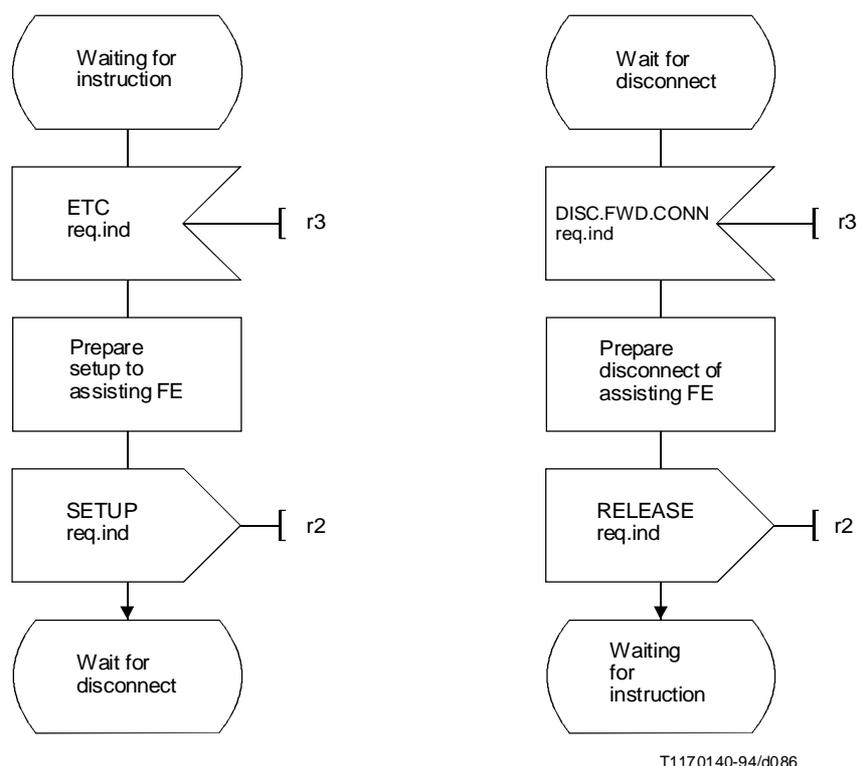
- 2) L'indicateur de demande Assist Request Instruction (ARI) est un flux d'information non confirmé utilisé dans le cadre de la relation r3 par lequel une entité CCF/SSF ou SRF assistante demande des instructions d'interaction d'utilisateur à une entité SCF.

Elément	Indicateur de demande d'instruction de demande d'assistance
Call ID	obligatoire
Correlation ID	obligatoire
SRF Available	facultatif
SSF/SRF Capabilities	facultatif

- 3) Les flux d'information entre entités SCF et SRF utilisés pour gérer et signaler les actions d'entité SRF (par exemple, SR.RPT) sont ceux définis pour le module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR (voir 5.2.12.2).
- 4) L'indicateur de demande Disconnect Forward Connection est un flux d'information par lequel l'entité SCF charge l'entité CCF/SSF déclencheuse de déconnecter la connexion temporaire vers l'entité SRF (voir 5.2.12.2).
- 5) L'indicateur de demande Reset Timer est un flux d'information non confirmé entre l'entité SCF et l'entité CCF/SSF utilisé pour réactiver un temporisateur dans l'entité CCF/SSF. Il est défini au 5.2.7, module SIB FILE D'ATTENTE.

5.2.12.5.4 Service assistance SDL

Voir les Figures 5-52, 5-53 et 5-54.



NOTE – Le temporisateur de réinitialisation ne figure pas dans ce diagramme.

FIGURE 5-52/Q.1214

**Procédure «service assistance»
Actions au niveau de l'entité déclencheuse CCF/SSF (FE1)**

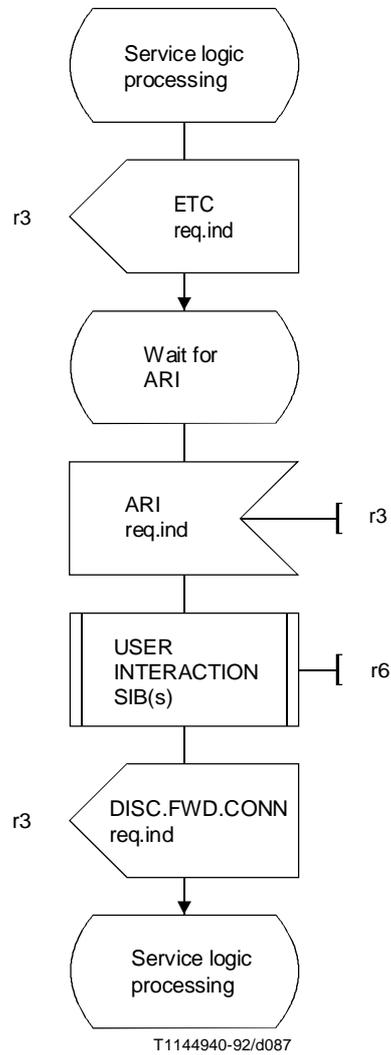


FIGURE 5-53/Q.1214
Procédure service assistance
Actions au niveau de l'entité SCF (FE4)

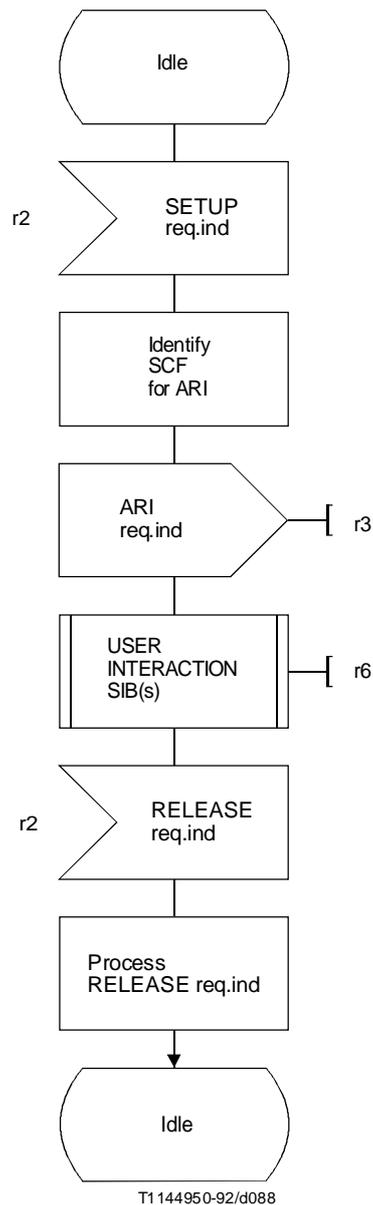


FIGURE 5-54/Q.1214
Procédure service assistance
Actions au niveau de l'entité assistante SSF/SRF (FE2/FE3)

5.2.12.5.5 Actions d'entité fonctionnelle

Seules les actions d'entité fonctionnelle utilisées pour exécuter la capacité assistance au service ou l'interaction directe SCF-SRF sont indiquées ici:

Numéro de référence	Action
2123	Traitement de la demande d'établissement d'une connexion temporaire: <ul style="list-style-type: none"> - recevoir l'indication de demande Establish Temporary Connect émise par l'entité SCF; - envoi de l'indicateur de demande Set-up à l'entité SSF/SRF assistante; - armement du temporisateur avec la valeur de temps appropriée.

Numéro de référence	Action
2124	Réarmement du temporisateur: <ul style="list-style-type: none"> – actualisation de la valeur de la temporisation avec la valeur fournie par l'entité SCF.
2125	Traitement de la déconnexion vers l'avant: <ul style="list-style-type: none"> – réception de l'indicateur de demande Disconnect Forward Connection émis par l'entité SCF; – envoi de l'indicateur de demande Release à l'entité SSF/SRF assistante.
2126	Détection d'une demande d'assistance: <ul style="list-style-type: none"> – détection d'une demande d'assistance au service émise par l'entité SSF; – envoi d'un indicateur de demande Assist Request Instructions à l'entité SCF appropriée; – attente d'instructions d'interaction d'utilisateur émises par l'entité SCF.
2127	Réception d'une demande de fin d'assistance: <ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indicateur de demande Release émis par l'entité SSF initiatrice; – fin de la procédure d'assistance au service.
9124	Demande d'une connexion temporaire: <ul style="list-style-type: none"> – envoi d'une indication de demande Establish Temporary Connect à l'entité SSF; – attente de l'entité SSF/SRF assistante.
9125	Traitement des instructions de demande d'assistance: <ul style="list-style-type: none"> – réception de l'indicateur de demande Assist Request Instruction émis par l'entité SSF assistante; – suite avec les flux d'information interaction d'utilisateur.
9126	Fin de l'assistance: <ul style="list-style-type: none"> – envoi de l'indicateur de demande Disconnect Forward Connection vers l'entité SSF déclencheuse; – suite avec les instructions à l'intention de l'entité SSF déclencheuse.
3124	Détection de la demande d'assistance: <ul style="list-style-type: none"> – détection de la demande service assist émise par l'entité SSF; – envoi d'un indicateur de demande Assist Request Instruction à l'entité SCF concernée; – attente des instructions d'interaction d'utilisateur fournies par l'entité SCF.
3125	Réception de la fin d'assistance: <ul style="list-style-type: none"> – réception d'un indicateur de demande Release émis par l'entité SSF déclencheuse; – fin de la procédure d'assistance au service.

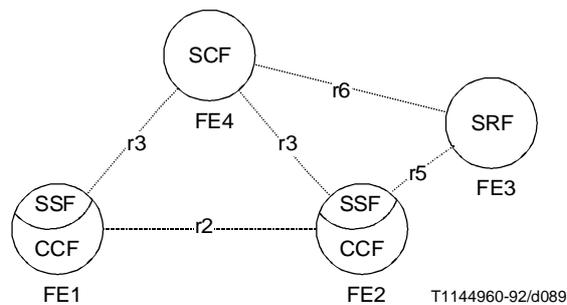
5.2.12.6 Capacité «service automatisé»

5.2.12.6.1 Description

La procédure «service automatisé» est utilisée lorsqu'une entité CCF/SSF ne dispose pas d'un accès direct à une entité SRF appropriée nécessaire au traitement de la tentative d'appel/service. La procédure de service automatisé permet à une entité CCF/SSF déclencheuse de présenter la tentative à une entité CCF/SSF qui dispose d'un accès direct à l'entité SRF. A la fin de l'utilisation de l'entité SRF, la tentative d'appel est présentée à partir de la dernière entité CCF/SSF.

5.2.12.6.2 Modèle fonctionnel

Les numéros d'entité FE indiqués dans le modèle fonctionnel (Figure 5-55) ne sont applicables qu'au 5.2.12.6. Les numéros d'entité FE utilisés ici ne correspondent pas aux numéros d'entité FE utilisés pour obtenir les numéros d'action d'entité fonctionnelle (voir 5.1.3).



FE1 désigne l'entité CCF/SSF déclencheuse. Elle ne dispose pas d'un accès direct à l'entité SRF
 FE2 est une entité CCF/SSF qui dispose d'un accès direct à l'entité SRF
 FE3 est une entité SRF appropriée pouvant être utilisée dans le traitement de la tentative d'appel/service
 FE4 est l'entité SCF qui assure la commande de service pour cette tentative d'appel/service

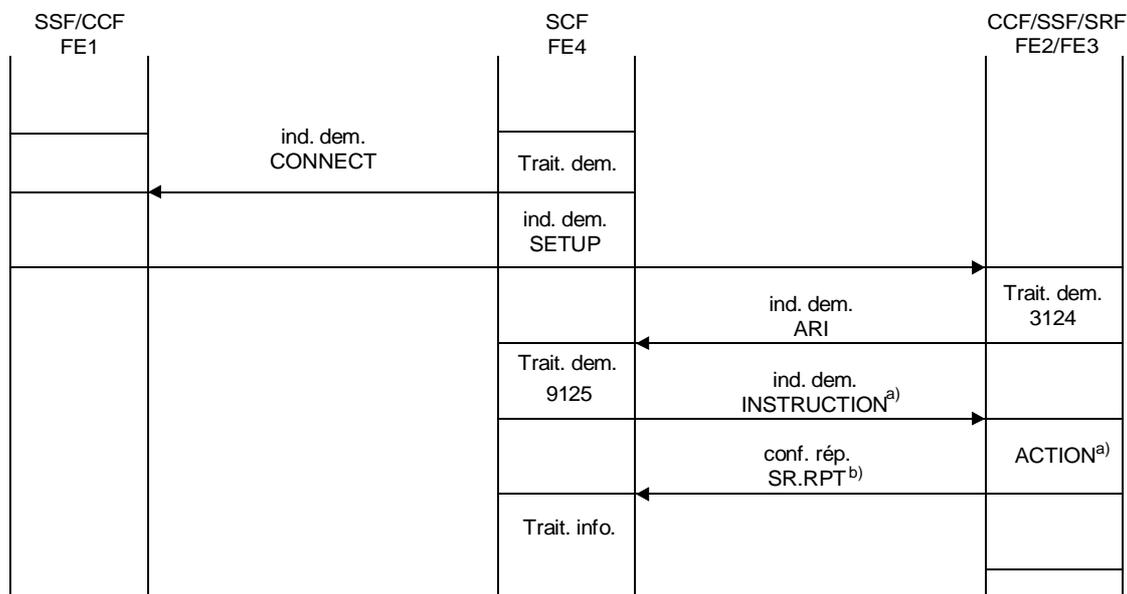
FIGURE 5-55/Q.1214

Modèle fonctionnel de procédure de service automatisé

5.2.12.6.3 Flux d'information

5.2.12.6.3.1 Diagramme

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle utilisés pour l'application de la procédure de service automatisé sont représentés à la Figure 5-56. Pour simplifier, les entités FE2 et FE3 (CCF/SSF et SRF) sont représentées sous la forme d'entité intégrée. Si elles sont séparées, le diagramme doit être développé afin de montrer les flux d'information additionnels nécessaires relatifs au module SIB INTERACTION D'UTILISATEUR.



T1144970-92/d090

a) Par exemple, CONN. TO. RES. et P&C.

b) Aux fins d'illustration. Voir 5.2.12.2 pour de plus amples détails.

FIGURE 5-56/Q.1214

Procédure service automatique

5.2.12.6.3.2 Définition des flux d'information

- 1) Les flux d'information indicateur de demande Set-up représentés dans le diagramme sont des flux d'information de traitement d'appel de base dans le cadre de la relation r2 utilisés pour établir les connexions par l'intermédiaire du réseau. Les éléments d'information sont ceux nécessaires au traitement de la tentative dans les entités fonctionnelles successives.
- 2) Le flux d'information indicateur de demande Connect émis par l'entité SCF à l'intention de l'entité CCF/SSF contient les éléments d'information nécessaires pour présenter la tentative d'appel/service et est pris en charge par le module SIB de traitement d'appel de base.
- 3) L'indicateur de demande Assist Request Instructions est un flux d'information dans le cadre de la relation r3 dans lequel une entité assistante CCF/SSF demande des instructions à une entité SCF. On trouvera en 5.2.12.5 une description de l'utilisation de ce flux d'information.

5.2.12.6.4 Diagramme SDL relatif au service automatisé

Voir les Figures 5-57, 5-58 et 5-59.

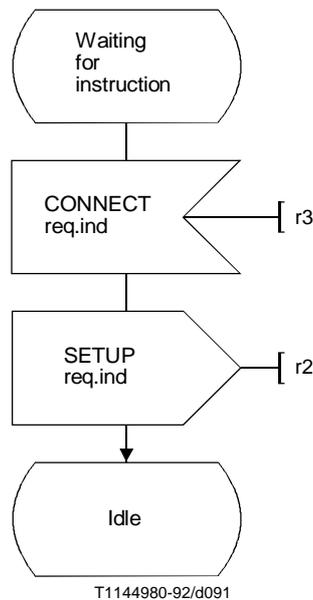


FIGURE 5-57/Q.1214

Procédure service automatisé
Actions au niveau de l'entité CCF/SSF (FE) déclencheuse

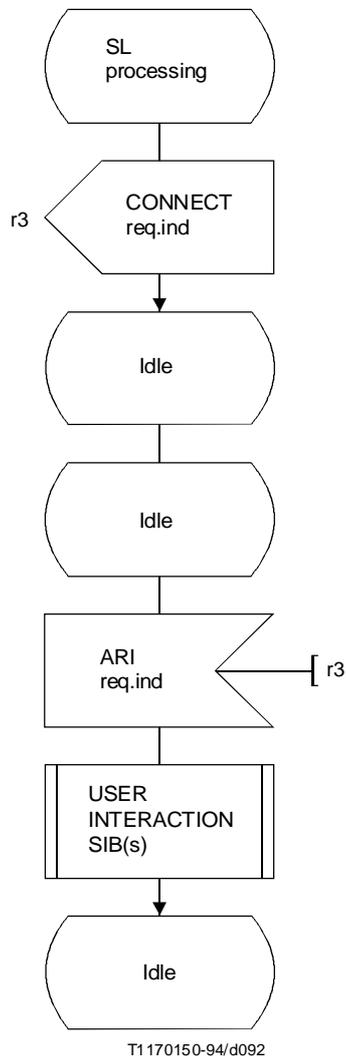


FIGURE 5-58/Q.1214
**Procédures service automatique
 actions au niveau de l'entité SCF**

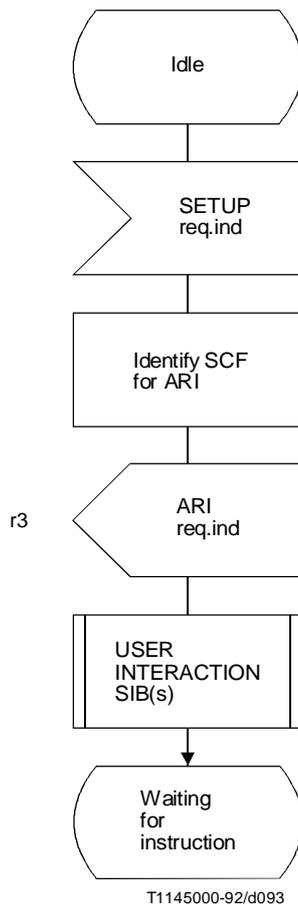


FIGURE 5-59/Q.1214

**Procédure service automatique
Actions au niveau des entités FE2/FE3**

5.2.12.6.5 Actions d'entité fonctionnelle

Etant donné que les actions d'entité fonctionnelle utilisées pour exécuter les procédures de service automatisé sont décrites dans les autres paragraphes de la présente Recommandation, les informations relatives à ces actions ne sont pas reproduites ici.

5.2.13 Module SIB VÉRIFICATION (VERIFY)

5.2.13.1 Description

Le module SIB VÉRIFICATION permet de s'assurer que les informations reçues correspondent syntaxiquement à la forme d'information attendue. Cette capacité est offerte, pour l'ensemble CS-1 du RI, dans l'entité SCF dans le cadre de la logique de service pour les caractéristiques des services RI. De ce fait, aucun flux d'information n'est directement associé avec cette capacité.

5.2.13.2 Flux d'information

Aucun flux d'information n'est requis pour ce module SIB dans l'ensemble CS-1 du RI.

5.2.13.3 Diagramme SDL

Le diagramme SDL de traitement par l'entité SCF du module SIB VÉRIFICATION est représenté à la Figure 5-60.

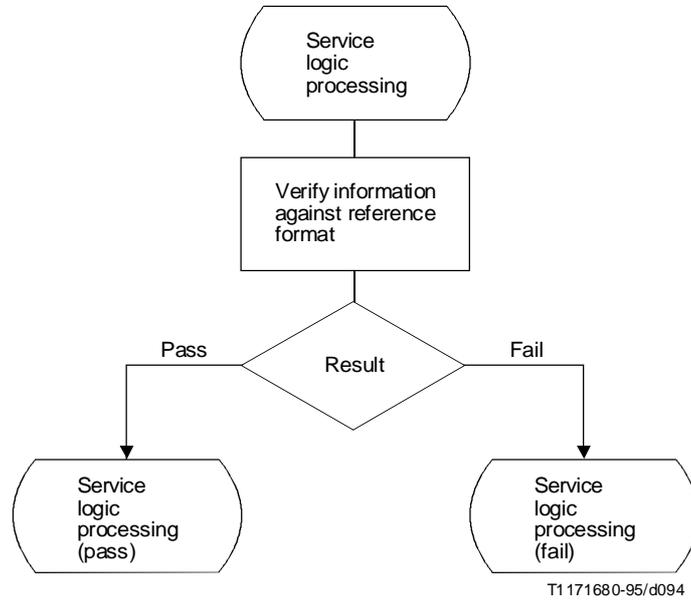


FIGURE 5-60/Q.1214

Actions SCF associées au module SIB VÉRIFICATION

5.2.13.4 Actions d'entité fonctionnelle

Numéro de référence	Action
9131	Vérification

5.2.14 Module SIB AUTHENTICATION (AUTHENTICATE)

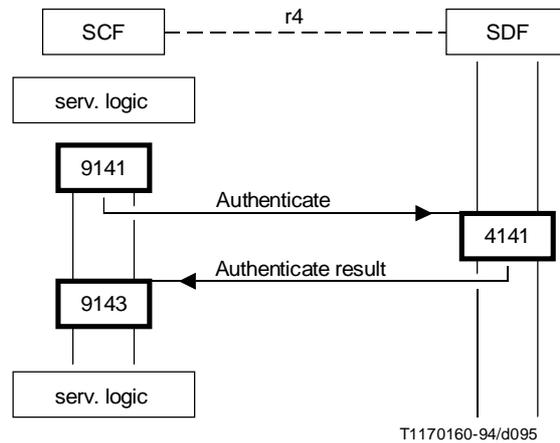
5.2.14.1 Description

Le module SIB AUTHENTICATION permet à la SCF d'établir, à l'aide d'un mécanisme d'authentification demandé, une relation autorisée entre la logique de service et la SDF au nom d'un usager.

5.2.14.2 Flux d'information

5.2.14.2.1 Diagrammes

La Figure 5-61 indique les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle qui prennent en charge les fonctions d'authentification.



T1170160-94/d095

FIGURE 5-61/Q.1214
**Diagramme des flux d'information
 du module SIB «AUTHENTIFICATION»**

5.2.14.2.2 Définition des flux d'information

L'authentification est un flux d'information confirmé produit par une fonction de commande de service et envoyé à une fonction de données de service pour établir une relation autorisée.

Le flux d'information Résultat d'authentification répond au flux Authentification.

Ces flux d'information peuvent acheminer les éléments d'information suivants:

Eléments d'information	Relation	Authentification	Résultat d'authentification
Authentification Information	r4	obligatoire	obligatoire
Authorized Relationship ID	r4	obligatoire	obligatoire

5.2.14.3 Diagrammes SDL

Voir les Figures 5-62 et 5-63.

5.2.14.4 Actions d'entité fonctionnelle

Numéro de référence	Action
9141	<ul style="list-style-type: none"> – traiter la demande de la logique de service; – produire et envoyer un flux authentification.
4141	<ul style="list-style-type: none"> – recevoir et analyser le flux authentification; – authentifier la logique de service; – produire et envoyer un flux résultat d'authentification.
9143	<ul style="list-style-type: none"> – recevoir le flux résultat d'authentification; – renvoyer la réponse à la logique de service.

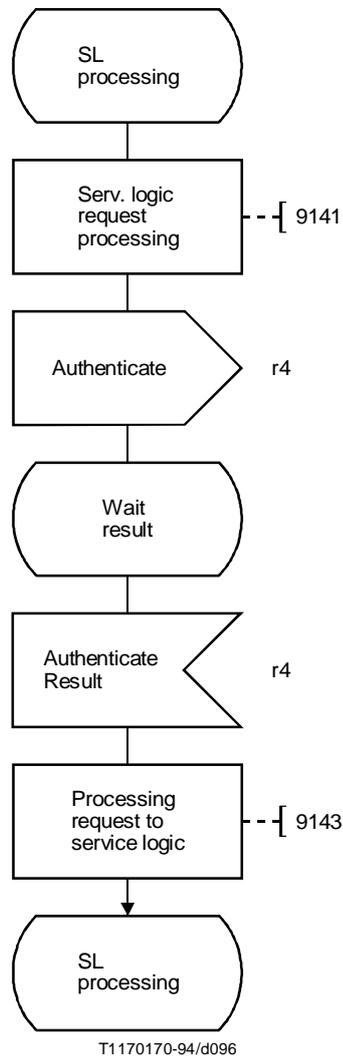


FIGURE 5-62/Q.1214
Actions de l'entité SCF pour le module SIB «AUTHENTIFICATION»

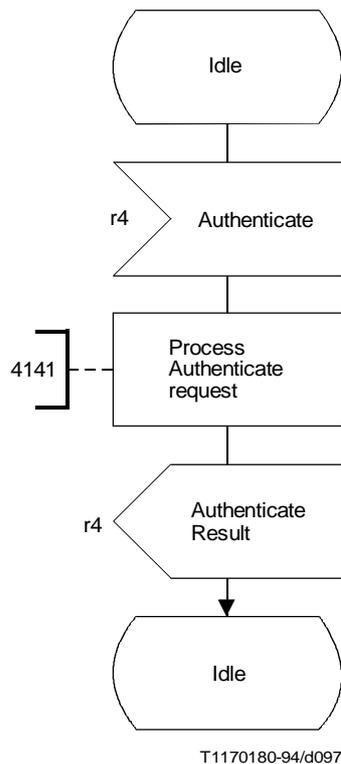


FIGURE 5-63/Q.1214
**Actions de l'entité SDF
 pour le module SIB «AUTHENTIFICATION»**

5.3 Module SIB PROCESSUS D'APPEL DE BASE (BASIC CALL PROCESS)

5.3.1 Description

Le module SIB PROCESSUS D'APPEL DE BASE (BCP) (*BASIC CALL PROCESS*) permet à l'entité SCF d'accéder aux capacités de traitement d'appel de l'entité SSF/CCF. Pour l'ensemble CS-1 du RI, ces capacités sont les suivantes:

- *Capacités d'établissement d'appel* – Capacités qui agissent sur l'établissement d'un appel de départ ou d'arrivée pour les appels à deux correspondants (par exemple, pour l'acheminement modulable, la mise en file d'attente des appels, le transfert d'appel).
- *Gestion des correspondants* – Capacités permettant de gérer chaque correspondant (par exemple pour mettre en attente/ou réactiver les correspondants dans un appel ou ajouter/enlever des correspondants dans un appel). Il convient de noter que les capacités de gestion des correspondants ne sont pas considérées comme faisant partie de l'appel de base défini dans la Recommandation Q.71.
- *Déclenchement d'appel* – Capacités permettant de déclencher des appels entre deux correspondants.
- *Libération d'appel* – Capacités permettant de libérer des appels.
- *Signalement d'événement* – Capacité permettant de demander le signalement d'événements relatifs au traitement d'appel (par exemple abandon par l'appelant, état occupé ou pas de réponse) dans le contexte des appels existants/programmant des points de détection d'événement (points EDP).

Ces capacités permettent l'utilisation d'autres modules SIB pour assurer les capacités de service souhaitées pour l'ensemble CS-1 du RI (par exemple, la taxation modulable, le filtrage, la traduction, l'interaction de participant, la mise en file d'attente, etc.).

L'entité SSF/CCF ou SCF peut faire appel aux capacités de processus d'appel de base BCP dans les cas suivants:

- L'entité SSF/CCF fait appel aux capacités BCP lorsqu'elle détecte un point de détection de déclencheur (TDP) (*trigger detection point*) au cours du traitement d'un appel de base qui conduit à l'envoi à l'entité SCF d'un flux d'information de détection initial ou à l'une des familles de flux d'information initial spécifique au point de détection (ces deux types de flux d'information sont appelés «flux d'information initiaux»). Pour une demande de point TDP, ces flux d'information établissent une relation de commande entre l'entité SSF/CCF et l'entité CCF, permettant à l'entité SCF de renvoyer des instructions à l'entité SSF/CCF. Pour une notification de point TDP, ces flux d'information n'établissent pas de relation de commande.
- L'entité SCF fait appel aux capacités BCP lorsqu'elle envoie un flux d'information *Initiate Call Attempt* à l'entité SSF/CCF en dehors du cadre d'une relation de commande existante (c'est-à-dire hors contexte)⁵⁾. Ce flux d'information peut ou ne peut pas établir une nouvelle relation de commande entre l'entité SSF/CCF et l'entité SCF, imposée par l'entité SCF.

Lorsque la relation de commande a été établie, l'entité SCF peut envoyer des instructions de traitement d'appel à l'entité SSF/CCF sous la forme d'un ou de plusieurs flux d'information (c'est-à-dire *Connect* et *Request Report BCSM Event* tel que décrit ci-après). Ces instructions peuvent directement suivre un flux d'information initial, ou peuvent suivre une instruction de traitement d'appel précédente. Dans le premier cas il s'agit d'une «instruction immédiate», dans le second cas d'une «instruction différée». Des informations complémentaires sur les relations d'entité SSF à entité SCF sont données dans l'Annexe A.

Dans le cas d'une relation de commande, l'entité SCF peut également demander à l'entité SSF/CCF de signaler les événements de traitement d'appel différé. Elle le fait par l'intermédiaire d'un flux d'information de demande de rapport d'événement BCSM, qui arme les points de détection d'événement (EDP) (*event detection point*) dans le traitement d'appel. Lorsque l'entité SSF/CCF détecte le point EDP armé, elle le signale à l'entité SCF dans le flux d'information de rapport d'événement BCSM ou dans l'un des flux d'information spécifiques au point de détection. Ces deux flux sont appelés «flux d'information de signalement». Pour une demande de point EDP, l'entité SSF/CCF envoie le flux d'information de rapport approprié, puis attend les autres instructions de la part de l'entité SCF; pour une notification de point, l'entité SSF/CCF envoie le flux d'information de rapport approprié, puis poursuit le traitement d'appel sans attendre d'autres instructions. Il convient de noter que le flux d'information de demande de rapport d'événement BCSM peut être associé avec tout autre flux d'information de traitement d'appel.

Ces interactions de flux d'information SSF/CCF-SCF sont illustrées dans les diagrammes de flux d'information en 5.3.2.1, et les flux d'information individuels sont succinctement décrits en 5.3.2.2.

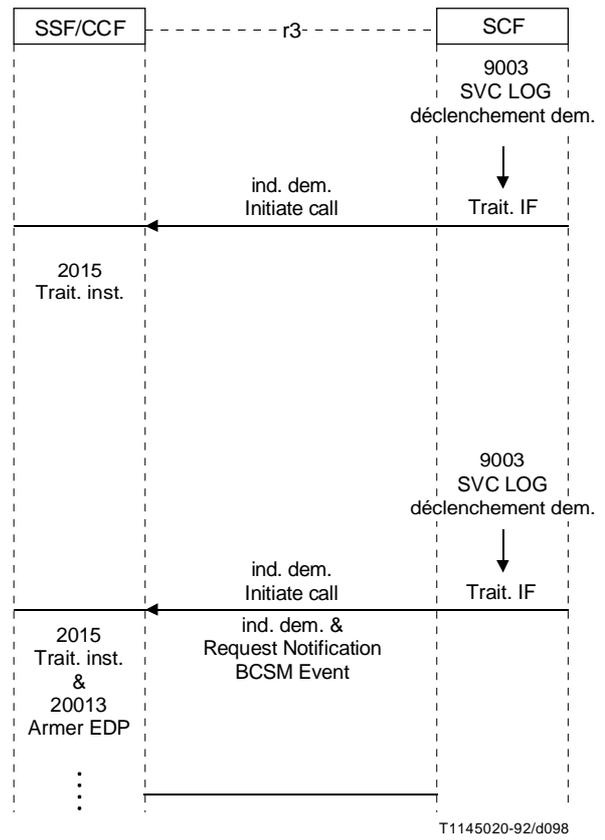
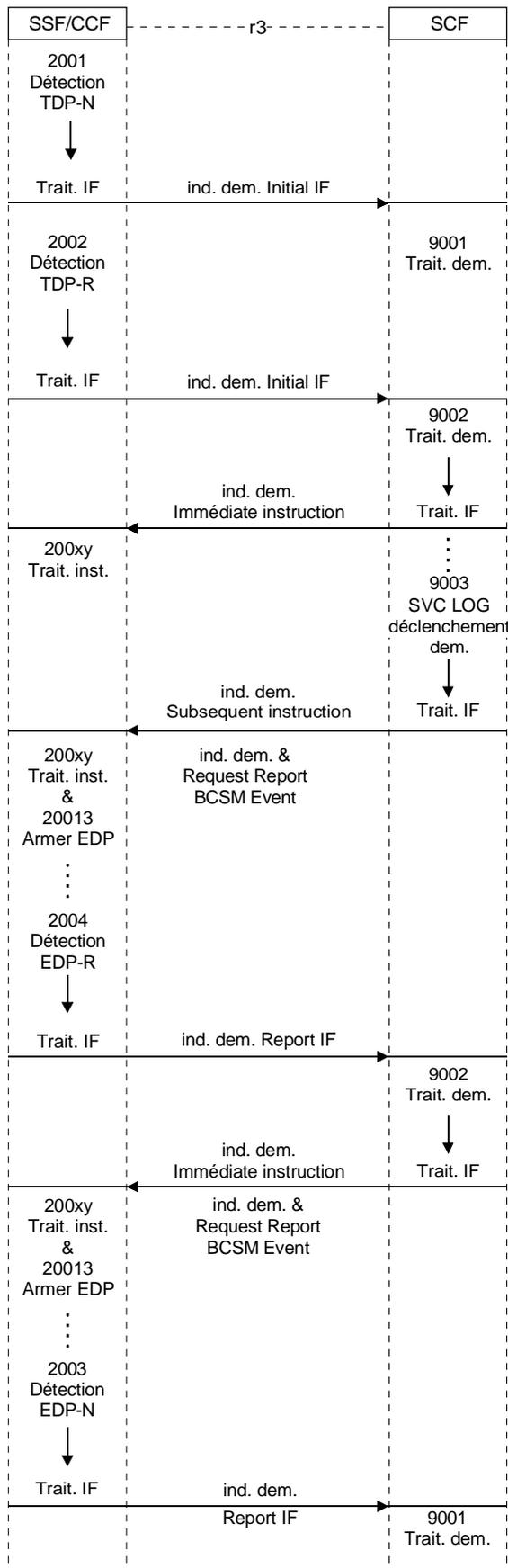
Les flux d'information de traitement d'appel valides que l'entité SCF peut envoyer à l'entité SSF/CCF à un instant donné dépendent du contexte de l'appel à cet instant (c'est-à-dire l'état de l'appel et des connexions des correspondants). Ces flux d'information peuvent être classés entre ceux qui sont valables au cours de l'établissement et de la libération d'un appel à deux correspondants, ceux qui sont valables au cours de l'état actif d'un appel, et ceux qui sont valables pour des appels à plusieurs correspondants. Le paragraphe 5.3.3 décrit les diagrammes SDL de flux d'information pour l'établissement et la libération d'un appel à deux correspondants. L'Appendice I donne un point de départ pour les autres diagrammes SDL qui appellent un complément d'étude.

5.3.2 Flux d'information

5.3.2.1 Diagrammes

Les flux d'information généraux et les actions d'entités fonctionnelles de prise en charge des capacités BCP appelées par l'entité SSF/CCF (colonne de gauche) ou par l'entité SCF (colonne de droite) sont représentés à la Figure 5-64.

⁵⁾ Le flux d'information *Initiate_Call Attempt* (déclencher tentative d'appel) peut également être utilisé dans le contexte d'une relation de commande existante, que ce soit l'entité SSF/CCF ou l'entité SCF qui ait déclenché la relation. Ce point appelle un complément d'étude (voir l'Appendice I).



Déclenché par SCF (colonne de droite)

Déclenché par SSF/CCF (colonne de gauche)

T1145020-92/d098

FIGURE 5-64/Q.1214

Diagramme des flux d'information associés au module SIB PROCESSUS D'APPEL DE BASE

5.3.2.2 Définition des flux d'information

Le présent paragraphe définit succinctement les flux d'information BCP. Se reporter à l'article 6 pour les descriptions détaillées des flux d'information et des éléments d'information.

- 1) *Flux d'information initiaux et de signalement*
 - a) Indicateur de demande Initial DP – Flux d'information émis par l'entité SSF à l'intention de l'entité SCF pour demander des instructions à cette dernière. L'entité SSF le produit lorsqu'un déclencheur est détecté en un point de détection quelconque dans le modèle BCSM.
 - b) Famille de flux d'information Initial DP-specific – Famille de flux d'information émise par l'entité SSF à l'intention de l'entité SCF pour demander des instructions à cette dernière. Cette famille peut se substituer à l'indicateur de demande de point DP initial. Lorsqu'un déclencheur est détecté en un point de détection spécifique du modèle BCSM, l'entité SSF produit un flux d'information initial spécifique au point DP correspondant. Le point de détection BCSM spécifique se reflète dans le nom de flux d'information correspondant.
 - Origination Attempt Authorized req.ind;
 - Collected Information req.ind;
 - Analysed Information req.ind;
 - Route Select Failure req.ind;
 - O_Called_Party_Busy req.ind;
 - O_No_Answer req.ind;
 - O_Answer req.ind;
 - O_MidCall req.ind;
 - O_Disconnect req.ind;
 - Term Attempt Authorized req.ind;
 - T_Called_Party_Busy req.ind;
 - T_No_Answer req.ind;
 - T_Answer req.ind;
 - T_MidCall req.ind;
 - T_Disconnect req.ind.
 - c) Indicateur de demande Event Report BCSM – Flux d'information émis par l'entité SSF à l'intention de l'entité SCF pour notifier à cette dernière l'existence d'un point EDP armé, comme précédemment demandé par l'entité SCF dans un flux d'information Request/Report BCSM Event. Pour un point EDP-R, ce flux d'information sert à demander des instructions à l'entité SCF dans le contexte d'une relation de commande existante.
 - d) Famille de flux d'information DP-specific report – Famille de flux d'information émise par l'entité SSF à l'intention de l'entité SCF pour notifier à cette dernière la présence d'un point EDP armé, tel que précédemment demandé par l'entité SCF dans un flux d'information Request Report BCSM Event. Cette famille peut remplacer l'indicateur de demande de rapport d'événement BCSM. Le flux d'information initial propre au point DP est utilisé pour les flux d'information initial et de signalement.
- 2) *Etablissement et libération d'appel*
 - a) Indicateur de demande «Connect» (trajet vers une destination) – Flux d'information émis par l'entité SCF à l'intention de l'entité SSF au cours de la phase d'établissement d'appel pour faire aboutir un appel à une destination définie ou pour faire suivre un appel vers une autre destination.
 - b) Famille Proceed with call processing – Famille de flux d'information émise par l'entité SCF à l'intention de l'entité SSF pour reprendre le traitement d'appel à un point dans l'appel (PIC) (*point in call*) spécifique du modèle BCSM. Le point PIC spécifique du modèle BCSM est reflété dans le nom du flux d'information correspondant. Ces flux d'information sont valides lorsque l'entité SSF a interrompu le traitement d'appel en des points DP spécifiques, tel qu'identifié pour chaque flux d'information.

- Indicateur de demande Collect information – Ce flux d'information est valide lorsque le traitement d'appel est interrompu à l'un des points DP suivants:
 - Origination_Attempt_Authorized;
 - Collected_Info;
 - Analysed_Info;
 - Route_Select_Failure;
 - O_Called_Party_Busy;
 - O_No_Answer;
 - O_Disconnect (déconnexion du demandé seulement).
- Indicateur de demande Analyse Information – Ce flux d'information est valide lorsque le traitement d'un appel est suspendu en l'un des points DP suivants:
 - Origination_Attempt_Authorized;
 - Collected_Info;
 - Analysed_Info;
 - Route_Select_Failure;
 - O_Called_Party_Busy;
 - O_No_Answer;
 - O_Disconnect (déconnexion du demandé seulement).
- Indicateur de demande Select Route – Ce flux d'information est valide lorsque le traitement d'un appel est suspendu en l'un des points DP suivants:
 - Origination_Attempt_Authorized;
 - Collected_Info;
 - Analysed_Info;
 - Route_Select_Failure;
 - O_Called_Party_Busy;
 - O_No_Answer;
 - O_Disconnect (déconnexion du demandé seulement).
- Indicateur de demande Select Facility – Ce flux d'information est valide lorsque le traitement d'un appel est interrompu en l'un des points DP suivants:
 - Termination_Attempt_Authorized;
 - T_Busy;
 - T_No_Answer.
- c) Indicateur de demande Continue – Ce flux d'information émis par l'entité SCF à l'intention de l'entité SSF, permet de demander à cette dernière de reprendre le traitement d'appel à partir du point DP auquel l'entité SSF a précédemment interrompu le traitement d'appel pour attendre des instructions en provenance de l'entité SCF.
- d) Indicateur de demande Release Call – Flux d'information émis par l'entité SCF à l'entité SSF pour libérer un appel au cours d'une phase quelconque du traitement d'appel.

3) *Gestion de correspondant*

Cette famille de flux d'information liée au traitement d'un correspondant appelle un complément d'étude. L'Appendice I contient les éléments de départ de cette étude.

4) *Déclenchement d'appel*

Indicateur de demande Initiate Call Attempt – Il s'agit d'un flux d'information confirmé émis par l'entité SCF à l'intention de l'entité SSF pour créer un nouvel appel en direction d'un ou plusieurs correspondants (par exemple, appel réveil, communication conférence prédéfinie).

5) Signalement d'événement

L'indicateur de demande Request Report BCSM Event – Flux d'information émis par l'entité SCF à l'intention de l'entité SSF pour demander le signalement d'événements relatifs à l'appel, suivi par le renvoi d'un signalement à l'entité SCF lorsque les événements demandés sont détectés [voir le point 1)]. L'entité SSF surveille les événements en armant les points de détection d'événement (EDP) (*event detection point*) dans le(s) modèle(s) BCSM correspondant(s).

5.3.3 Diagrammes SDL

Les diagrammes SDL ci-après concernent le traitement par l'entité SSF/CCF de la fonctionnalité de module SIB PROCESSUS D'APPEL DE BASE pour les points TDP-R. Les diagrammes SDL associés aux points TDP-N, le traitement par l'entité SCF et le traitement des erreurs appellent un complément d'étude.

On distingue trois catégories de diagrammes: le traitement d'établissement et de libération d'appel à deux correspondants, le traitement des appels actifs à deux correspondants au moins et le traitement de deux appels associés. Le présent paragraphe décrit les diagrammes SDL des flux d'information pour le traitement de l'établissement et de la libération d'appel à deux correspondants. L'Appendice I contient les éléments de départ pour l'élaboration des derniers diagrammes SDL, lesquels appellent un complément d'étude. Voir la Figure 5-65.

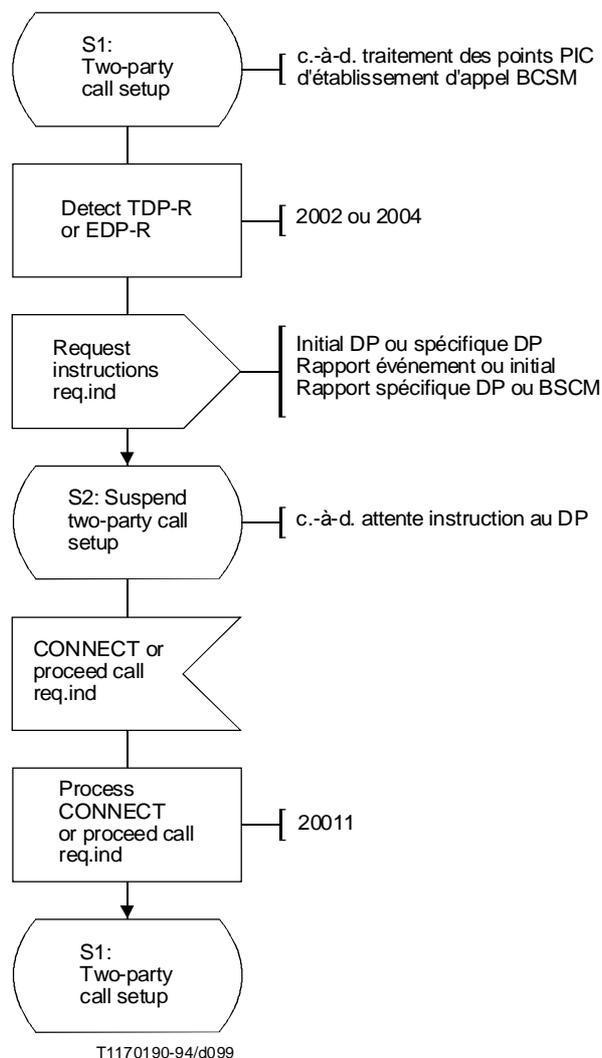
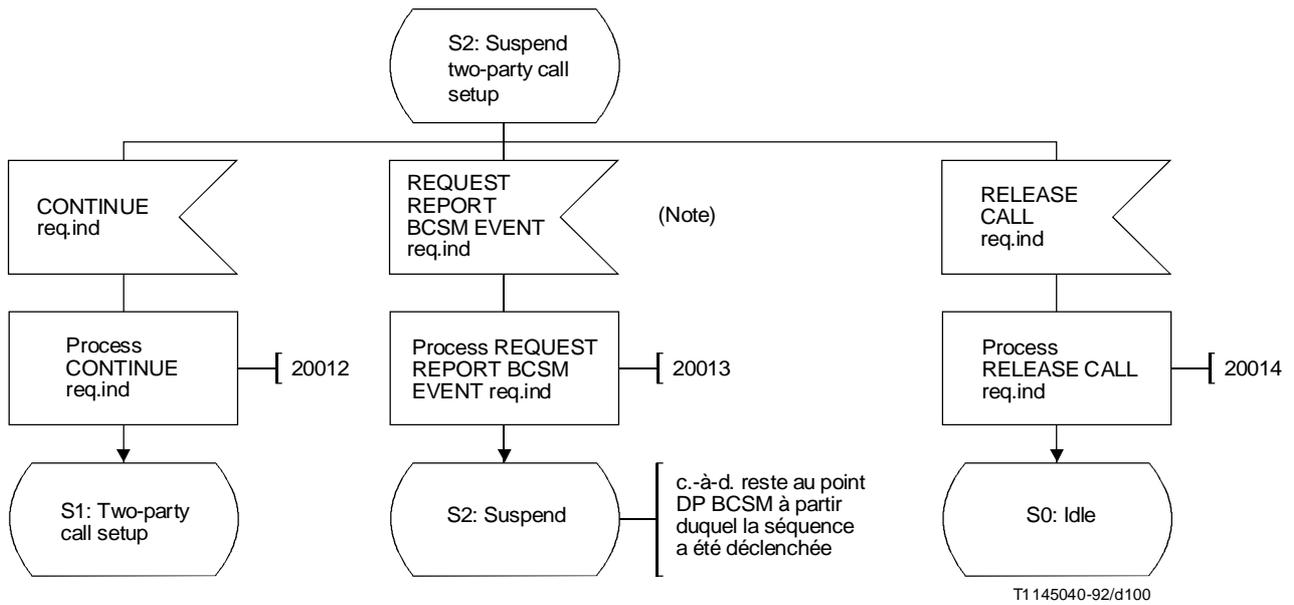


FIGURE 5-65/Q.1214 (page 1 de 3)

**Actions SSF/CCF associées au module SIB
PROCESSUS D'APPEL DE BASE
(établissement d'appel à 2 correspondants)**



NOTE – L'ind. dem. Request Report BCSM Event doit être traité avant toute instruction pour continuer le traitement d'appel afin de traiter correctement le présent diagramme SDL.

FIGURE 5-65/Q.1214 (page 2 de 3)

**Actions SSF/CCF associées au module SIB PROCESSUS D'APPEL DE BASE
(suite de l'établissement d'appel)**

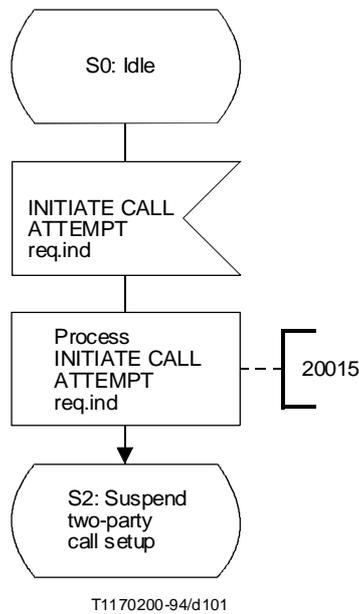


FIGURE 5-65/Q.1214 (page 3 de 3)

**Actions SSF/CCF associées au module SIB
PROCESSUS D'APPEL DE BASE
(déclenchement d'appel)**

5.3.4 Actions d'entité fonctionnelle

On suppose que les entités fonctionnelles disposent des capacités de base nécessaires pour la bonne exécution des fonctions qui leur sont assignées dans le RI. Seules les actions d'entité fonctionnelle (FEA) (*functional entity action*) relevant du SIB PROCESSUS D'APPEL DE BASE sont présentées dans les diagrammes de flux d'information et les diagrammes SDL.

Numéro de référence	Action
9001	Demande de traitement: <ul style="list-style-type: none">– traitement du flux d'information initial (par exemple, point DP initial ou point DP spécifique).
9002	Traitement de la demande nécessitant une réponse: <ul style="list-style-type: none">– traitement des flux d'information initial et de signalement (par exemple point DP initial, spécifique au point DP ou Event Report BCSM).
9003	Déclenchement de la demande: <ul style="list-style-type: none">– envoi d'un ou plusieurs flux d'information BCP.
9004	Envoi de la réponse à la demande: <ul style="list-style-type: none">– envoi en réponse d'un ou de plusieurs flux d'information BCP.
2001	Détection du point de détection de déclenchement et signalement: <ul style="list-style-type: none">– envoi d'un indicateur de demande Initial DP ou DP-specific initial.
2002	Détection du point de détection de déclenchement – demande: <ul style="list-style-type: none">– envoi d'un indicateur de demande Initial DP ou DP-specific initial et interrompre le traitement d'appel.
2003	Détection du point de détection d'événement – signalement: <ul style="list-style-type: none">– envoi d'un indicateur de demande Event Report BCSM ou DP-specific Report.
2004	Détection du point de détection d'événement – demande: <ul style="list-style-type: none">– envoi d'un indicateur de demande Event Report BCSM ou DP-specific report et suspendre le traitement de l'appel.
200xy	Traitement d'un ou de plusieurs flux d'information BCP provenant de l'entité SCF.
20011	Traitement d'un indicateur de demande Connect or proceed with call processing.
20012	Traitement d'un indicateur de demande Continue.
20013	Traitement d'un indicateur de demande Request Report BCSM Event: <ul style="list-style-type: none">– armement des points EDP.
20014	Traitement de l'indicateur de demande Release Call.
20015	Traitement de l'indicateur de demande Initiate Call Attempt.

5.4 Description d'étape 2 des autres fonctionnalités réparties

En raison de la correspondance des fonctionnalités globales dans le plan fonctionnel global, tel que représenté par les modules SIB, avec les fonctionnalités réparties dans le plan fonctionnel SIB réparti, tel que représenté par les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle, il est nécessaire pour les autres fonctionnalités réparties qui ne sont pas reflétées dans les modules SIB (par exemple pour protéger le réseau contre les surcharges, les erreurs de traitement réparties ou les anomalies du réseau physique), cette fonctionnalité existe et permet de gérer les flux d'information entre les entités fonctionnelles qui n'existent que dans le plan fonctionnel réparti. Pour l'ensemble CS-1 du RI, cette fonctionnalité consiste en une fonctionnalité de test d'activité (activity test) et une fonctionnalité d'espacement d'appel (call gap), tel que décrit dans le présent paragraphe.

5.4.1 Fonctionnalité «test d'activité»

5.4.1.1 Description

La fonctionnalité test d'activité permet à l'entité SCF d'effectuer des tests pour vérifier l'existence permanente d'une relation avec l'entité SSF.

5.4.1.2 Flux d'information

5.4.1.2.1 Diagramme

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle associés à l'exécution de la fonctionnalité de test d'activité sont représentés dans le diagramme de la Figure 5-66.

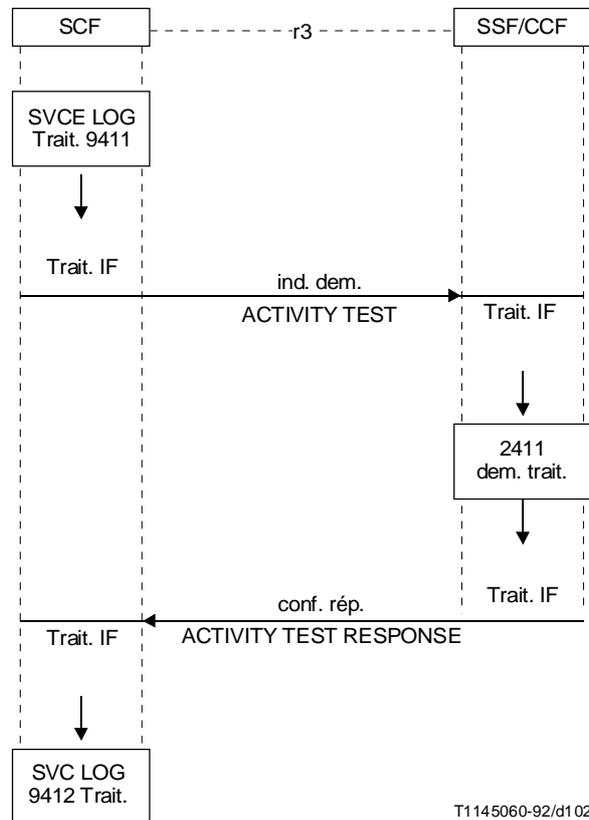


FIGURE 5-66/Q.1214

Diagramme des flux d'information associés à la fonctionnalité test d'activité

5.4.1.2.2 Définition des flux d'information

L'indicateur de demande Activity Test est un flux d'information confirmé produit par une entité SCF lorsque celle-ci souhaite s'assurer la persistance d'une relation avec l'entité SSF. La confirmation de réponse Activity Test Response confirme à l'entité SCF que la relation SSF-SCF continue d'exister.

Aucun élément d'information n'est acheminé par ces flux d'information.

5.4.1.3 Diagramme SDL

Le diagramme SDL du traitement par les entités SCF et SSF/CCF d'une fonctionnalité test d'activité est représenté à la Figure 5-67.

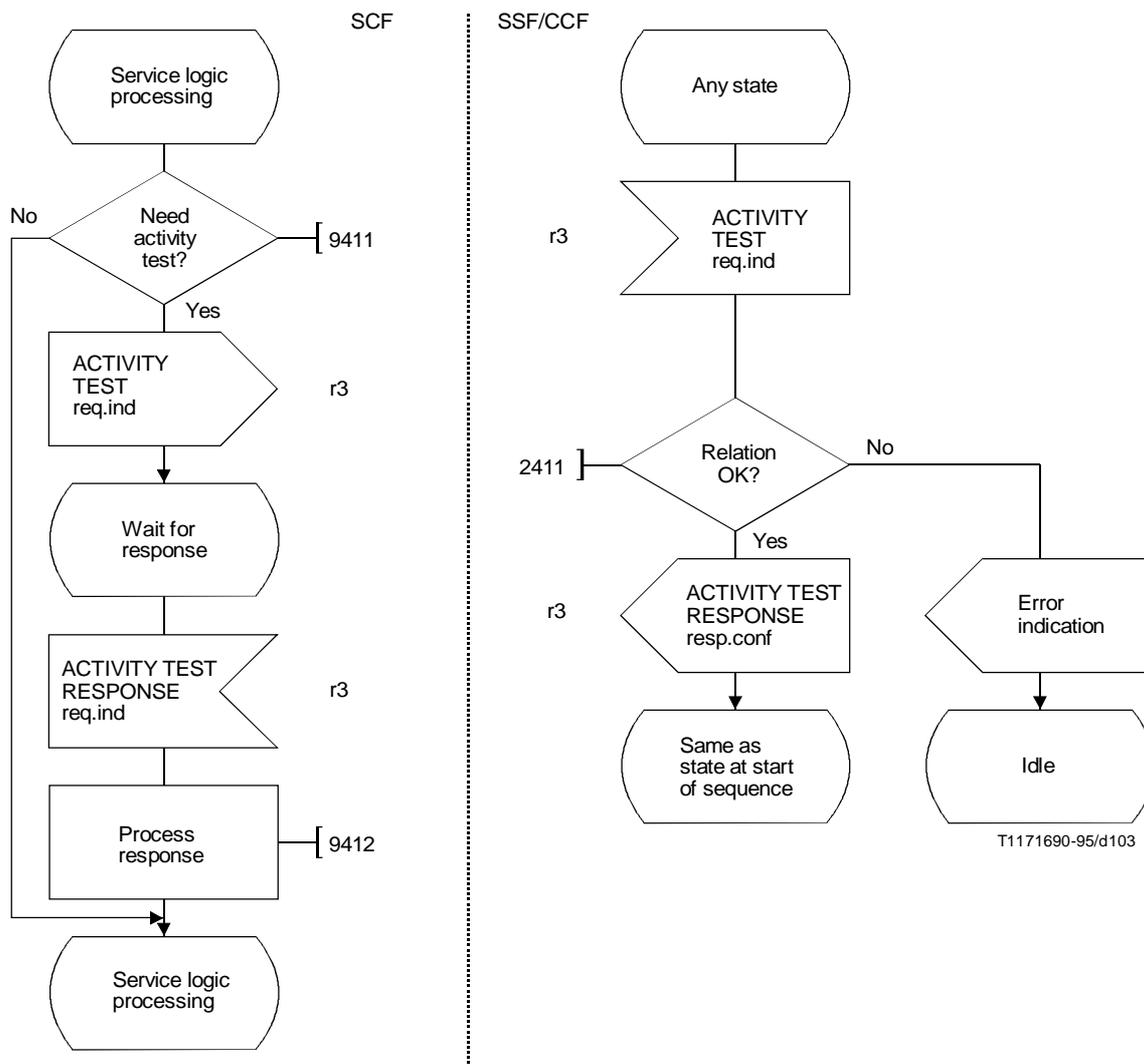


FIGURE 5-67/Q.1214

Test d'activité

5.4.1.4 Actions d'entité fonctionnelle

Les actions d'entité fonctionnelle utilisées dans le traitement du test de la fonctionnalité de test d'activité sont les suivantes:

Numéro de référence	Action
Toutes	Traitement des flux d'information: <ul style="list-style-type: none"> - formulation et envoi d'un indicateur de demande ou une confirmation de réponse; ou bien - réception d'un indicateur de demande ou d'une confirmation de réponse, analyse et transmission de cet indicateur, ou confirmation à la logique de traitement.
9411	Demande de traitement de logique de service: <ul style="list-style-type: none"> - déclenchement du processus test d'activité; - formulation et envoi de l'indicateur de demande Activity Test.

Numéro de référence	Action
9412	Information de traitement de la logique de service: <ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse d'une confirmation de réponse Activity Test Response; – traitement de l'information comme indiqué.
2411	Traitement de la demande: <ul style="list-style-type: none"> – recevoir et analyser l'indicateur de demande Activity test; – vérification de la persistance d'une relation; – formulation et envoi d'une confirmation de réponse Activity Test Response.

5.4.2 Capacité espacement des appels

5.4.2.1 Description

Une entité CCF/SSF peut offrir d'importants volumes de trafic de message à une entité SCF pendant une période de temps relativement courte. L'encombrement peut apparaître dans une entité SCF lorsque le trafic est autorisé à dépasser les niveaux fixes de conception, augmentant par là même les temps de réponse pour les messages et les taux d'échec des appels. Lorsque l'encombrement est détecté, une entité SCF peut activer des commandes d'espacement des appels dans une entité CCF/SSF, demandant à cette dernière de diminuer le rythme auquel les demandes de service sont envoyées à l'entité SCF.

La capacité espacement des appels limite le nombre des appels dans un réseau de type RI en filtrant les appels de caractéristiques données. Le filtrage n'est appliqué qu'aux appels se rapportant aux caractéristiques de service assuré par le RI qui demande l'assistance des fonctions RI (à savoir que cela concerne tous les points TDP). Les appels sont bloqués pendant une durée spécifiée avec des intervalles spécifiés. L'espacement des appels est déclenché par le réseau. L'entité SCF envoie un indicateur de demande Call Gap de manière asynchrone avec exécution de tous programmes de logique de service. Ces flux d'information sont envoyés dans le cadre de la réponse à une demande de l'entité SSF. Les appels qui ne recourent pas à l'assistance des fonctions RI (appels non assurés par le RI) ne sont pas concernés par cette capacité.

L'utilisation de cette capacité par l'entité SCF pour espacer les demandes et les mises à jour à l'entité SDF appelle un complément d'étude.

5.4.2.2 Flux d'information

5.4.2.2.1 Diagrammes

Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle permettant d'assurer la fonctionnalité espacement des appels aux fins de gestion des services sont décrits à la Figure 5-68.

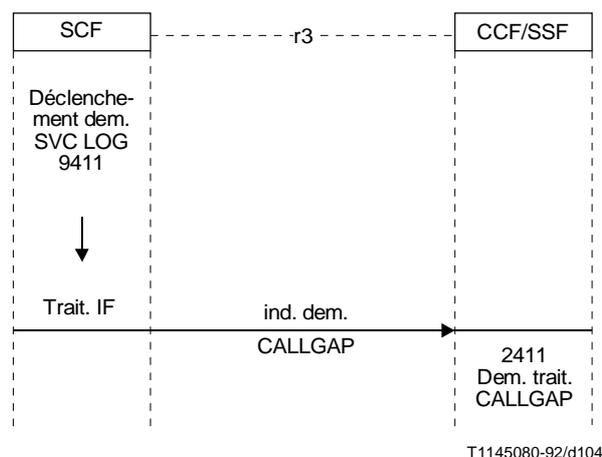


FIGURE 5-68/Q.1214

Diagramme de flux d'information de l'espacement des appels aux fins de gestion des services

5.4.2.2 Définition des flux d'information

L'indicateur de demande d'espacement des appels est un flux d'information non confirmé envoyé par l'entité SCF à l'entité SSF pour diminuer le rythme auquel les demandes spécifiques sont adressées à l'entité SCF. Ce flux est produit par la fonction de commande de service par l'intermédiaire de la logique de service. La logique de service peut être déclenchée par le réseau ou par l'abonné.

Ce flux d'information peut acheminer les éléments de flux d'information suivants:

Elément	Relation	Indicateur de demande
Control Type	r3	facultatif
Gap Indicators	r3	obligatoire
Gap Criteria	r3	obligatoire
Gap Treatment	r3	facultatif

5.4.2.3 Diagrammes SDL

Le diagramme SDL de traitement par l'entité SCF de la fonctionnalité espacement des appels est représenté à la Figure 5-69.

Le diagramme SDL de traitement par l'entité CCF/SSF de la fonctionnalité espacement des appels est représenté à la Figure 5-70.

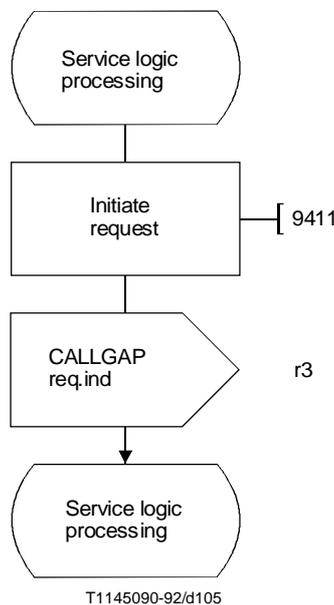


FIGURE 5-69/Q.1214

Actions de l'entité SCF associées à la capacité espacement des appels

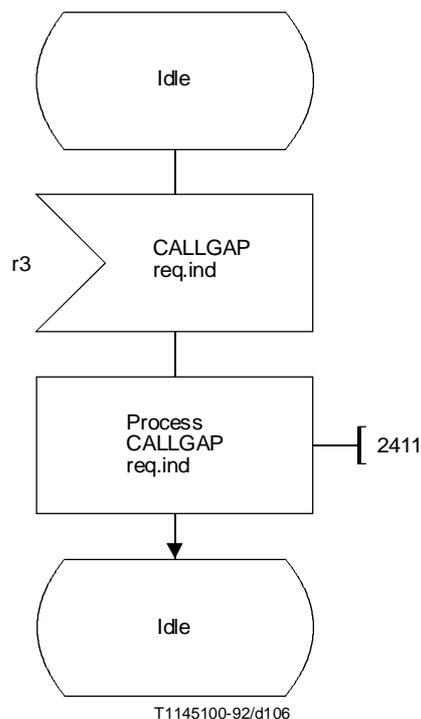


FIGURE 5-70/Q.1214
**Actions de l'entité CCF/SSF
 associées à la capacité
 espacement des appels**

5.4.2.4 Actions d'entité fonctionnelle

On suppose que les entités fonctionnelles disposent des capacités de base nécessaires à la bonne exécution des fonctions qui leur sont assignées dans le RI. Seules les actions d'entité fonctionnelle relevant de la capacité espacement des appels sont représentées dans les diagrammes de flux d'information.

Numéro de référence	Action
9411	Déclenchement de la demande: <ul style="list-style-type: none"> – déclenchement d'un indicateur de demande Call Gap.
2411	Traitement de l'indicateur de demande Call Gap: <ul style="list-style-type: none"> – réception et analyse de l'indicateur de demande Call Gap; – exécution du traitement spécifié aux intervalles spécifiés pendant une durée spécifiée.

5.5 Correspondance du plan fonctionnel global avec le plan fonctionnel réparti

Les aspects généraux relatifs à la correspondance du plan fonctionnel global ou du plan fonctionnel réparti sont décrits à l'article 5/Q.1204.

La correspondance de module SIB du processus BCP dans le plan fonctionnel global et dans le plan fonctionnel réparti a été traitée en 5.3.

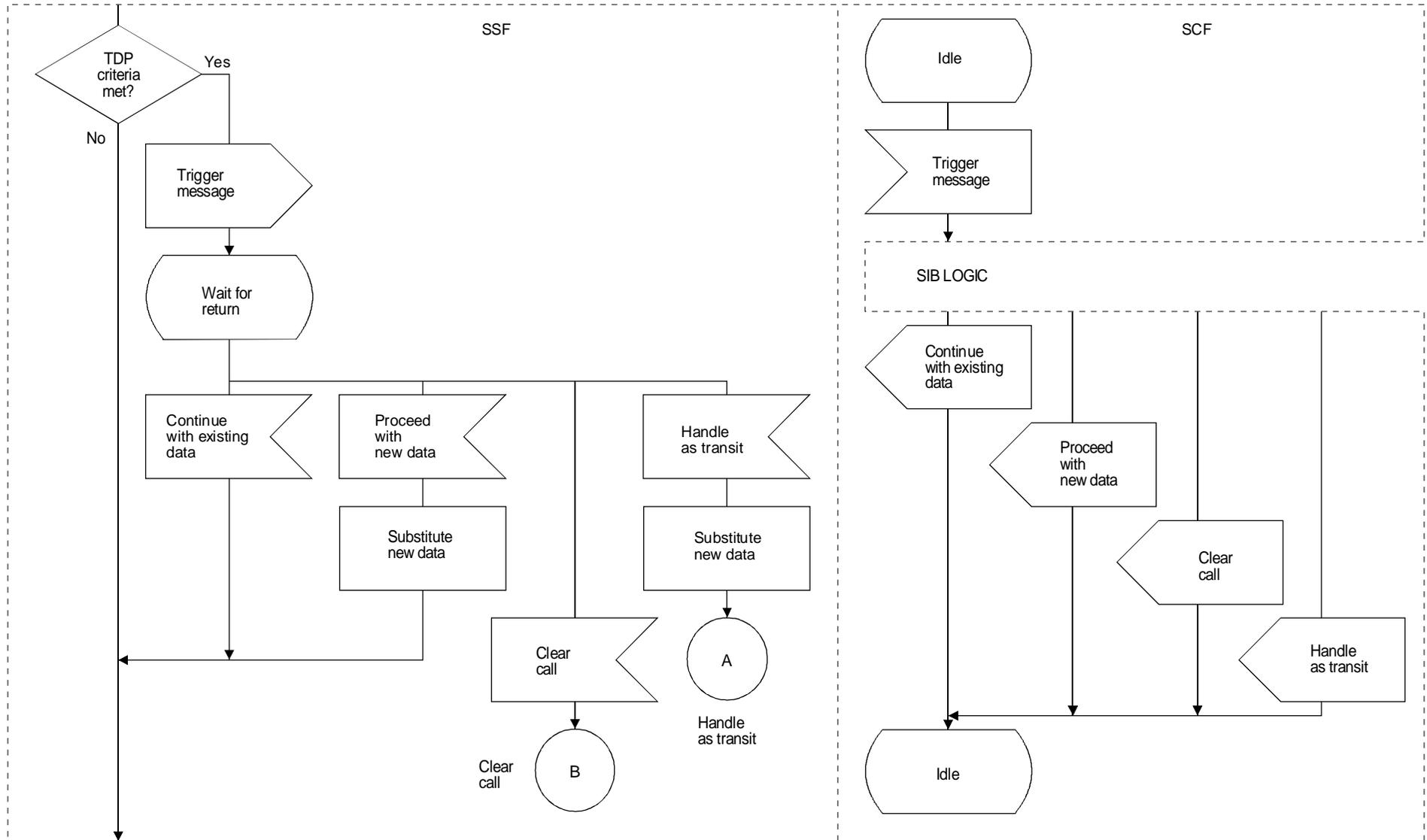
Le présent paragraphe établit la relation des points de déclenchement (POI) (*points of initiation*) et des points de retour (POR) (*points of return*) à partir du plan fonctionnel global vers les demandes de points de détection de déclenchement (TDP-R) (*trigger detection point-requests*) et les points dans la communication (PIC) (*points in call*) du plan fonctionnel réparti. On ne traite pas de la correspondance entre le plan fonctionnel global et les points TDP-N et EDP qui doivent faire l'objet d'un complément d'étude.

5.5.1 Correspondance des points POI et POR avec les points DP et PIC

La Figure 5-71 montre une représentation SDL d'étape 2 d'un mécanisme de déclenchement intégrant des points POI et POR d'étape 1. Elle représente les actions des points DP-R et leur interaction avec la logique de service de type SIB, tel que représenté dans le plan fonctionnel réparti. La fonctionnalité TDP-R consiste en un message déclencheur émis par l'entité SSF à l'intention de l'entité SCF, par lequel l'entité SSF attend les données de l'entité SCF. La partie SCF du point TDP-R est un processus incomplet, dans lequel les segments de processus SDL représentant les modules SIB sont connectés pour définir le service. Le type de message renvoyé par l'entité SCF détermine les activités suivantes dans l'entité SSF. Il convient de noter que seuls les points POR de forte priorité sont représentés dans la figure.

La correspondance entre les points POI/POR dans le plan fonctionnel global et les points DP et PIC dans le plan fonctionnel réparti n'est pas toujours possible en raison de la granularité du plan fonctionnel global. Ainsi, le point POR «continuer avec les nouvelles données» peut être précisément défini dans le plan fonctionnel global, mais dans le plan fonctionnel réparti il correspondra au même point DP-R qui a lancé la demande de traitement de logique de service. La liste ci-après est une vue interne de la correspondance, mais la correspondance précise peut seulement être déterminée par la représentation de logique de service SIB réelle pour chaque service assuré par le RI.

POI	DP-R
Appel émis	Orig.Attempt_Authorized
Adresse collectée	Collected_Info.
Adresse analysée	Analysed_Info.
Arrivée d'un appel	Term_Attempt_Authorized
Occupé	O_Called_Party_Busy T_Busy Route_Select_Failure
Pas de réponse	O_No_Answer T_No_Answer
Acceptation d'appel	O_Answer T_Answer
Etat actif	O_Mid_Call T_Mid_Call
Fin de l'appel	O_Abandon T_Abandon O_Disconnect T_Disconnect
POINT POR	POINT DP/PIC
Continuer avec les données actuelles à partir	– Plusieurs points DP (revenir au même point DP auquel la logique de service a été lancée)
Continuer avec les nouvelles données	– Plusieurs points PIC (revenir au point PIC spécifié par la logique de service)
Traiter comme un transit	Ces points PICS Analyse_Info ou Routing&Alerting
Libérer l'appel	O_Null T_Null
Permettre le traitement des correspondants	– Plusieurs (revenir au même point DP auquel la logique de service a été lancée)
Déclencher l'appel	Points PIC Analyse_Info ou Routing&Alerting dans une nouvelle machine BCSM



T1145110-92/d107

FIGURE 5-71/Q.1214
 Représentation SDL d'étape 2 d'un mécanisme de déclenchement avec point POI et POR

Une définition possible du service de filtrage de terminaison est représentée à la Figure 5-72. A partir du point POI d'arrivée d'appel, le module SIB de FILTRAGE est utilisé pour déterminer si l'utilisateur appelant est sur une liste d'utilisateurs autorisés à faire aboutir un appel à la destination. Si sur la liste, l'appel est autorisé, le processus BCP continuera à traiter l'appel avec les données existantes. Si l'utilisateur appelant ne figure pas sur la liste, le SIB d'INTERACTION D'UTILISATEUR est utilisé pour remettre à l'appelant un message de déconnexion approprié, dans le même temps le processus BCP libère l'appel.

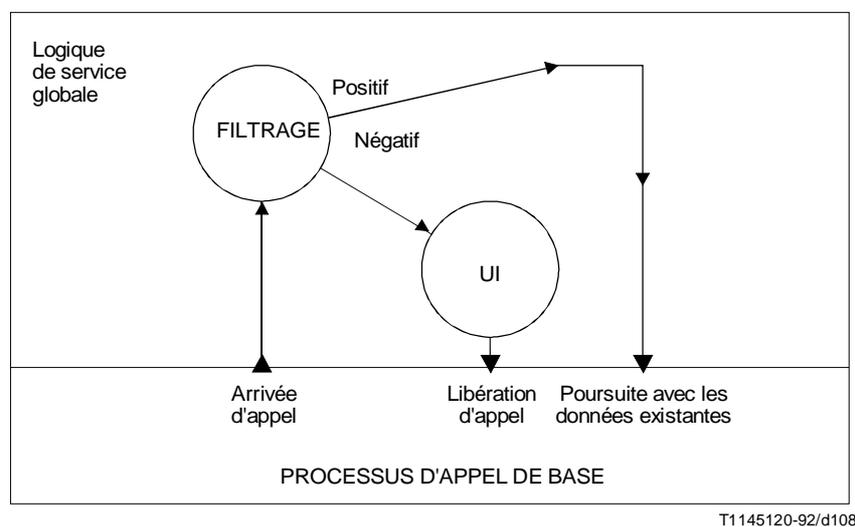
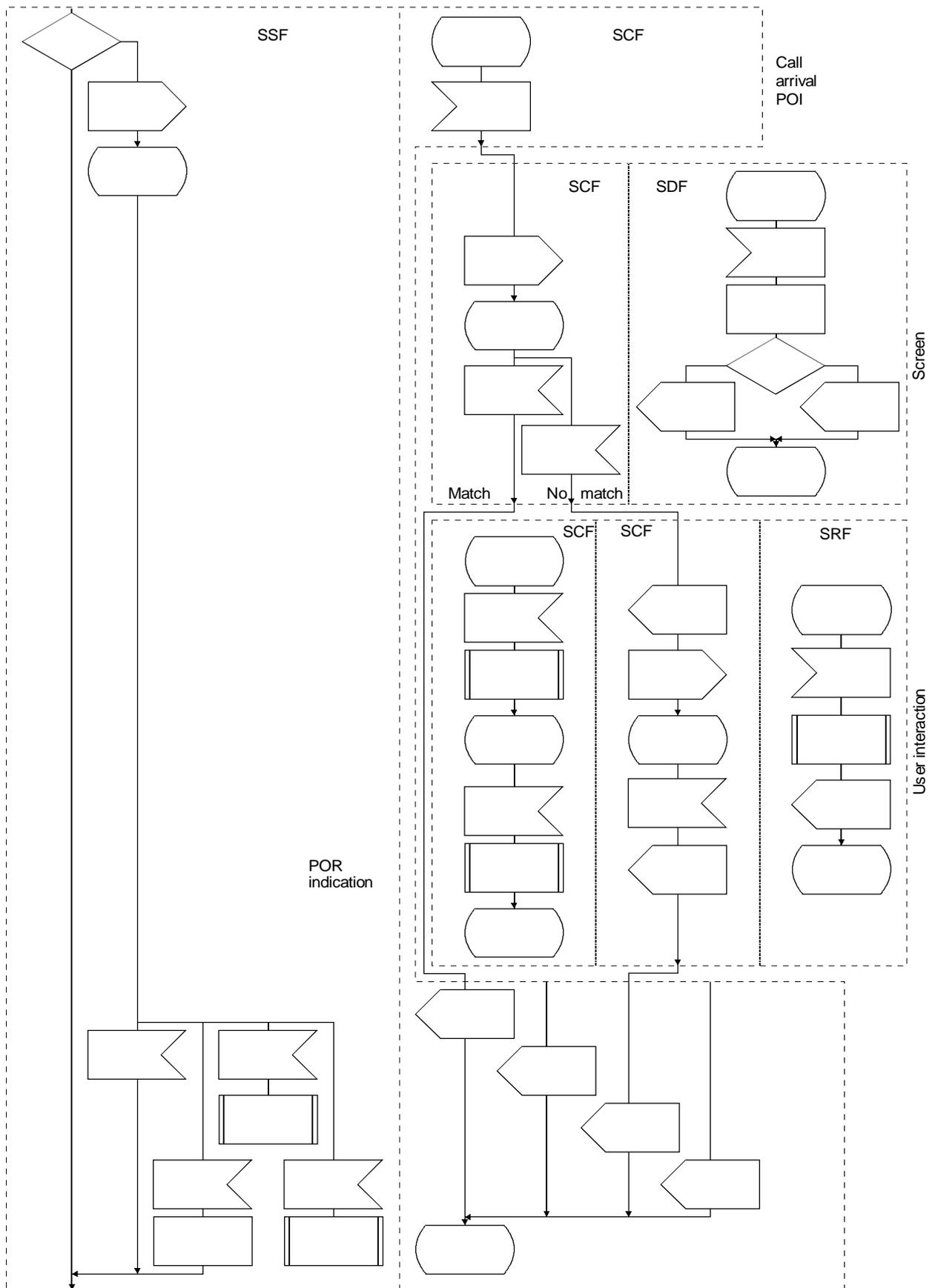


FIGURE 5-72/Q.1214
Service de filtrage de terminaison du plan GFP

La Figure 5-73 représente la vue par le plan fonctionnel réparti de ce service en termes de représentation dans le plan fonctionnel réparti des modules SIB de FILTRAGE et d'INTERACTION D'UTILISATEUR et la représentation du mécanisme de déclenchement.

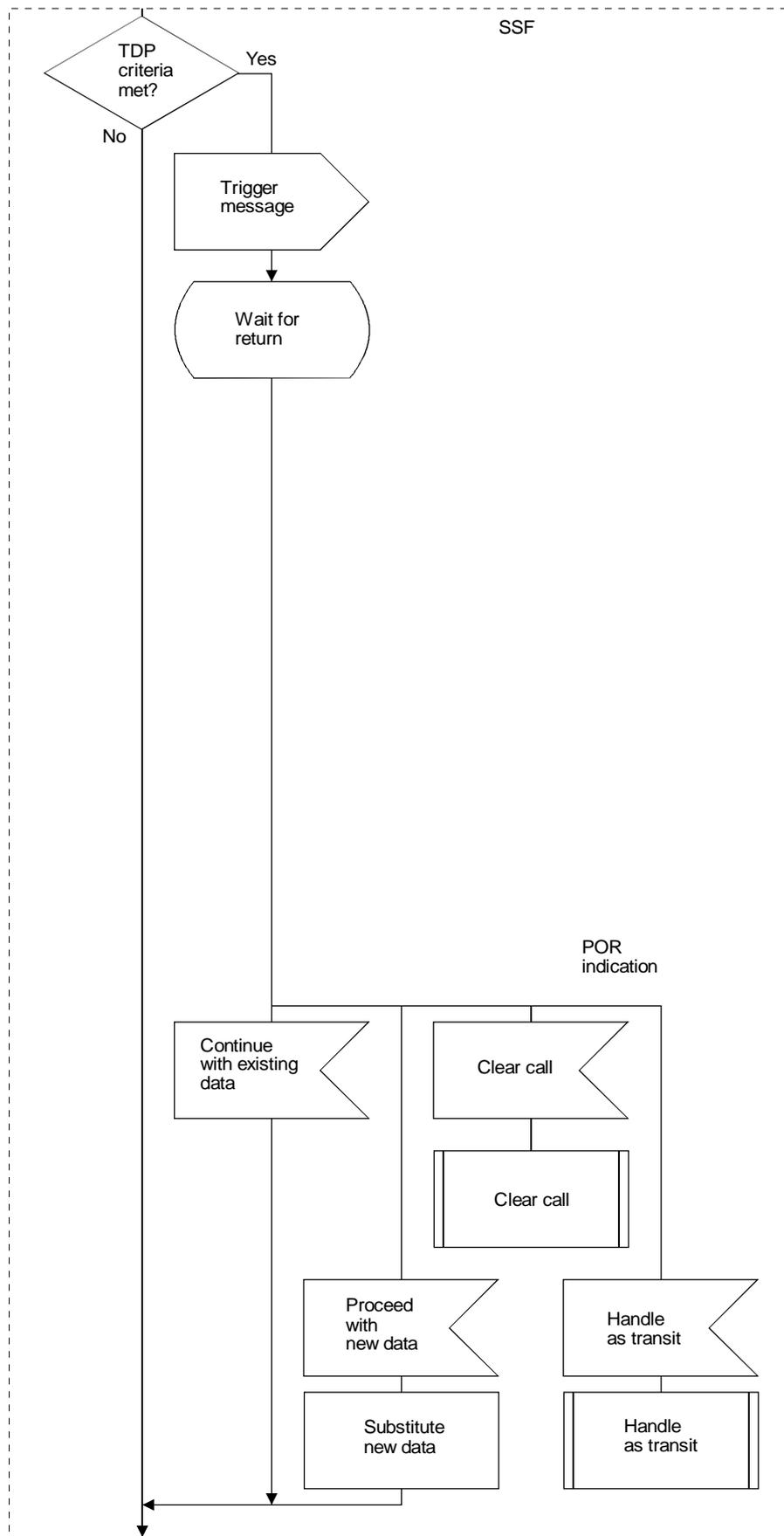
Il convient de noter que des représentations SDL simplifiées d'étape 1 sont utilisées pour les modules SIB de FILTRAGE et d'INTERACTION D'UTILISATEUR. Elles ne sont utilisées qu'aux fins d'illustration dans la figure.



T1145130-92/d109

FIGURE 5-73/Q.1214 (page 1 de 5)

Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations des modules SIB du plan DFP



T1145140-92/d110

FIGURE 5-73/Q.1214 (page 2 de 5)

Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations des modules SIB du plan DFP

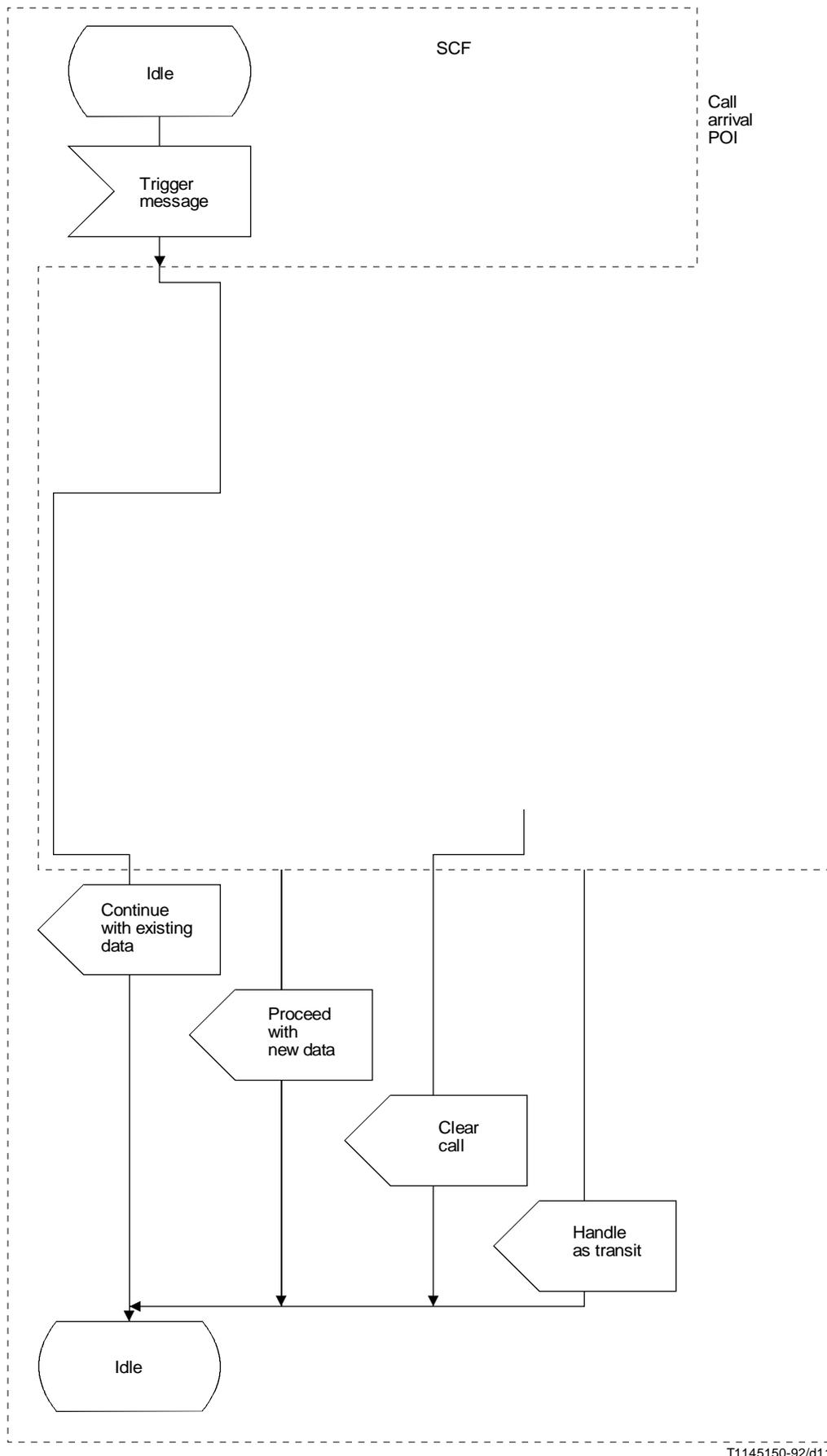


FIGURE 5-73/Q.1214 (page 3 de 5)

Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations des modules SIB du plan DFP

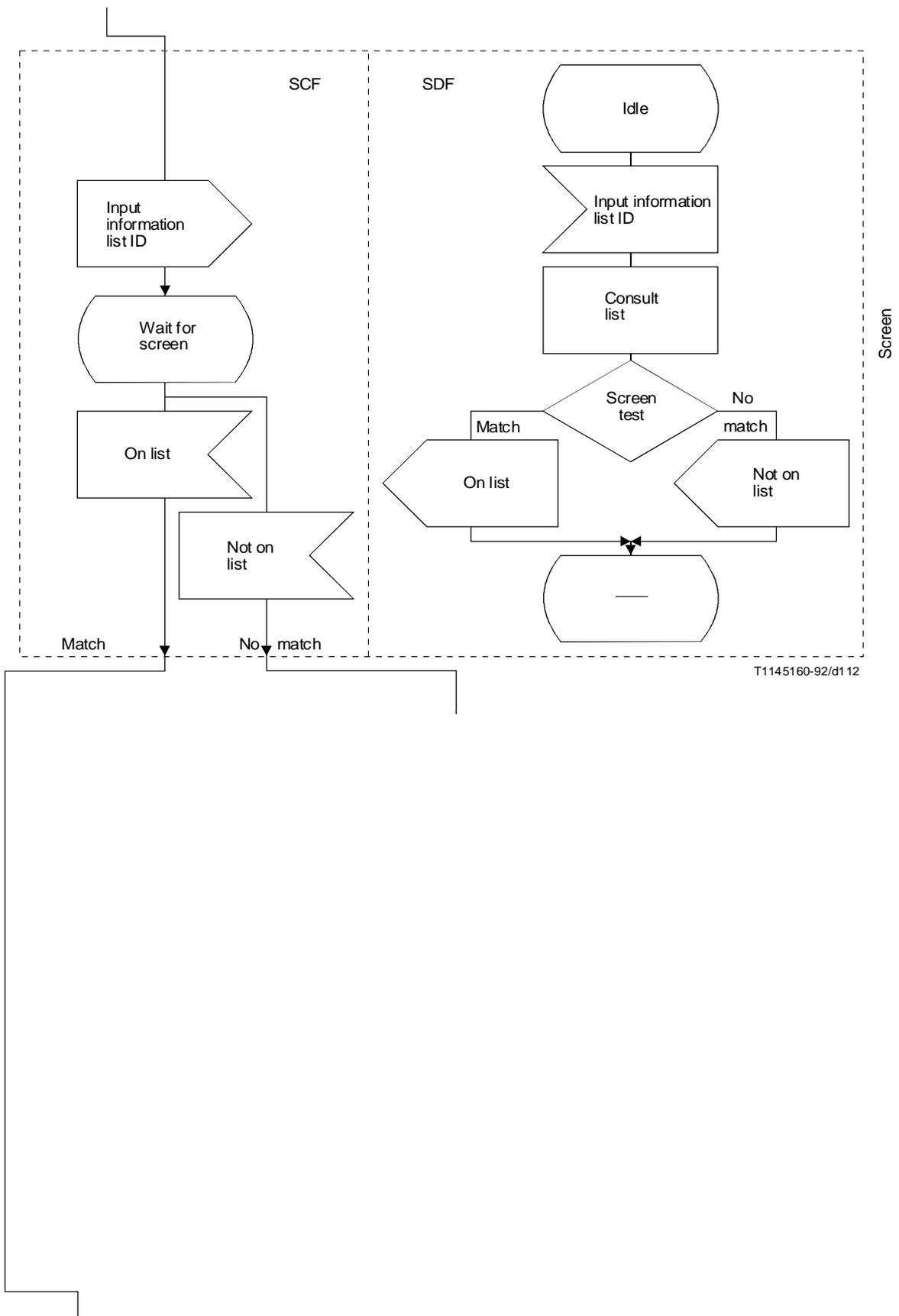


FIGURE 5-73/Q.1214 (page 4 de 5)

Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations des modules SIB du plan DFP

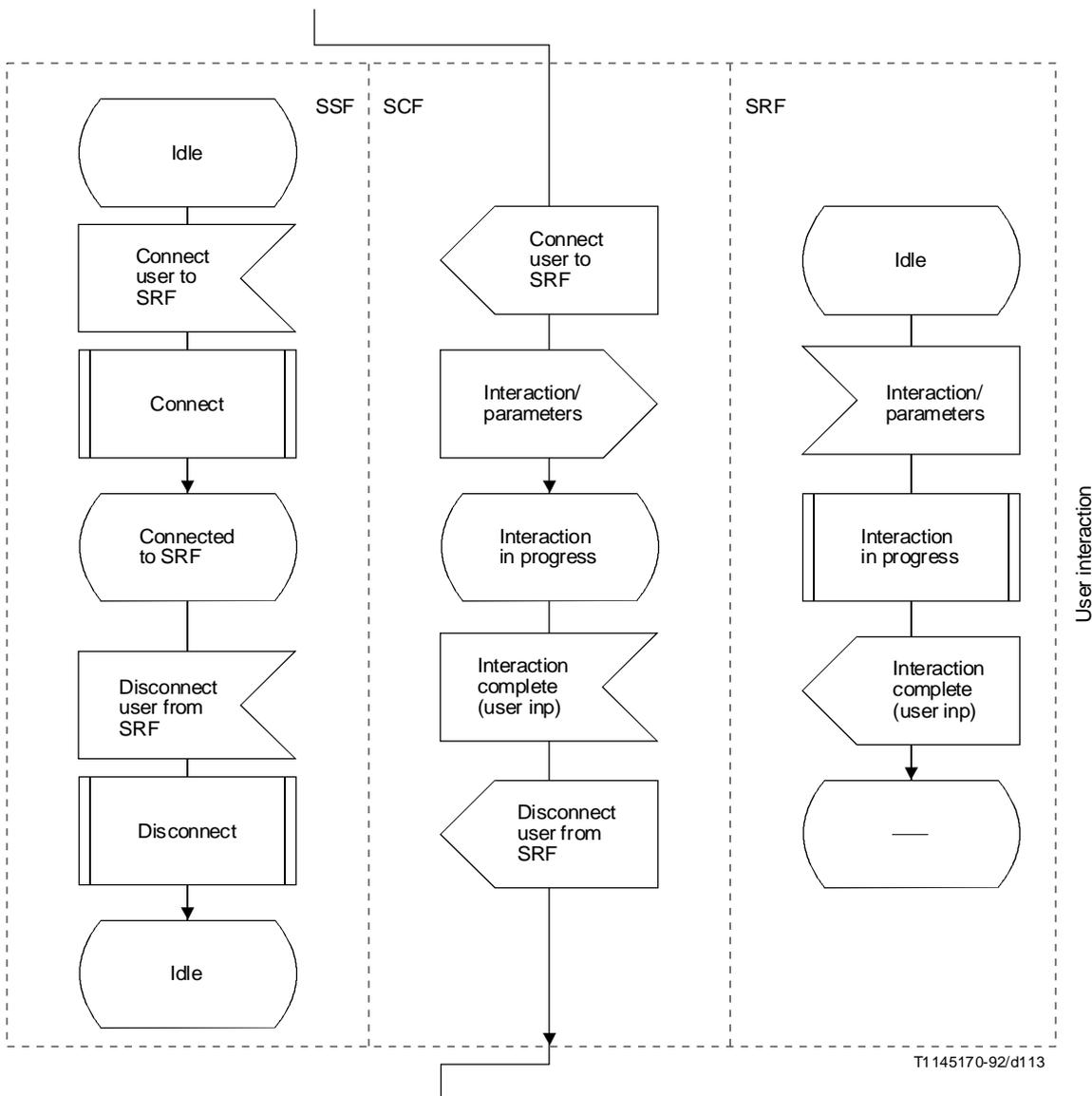


FIGURE 5-73/Q.1214 (page 5 de 5)

Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations des modules SIB du plan DFR

5.5.2 Relation entre le plan fonctionnel global et le plan fonctionnel réparti

Le présent paragraphe décrit la relation (la correspondance) des éléments du plan fonctionnel global avec le plan fonctionnel réparti. Le plan fonctionnel global est divisé en modules de construction indépendants des services (SIB) (*service independent building block*), logique de service global (GSL) (*global service logic*) et le module SIB de PROCESSUS D'APPEL DE BASE (BCP) (*BASIC CALL PROCESS*). Les fonctions dans le plan fonctionnel global sont réparties entre entités fonctionnelles dans le plan fonctionnel réparti. Ces entités fonctionnelles sont reliées par des flux d'information, qui sont utilisés pour envoyer l'information entre entités fonctionnelles. Le Tableau 5-1 contient la liste des modules SIB de l'ensemble CS-1 du RI et précise les entités fonctionnelles intervenant pour chaque module SIB.

Le Tableau 5-2 spécifie les flux d'information dans le plan fonctionnel réparti relatifs à chaque module SIB dans le plan fonctionnel global. Les flux d'information sont définis par leurs numéros et tels qu'identifiés à l'article 6.

TABLEAU 5-1/Q.1214

Correspondance modules SIB-entités fonctionnelles

SIB	Entités fonctionnelles			
	SSF/CCF	SCF	SRF	SDF
ALGORITHME		X		
TAXATION	X	X		
COMPARAISON		X		
DISTRIBUTION		X		
LIMITE	X	X		
CONSIGNATION DES INFORMATIONS D'APPEL	X	X		X
FILE D'ATTENTE	X	X	X	
FILTRAGE		X		X
GESTION DES DONNÉES DE SERVICE		X		X
NOTIFICATION D'ÉTAT	X	X		
TRADUCTION		X		X
INTERACTION D'UTILISATEUR	X	X	X	
VÉRIFICATION		X		
PROCESSUS D'APPEL DE BASE	X	X		
AUTHENTIFICATION		X		X

TABLEAU 5-2/Q.1214

Correspondance modules SIB-flux d'information

		Algo- rithme	Taxa- tion	Compa- raison	Distri- bution	Limite	Consi- gnation des information s d'appel	File d'attente	Filtrage	Gestion des données de service	Notifica- tion d'état	Traductio n	Interaction d'utilisateur	Vérifi- cation	Authen- tification
SCF-SSF	Activate service filtering					•									
	Apply charging		•												
	Apply charging report		•												
	Call information request						•								
	Call information report						•								
	Cancel call information request						•								
	Cancel status report request										•				
	Connect to resource							•					•		
	Disconnect forward connection							•					•		
	Establish temporary connection												•		
	Event notification charging		•												
	Event report BCSM							•							
	Furnish charging information		•												
	Hold call in network							•							
	Request notification charging event		•												
	Request report BCSM event							•							
	Request status report										•				
	Reset timer								•				•		
	Service filtering response						•								
	Status report										•				
Send charging information		•													

TABLEAU 5-2/Q.1214 (suite)

Correspondance modules SIB-flux d'information

		Algo- rithme	Taxa- tion	Compa- raison	Distri- bution	Limite	Consi- gnation des informa- tions d'appel	File d'attente	Filtrage	Gestion des données de service	Notifica- tion d'état	Traductio- n	Interaction d'utilisateur	Vérifi- cation	Authen- tification
SCF-SDF	Authenticate														•
	Authenticate result														•
	Add entry									•					
	Add entry result									•					
	Modify entry						•			•					
	Modify entry result						•			•					
	Search								•	•		•			
	Search result								•	•		•			
	Remove entry									•					
	Remove entry result									•					
SCF-SRF	Assist request inst. from SRF												•		
	Cancel announcement												•		
	Play announcement							•					•		
	Prompt and collect information												•		
	SRF report												•		
	Collected user information												•		

6 Relations entre entités fonctionnelles (FE)

6.1 Considérations générales

L'article 5 décrit les flux d'information entre entités fonctionnelles (FE) (*functional entity*) qui sont nécessaires afin de gérer l'exécution d'un module de construction indépendant des services (SIB) particulier. Le présent article met en correspondance les flux d'information d'une FE avec l'interface de base des FE sous une forme compatible avec la syntaxe abstraite définie dans la Recommandation Q.1218.

Le paragraphe 4.1/Q.1204 décrit les aspects architecturaux des relations entre entités fonctionnelles.

6.2 Relations

Dans l'ensemble CS-1, les flux d'information sont définis pour les relations ci-après:

- SCF-SSF (D)
- SCF-SRF (E)
- SCF-SDF (F)

Les lettres entre parenthèses se rapportent aux interfaces fonctionnelles correspondantes, qui sont définies dans la Recommandation Q.1211.

Des flux d'information interviennent également entre les fonctions SSF et SRF mais sans être en relation avec l'exécution d'éléments de service à base de réseau intelligent; ils ne sont donc pas définis pour l'ensemble CS-1.

Pour chaque relation, les renseignements suivants sont donnés:

- i) les conditions dans lesquelles la relation peut être établie et terminée;
- ii) les flux d'information entre les deux entités impliquées dans la relation, en ordre alphabétique.

Les renseignements suivants sont énumérés pour chaque flux d'information:

- a) Le nom du flux d'information.
- b) La relation entre entités fonctionnelles mise en œuvre (par exemple de SSF à SCF ou de SCF à SSF).
- c) Les noms de chaque élément d'information contenu dans le flux d'information. Pour chaque élément, on indique s'il est obligatoire (M), c'est-à-dire s'il faut l'inclure dans le flux d'information, ou s'il est facultatif (O), auquel cas il existe des circonstances dans lesquelles cet élément d'information peut être omis. Si l'élément est facultatif, on indiquera les circonstances exactes dans lesquelles il intervient ainsi que toutes valeurs par défaut.
- d) La description de chaque élément d'information. La mise en correspondance des éléments d'information avec les paramètres du protocole de signalisation est indiquée à l'article 2/Q.1218.
- e) Le cas échéant, la correspondance entre ce flux d'information et le(s) modèle(s) d'entité fonctionnelle correspondant(s). Cette correspondance sera décrite en termes de conditions présentes avant (préconditions) et après (postconditions) l'émission ou la réception du flux d'information (IF) en cause. Pour les IF ne relevant pas de ce cas, on consultera la description de module indépendant (SIB) correspondante (voir l'article 5). Il convient de remarquer que l'on ne décrit que les correspondances avec des segments d'appel à deux correspondants. Sur la base de ces compléments, une étude ultérieure déterminera si l'ensemble CS-1 doit ou non avoir les capacités de gestion des segments d'appel à plusieurs correspondants (par exemple pour les communications de conférence). On admettra cependant l'hypothèse que les capacités de réseau intelligent dans l'ensemble CS-1 interfonctionneront avec les capacités de réseau non intelligent (par exemple les éléments de service de conférence en mode commuté) qui peuvent gérer des segments d'appel à plusieurs correspondants [voir 4.2.4.2 d) «Application de la technologie de réseau intelligent de type A aux services de type B»]. En tant que tels, les flux d'information IF du CS-1 du RI peuvent s'appliquer à des segments d'appel à deux ou à plus de deux correspondants, même si le champ de commande de ces flux est limité à un seul correspondant dans le segment d'appel.

Le paragraphe 6.7 donne un résumé de tous les éléments d'information, de tous les flux d'information et de tous les modules SIB associés.

6.3 Flux d'information entre entités FE

Les flux d'information entre deux entités fonctionnelles (FE) consistent soit en une paire demande/réponse ou en une demande uniquement. Il n'est pas admissible que des flux d'information soient mis individuellement en correspondance avec les messages de signalisation échangés entre les entités physiques correspondantes de la couche physique.

La fonction SCF assure la coordination des flux d'information entre entités fonctionnelles, lorsque cela est nécessaire. On a tenu compte des incidences de certains flux d'information sur la mise en séquence des messages.

L'ensemble complet des flux d'information entre deux entités fonctionnelles définit la relation de celles-ci.

Le cas échéant, certains flux d'information pourront annuler l'effet d'autres flux.

Il est à noter que dans l'article 6 comme dans l'article 5, on ne décrit pas les flux d'information relatifs à des conditions d'erreur.

6.4 Relation entre fonctions SCF et SSF

6.4.1 Considérations générales

Une relation entre les fonctions SCF et SSF (commande de services et commutation de services) est établie soit à la suite de l'envoi par la fonction SSF à la fonction SCF d'une demande d'instructions ou sur la demande de la fonction SCF pour lancer un appel ou pour un quelconque motif sans association avec un appel.

Une relation entre une fonction SCF et une fonction SSF se termine normalement à la demande de la fonction SCF. La fonction SSF peut également mettre fin à la relation, par exemple en cas d'erreur.

Pour l'ensemble CS-1 du RI, une fonction SCF unique peut avoir des relations concomitantes avec plusieurs SSF. Une SSF unique ne peut être en relation qu'avec une seule SCF à la fois, pour un appel donné. Cette règle s'applique aux relations de commande par opposition aux relations de contrôle.

Lorsque la fonction SSF reçoit de la fonction SCF des éléments d'information associés à un appel, elle les utilise à la place des informations d'appel correspondantes et conserve toutes les autres informations d'appel. Cette règle est applicable à TOUS les messages associés au traitement d'appel.

Une étude ultérieure déterminera s'il y a lieu d'inclure dans les messages associés au traitement d'appel des éléments d'information supplémentaires, issus de messages de signalisation (comme le message initial d'adresse dans le sous-système utilisateur du RNIS-ISUP).

6.4.2 Flux d'information entre fonctions SCF et SSF

6.4.2.1 Activation du filtrage des services

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information active le filtrage des services et ne peut être invoqué que hors du contexte d'un appel. La fonction SCF utilise ce flux pour prescrire à la fonction SSF de prendre en charge les demandes relatives à un service spécifique et d'enregistrer dans un compteur chaque tentative de ce type. Le décompte des appels filtrés sera renvoyé à la SCF après un intervalle spécifié.

- c) *Éléments d'information*

- Interruption par temporisation du filtrage (M)
- Traitement d'appel filtré (M)
- Caractéristiques de filtrage (M)
- Critères de filtrage (O)
- Instant de départ (O)

- d) *Description des éléments d'information*

L'élément interruption par temporisation du filtrage intervient à la fin de la durée maximale du filtrage. Lorsque la temporisation arrive à expiration, un message de réponse relatif au filtrage du service est envoyé à la fonction SCF. Le choix est laissé entre une durée ou un instant d'interruption spécifié.

L'élément traitement d'appel filtré spécifie comment les appels doivent être traités. Il s'agira de renseignements sur le type d'annonce qui doit être communiquée, sur la façon d'effectuer la facturation/taxation, sur le nombre de compteurs qu'il convient d'utiliser pour recenser les appels filtrés et sur la cause de libération qu'il y a lieu d'appliquer aux appels filtrés.

L'élément caractéristiques de filtrage définit la sévérité du filtrage à appliquer et le moment auquel le compte rendu de filtrage du service sera envoyé. Les caractéristiques de filtrage seront exprimées soit en intervalle ou en nombre d'appels. Si l'intervalle est choisi, un appel sera autorisé à intervalles réguliers et une réponse de filtrage du service sera envoyée à la fonction SCF. Si c'est le nombre d'appels qui est choisi, on autorisera un sur N appels et une réponse de filtrage du service sera envoyée à la fonction SCF.

L'élément critères de filtrage concerne la sélection du numéro, le numéro du demandeur ou la clé de service. Il est utilisé pour spécifier les appels qu'il faut sélectionner par filtrage. Cet élément d'information est utilisé lorsque ce flux d'information est émis en dehors du cadre d'un appel spécifique.

L'élément instant de départ définit le moment auquel le filtrage doit commencer. Si cet élément est omis, la fonction SSF commencera le filtrage immédiatement.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable en dehors du cadre d'une relation existant entre la fonction SCF et la fonction SSF ou dans le cadre d'une relation de commande existant pour un segment d'appel à deux correspondants donné. Dans ce dernier cas, le flux est traité indépendamment de ce segment d'appel.

On trouvera à l'article 5 de plus amples détails sur la description d'étape 2 du module SIB LIMITE.

6.4.2.2 Essai d'activité

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour vérifier le maintien en existence d'une relation entre la fonction SCF et la fonction SSF. Si cette relation existe encore, la fonction SSF envoie en réponse le flux réponse d'essai d'activité. Si aucune réponse n'est reçue, la fonction SCF considérera que la fonction SSF a subi une défaillance quelconque et elle prendra la mesure appropriée.

c) *Éléments d'information*

Néant.

d) *Description d'élément d'information*

Non applicable.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

On trouvera à l'article 5 de plus amples détails sur la description d'étape 2 de la fonction d'essai d'activité.

6.4.2.3 Réponse d'essai d'activité

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est la réponse au flux d'essai d'activité.

c) *Éléments d'information*

Néant.

d) *Description d'élément d'information*

Non applicable.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

On trouvera à l'article 5 de plus amples détails sur la description d'étape 2 de la fonction d'essai d'activité.

6.4.2.4 Informations analysées

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF dès détection d'un état de déclenchement valide au point de détection informations analysées de la machine à états d'appel de base (BCSM) ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Chiffres composés (O)
- Identification du groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)

- Faisceau de ressources appelantes (O)
- Membre de faisceau de ressources appelantes (O)
- Préfixe (O)
- Table de routage (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Identification du demandeur de réacheminement (O)
- Informations de réacheminement (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Code d'élément de service (O)
- Code d'accès (O)
- Exploitant (O)

d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection.

Ces éléments sont communs à toutes les demandes d'instructions relevant spécifiquement d'un point de détection. Ils prennent la forme suivante:

- Identification de l'appel (M)
- Information d'adresse de service (M)
- Capacité support (O)
- Numéro du demandeur (O)
- Catégorie du demandeur (O)
- Capacités de la SRF/SSF (O)
- SRF disponible (O)
- Espacement d'appels rencontré (O)
- Type de terminal (O)
- Identificateur de profil de service (O)
- Numéro d'emplacement (O)
- Informations relatives à l'accès RNIS (O)
- Numéro du demandé (O)
- Numéro de taxation (O)
- ID de la zone de rattachement (O)

L'élément identification de l'appel correspond à une instance spécifique d'une relation entre fonctions SCF et SSF. Cet élément est, dans le plan physique pour l'ensemble CS-1 du RI, mis en concordance avec une identité de transaction du sous-système de gestion des transactions (TCAP).

Information d'adresse de service:

Cet élément d'information (IE) est une séquence constituée du type de déclencheur et de diverses informations d'appel. Il est utilisé par la SCF pour choisir l'application appropriée. L'IE type de déclencheur indique à la SCF le type de déclencheur qui a entraîné la détection par la SCF d'une condition de déclenchement valable.

Capacité support:

Cet IE définit le type de connexion de capacité support avec l'utilisateur. Il contient la valeur du paramètre capacité support du DSS 1 dans le cas où la SSF est située au niveau d'un commutateur local ou la valeur du paramètre information de service d'utilisateur ISUP dans le cas où la SSF est située au niveau d'un centre de transit. Cet IE ne doit être inclus que dans le cas où le paramètre capacité support du DSS 1 ou information de service d'utilisateur ISUP est disponible au point SSP. Si cet IE est omis, la SCF adoptera une valeur par défaut de «parole».

Numéro du demandeur:

Cet IE achemine le numéro du demandeur pour identifier le demandeur ou l'origine de l'appel.

Catégorie du demandeur:

Cet IE indique le type de demandeur (opérateur, publiphone, abonné ordinaire).

Capacités de la SRF/SSF:

Cet IE est utilisé pour indiquer les capacités de la SSF et de la SRF à la SCF. La SCF utilise cette information pour décider si une procédure d'assistance ou de transfert doit être utilisée. Il peut être également utilisé pour décider si un IF Connect To Resource sera nécessaire. L'utilisation de cet IE dépend de l'opérateur de réseau; si un opérateur de réseau utilise effectivement cet IE, celui-ci doit être inclus dans le flux d'information approprié.

SRF disponible:

Cet IE est utilisé pour indiquer l'état de la SRF rattachée (le cas échéant) à la SSF. Son utilisation est une option de l'opérateur de réseau. Il indique si une SRF est rattachée ou non à la SSF.

Espacement d'appels rencontré:

Cet IE est utilisé pour indiquer que cette opération a été soumise, avec succès, à une procédure d'espacement des appels. Il s'agit d'une option de l'opérateur de réseau.

Type de terminal:

NOTE – L'élément d'information terminalType aura la valeur par défaut de «inconnu» si l'information n'est pas disponible.

Identificateur de profil de service:

Cet IE identifie le terminal particulier qui utilise une interface RNIS.

Numéro d'emplacement:

Cet IE sert à acheminer l'adresse de zone géographique pour les services mobiles. Il est utilisé lorsque l'IE numéro du demandeur ne contient aucune information sur l'emplacement géographique du demandeur (par exemple, acheminement en fonction de l'origine lorsque le demandeur est un abonné mobile). A noter que le terme «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs de réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet IE si leurs réseaux disposent de l'information en question.

Information relative à l'accès RNIS:

Cet IE comporte la même information que le paramètre transport d'accès ISUP de l'élément de protocole.

Numéro du demandé:

Cet IE contient le numéro utilisé pour identifier le demandé vers l'avant (c'est-à-dire pour spécifier l'élément d'information numéro du demandé du protocole de signalisation support).

Numéro de taxation:

Cet IE est l'identification de numéro automatique du demandeur; il est basé sur le paramètre numéro de taxation signalé (spécifique de l'opérateur de réseau).

ID de zone de rattachement:

Cet IE identifie la zone de rattachement locale dans laquelle un prestataire de réseau opère.

Les autres éléments d'information communs spécifiques du DP sont les mêmes que ceux définis pour le flux initialDP.

Les IE suivants sont particuliers à ce flux d'information.

Chiffres composés:

Cet IE contient les chiffres effectivement reçus par la SSF en provenance du demandeur (dans le cas du commutateur local de départ) ou de la précédente SSF traitant l'appel (dans tous les autres cas).

ID de groupe d'affaires du demandeur:

Cet IE (s'il est disponible) identifie le groupe d'affaires associé au demandeur. La SCF peut utiliser cet IE pour sélectionner des programmes de logique de service (SLP) en fonction de ce groupe et à des fins d'habilitation. A noter que le terme «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs de réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet IE si leurs réseaux disposent de l'information en question.

Sous-adresse du demandeur:

Cet IE (s'il est disponible) contient l'information de sous-adresse du demandeur.

Faisceau de ressources appelantes:

Cet IE identifie le faisceau de ressources pour les jonctions ou les lignes privées entrantes. A noter que le terme «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs de réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet IE si leurs réseaux disposent de l'information en question.

Membre de faisceau de ressources appelantes:

Cet IE (s'il est disponible) identifie un membre individuel d'un faisceau de ressources pour les jonctions ou les lignes privées entrantes. A noter que le terme «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs de réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet IE si leurs réseaux disposent de l'information en question.

Préfixe:

Cet IE contient tous les chiffres de préfixe éventuellement introduits par le demandeur.

Table de routage:

Cet IE (s'il est disponible) représente la liste de routes qui auraient été utilisées pour acheminer l'appel. Il relève exclusivement de l'opérateur de réseau. A noter que le terme «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs de réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet IE si leurs réseaux disposent de l'information en question.

ID du demandé initial:

Cet IE (s'il est disponible) est le numéro d'annuaire du premier demandeur de réacheminement (c'est-à-dire le numéro initialement composé par le demandeur).

ID du demandeur de réacheminement:

Cet IE (s'il est disponible) est le numéro d'annuaire du dernier demandeur de réacheminement.

Information de réacheminement:

Cet IE (s'il est disponible) indique la raison du renvoi de l'appel à partir du numéro d'annuaire (DN) du premier et du dernier demandeur de réacheminement ainsi que le nombre de renvois qui se sont produits.

Marque de classe de transport:

Cet IE (s'il est disponible) indique les caractéristiques physiques de l'appel (par exemple, utilisation d'annuleurs d'écho).

Code d'élément de service:

Cet IE est inclus dans le flux d'information lorsque le demandeur compose un code d'élément de service (par exemple, *XX ou 11XX). Les chiffres * ou 11 sont repris, s'ils sont composés.

Code d'accès:

La SSF envoie cet IE lorsque l'accès de départ utilise un plan de numérotation personnalisé et que le demandeur compose un code d'accès.

Exploitant:

Cet IE comprend deux parties: la partie sélection de l'exploitant indique si l'exploitant primaire a été préalablement sélectionné par abonnement ou si le code de l'exploitant a été composé et la partie ID de l'exploitant indique l'exploitant préalablement sélectionné au titre d'un abonnement par le demandeur. Cet élément est utile pour les réseaux dans lesquels l'utilisateur peut sélectionner l'exploitant pour l'appel.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection, pour un segment d'appel à deux correspondants, d'un point DP au point de détection 3 d'une machine à états (BCSM) de départ.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel a eu lieu au départ;
- 2) on dispose du numéro du demandé et la nature de l'adresse a été déterminée;
- 3) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'est activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection ont été satisfaits;
- 5) pour un point de détection de déclenchement de type demande (TDP-R), il n'existe pas de relation de commande qui soit applicable au segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point de détection 3 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un TDP de type notification (TDP-N), le traitement de l'appel de base s'effectue au point de traitement d'appel (PIC) 3 et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance du programme de logique de service (SLPI) a été invoquée;
- 2) pour un point de détection de déclenchement ou d'événement de type demande (TDP-R ou EDP-R), une instruction SSF est en cours d'établissement.

6.4.2.5 Analyse des informations

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'exécuter les actions de traitement au départ de l'appel de base afin d'analyser les informations de destination qui sont soit recueillies auprès d'un demandeur ou fournies par la fonction SCF (par exemple pour la traduction du numéro). Ces actions consistent par exemple à valider les informations de destination en fonction d'un plan de numérotage spécifié puis, si cette validation a pu être effectuée, à déterminer les informations d'établissement d'appel (par exemple l'adresse du demandé, la nature de l'adresse et l'indice d'aiguillage parmi une liste d'un ou de plusieurs faisceaux de circuits sortants). Cette opération n'entraîne pas d'activation ou de désactivation implicite de DP.

- c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Adresse d'acheminement à destination (O)
- Informations pour l'accès RNIS (O)
- Protocole d'alerte (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Numéro du demandeur (O)
- Catégorie du demandeur (O)
- Numéro du demandé (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Exploitant (O)
- Numéro de taxation (O)

Une version de ce flux d'information, comportant des éléments supplémentaires, est reproduite dans l'Appendice I.

- d) *Description des éléments d'information*

Adresse d'acheminement à destination:

Cet élément d'information contient une liste de numéros du demandé. L'entité SSF utilise cet élément pour acheminer l'appel.

Informations pour l'accès RNIS:

Voir la définition précédente.

Protocole d'alerte:

L'élément protocole d'alerte est celui qui est contenu dans le paramètre signal du DSS 1. Il sert à spécifier le type d'alerte à mettre en œuvre. Étant donné que les systèmes de signalisation actuels ne transportent pas cette information, cet élément ne pourra s'appliquer qu'à la SSF de terminaison. Si le protocole d'alerte est fourni, l'entité SSF utilise cette information lorsqu'elle présente l'appel au demandé.

ID du demandé initial:

L'élément identification du demandé initial contient l'identité du premier demandé. Dans certains services (comme le renvoi d'appel), il sera nécessaire que la fonction SCF spécifie ce numéro.

Numéro du demandeur:

Si cet élément d'information est fourni, sa valeur est utilisée pour toutes les opérations de traitement ultérieures de l'entité SSF.

Numéro de taxation:

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information n'est applicable que dans une machine BCSM de départ, pour un segment d'appel entre deux correspondants.

Préconditions:

- 1) une tentative d'appel a eu lieu au départ;
- 2) on a vérifié l'autorisation ou la possibilité d'établir un appel au départ;
- 3) les informations de destination sont disponibles dans la fonction SSF ou assurées par la fonction SCF;
- 4) le traitement d'appel de base (c'est-à-dire la phase d'établissement de l'appel) a été interrompu à l'un des points de détection suivants:
 - Origination_Attempt_Authorized;
 - Collected_Info;
 - Analysed_Info;
 - Route_Select_Failure;
 - O_Called_Party_Busy;
 - O_No_Answer;
 - O_Disconnect (déconnexion du demandé seulement).

Postconditions:

- 1) le traitement d'appel reprend au point PIC 3;
- 2) le signal est détecté au point DP 3, 10 ou une exception.

6.4.2.6 Application de la taxation

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est à utiliser pour interagir avec les mécanismes en ligne de la fonction SSF qui servent à calculer la taxe afférente à la communication en cours. Ce flux d'information peut être invoqué plusieurs fois au cours d'une même communication.

c) *Éléments d'information*

- Identification de l'appel (M)
- Caractéristiques de taxation/facturation (M)
- Correspondant à taxer (O)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément caractéristiques de taxation/facturation relève spécifiquement de l'opérateur du réseau. Il contient toute information utile pour calculer la taxe de communication. Il s'agira par exemple d'une table de tarification que le commutateur appliquera (en fonction de la destination) afin de calculer le montant de la taxe de communication, ou bien d'un certain nombre d'impulsions à ajouter à la taxe de communication actuelle, ou du tarif de communication proprement dit.

L'élément correspondant à taxer indique le correspondant de l'appel auquel il convient d'appliquer cette procédure. Si cet élément n'est pas présent, la procédure s'applique au correspondant A.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable dans le cadre d'une relation de commande existant entre les fonctions SCF et SSF pour un segment donné d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB TAXATION.

6.4.2.7 Compte rendu d'application de la taxation

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est la réponse au flux application de la taxation, si un tel compte rendu a fait l'objet d'une demande préalable. Ce résultat est envoyé à la fin de la communication (c'est-à-dire lorsque le commutateur décide d'arrêter la taxation).

- c) *Éléments d'information*

- Résultat de communication (M)

- d) *Description des éléments d'information*

L'élément résultat de communication relève spécifiquement de l'opérateur du réseau. Il contiendra le résultat de l'opération de taxation (par exemple le nombre d'impulsions appliquées).

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB TAXATION.

6.4.2.8 Instructions de demande d'assistance

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est envoyé à la fonction SCF par une fonction SSF remplissant le rôle de SSF d'assistance dans une procédure d'assistance ou de transfert. Ce flux est émis lorsque la SSF assistante reçoit d'une SSF initiatrice un appel contenant des informations relatives à une procédure d'assistance ou de transfert.

NOTE – Dans le sous-système réseau intelligent (INAP), ce flux d'information et le flux instructions de demande d'assistance par SRF sont mis en correspondance avec une opération unique.

- c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Capacités de SSF/SRF (O)
- Fonction SRF disponible (O)
- Identification de corrélation (M)

- d) *Description des éléments d'information*

Les éléments capacités de SSF/SRF et fonction SRF disponible sont conformes aux définitions données sous le flux point de détection initial.

L'élément identification de corrélation est utilisé par la SCF pour associer les instructions de demande d'assistance issues de la fonction SCF assistante avec le flux point de détection initial issu de la fonction SSF initiatrice. La forme de cet élément est laissée aux soins de l'opérateur du réseau. Cet élément peut être formé par extraction de certains des chiffres reçus de la fonction SSF initiatrice ou être constitué de l'ensemble de ces chiffres.

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Une fonction SSF d'assistance enverra ce flux d'information à la fonction SCF dans le cadre d'un service SSF d'assistance/transfert.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.4.2.9 Espacement des appels

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour réduire la vitesse à laquelle les demandes de service spécifiques sont envoyées à la fonction SCF.

- c) *Éléments d'information*

- Type de commande (O)
- Indicateurs d'espacement (M)
- Critères d'espacement (M)
- Traitement des espacements (O)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément type de commande spécifie la raison pour laquelle on invoque l'espacement des appels. Exemples de valeurs: surcharge de la fonction SCF (la SCF a commencé l'espacement), espacement commandé manuellement [par l'intermédiaire du point de commande de service de gestion (SMS)]. Cet élément d'information permet à la fonction SSF de fixer des priorités dans le trafic espacé, la commande manuelle ayant la priorité la plus élevée.

L'élément indicateurs d'espacement spécifie comment il y a lieu d'appliquer l'espacement. Ses sous-éléments sont les suivants:

- Durée (M)
- Intervalle d'espacement (M)

Le sous-élément durée spécifie le temps pendant lequel l'espacement doit rester actif avant d'être supprimé par la fonction SSF.

Le sous-élément intervalle d'espacement spécifie le temps admissible entre appels successifs. Une valeur 0 de l'intervalle indique qu'il faut supprimer l'espacement. Une valeur -1 indique qu'il faut rejeter tous les appels répondant au critère d'espacement, mais seulement pendant que l'espacement des appels est actif.

L'élément critères d'espacement spécifie les appels qu'il faut espacer:

- Numéro du demandé;
- Numéro du demandeur;
- Selon le service.

Le choix sera effectué entre une, et une seule, des possibilités suivantes:

- La valeur numéro du demandé signifie que les appels à destination d'un demandé spécifique seront soumis à espacement.
- La valeur numéro du demandeur signifie que les appels à destination d'un demandeur spécifique seront soumis à espacement.
- La valeur selon le service signifie que les appels comportant une demande de clé de service spécifique et un point de détection spécifique seront soumis à espacement.

L'élément traitement des espacements spécifie comment les appels espacés doivent être traités. Il est composé de deux sous-éléments: identification d'annonce et cause de libération. Si ces sous-éléments sont omis, on admettra un traitement par défaut, relevant spécifiquement de l'opérateur du réseau.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable en dehors du contexte d'une relation existant entre fonctions SCF et SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existant pour un certain segment d'appel entre deux correspondants. Dans ce dernier cas, le flux est traité indépendamment du segment d'appel donné.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 de la capacité d'espacement des appels.

6.4.2.10 Compte rendu d'informations d'appel

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information sert à envoyer à la fonction SCF des informations d'appel spécifiques pour un appel unique, conformément à une demande formulée par la fonction SCF dans un précédent flux demande d'informations d'appel. Ce flux d'information est envoyé à la fin de la communication.

c) *Éléments d'information*

- Informations demandées (M)
- Identification de corrélation (O)

d) *Description des éléments d'information*

Comme pour le flux demande d'informations d'appel (les informations demandées fournissent des valeurs pour le type d'information demandé).

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable dans le contexte d'une relation de commande existant pour un segment d'appel à deux correspondants. La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF lorsqu'un correspondant est déconnecté ou si l'établissement de l'appel n'est pas mené à terme.

Préconditions de SSF:

- 1) une tentative d'appel a eu lieu au départ;
- 2) les informations d'appel demandées ont été recueillies.

Postconditions de SSF:

Néant.

Préconditions de SCF:

- un flux d'information demande d'informations d'appel a été envoyé à la demande d'une instance de SLPI et cette SLPI attend de la fonction SSF un flux compte rendu d'informations d'appel.

Postconditions de SCF:

Néant.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB JOURNALISATION DES INFORMATIONS D'APPEL.

6.4.2.11 Demande d'informations d'appel

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour demander à la fonction SSF de prélever des informations spécifiques au sujet d'un appel unique et d'en présenter le compte rendu à la fonction SCF à la fin de la communication (voir ci-dessus le flux compte rendu d'informations d'appel).

c) *Éléments d'information*

- Type d'information demandé (M)
- Identification de corrélation (O)

d) *Description des éléments d'information*

Le type d'information demandé correspond à l'un des sous-éléments d'information particuliers énumérés ci-après, qui peuvent être demandés:

- Durée écoulée depuis la tentative;
- Temps de la libération;
- Durée écoulée depuis l'établissement de la connexion;
- Adresse du demandé;
- Adresse du demandeur;
- Capacité support.

Une combinaison quelconque de ces éléments peut être demandée.

L'élément identification de corrélation est à la discrétion de l'opérateur du réseau et sert à mettre en correspondance le flux compte rendu d'informations d'appel avec un flux demande d'informations d'appel préalablement émis.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable dans le contexte d'une relation de commande existant entre fonctions SCF et SSF pour un certain segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de SCF:

- 1) une relation de commande existe entre les fonctions SCF et SSF;
- 2) l'instance SLPI a déterminé qu'il y avait lieu d'envoyer un flux demande d'informations d'appel.

Postconditions de SCF:

- l'instance SLPI attend de la fonction SSF un flux compte rendu d'informations d'appel.

Préconditions de SSF:

- une tentative d'appel a eu lieu au départ.

Postconditions de SSF:

- 1) les informations d'appel demandées sont conservées par la fonction SSF comme spécifié;
- 2) si le traitement d'appel de base est interrompu à un point de détection, la fonction SSF attend de la SCF des instructions supplémentaires.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB JOURNALISATION DES INFORMATIONS D'APPEL.

6.4.2.12 Annulation de demande d'informations d'appel

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour annuler une demande d'informations d'appel précédente. Dans le sous-système INAP, ce flux est mis en correspondance avec une opération d'annulation générique.

c) *Éléments d'information*

- Identificateur d'opération (M)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément identificateur d'opération désigne le flux demande d'informations d'appel spécifique à annuler. Cet élément sera mis en correspondance avec un identificateur d'invocation dans le plan physique.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable dans le contexte d'une relation de commande existant pour un segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB JOURNALISATION DES INFORMATIONS D'APPEL.

6.4.2.13 Annulation de demande de compte rendu d'état

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour demander à la fonction SSF d'annuler une précédente demande visant à contrôler l'état d'occupation ou de repos d'une ressource de terminaison physique (voir le flux demande de compte rendu d'état).

c) *Éléments d'information*

- Identificateur de ressource (M)

d) *Description des éléments d'information*

ID de ressource:

Cet élément d'information est utilisé par la fonction SSF pour annuler la demande de compte rendu d'état précédemment émise au sujet de cette ressource. Il spécifie une ressource particulière, à savoir DN (ID de ligne), groupe d'équipements (ID de groupe de recherche), membre de groupe d'équipements (ID de membre de groupe de recherche) ou faisceau de circuits (ID de faisceau de circuits).

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable en dehors du contexte d'une relation existant entre fonctions SCF et SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existant pour un certain segment d'appel à deux correspondants. Dans ce dernier cas, il est traité indépendamment de ce segment d'appel.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT.

6.4.2.14 Informations recueillies

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF dès détection d'un état de déclenchement valide au point de détection informations recueillies de la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification du groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)
- Groupe d'équipements demandeurs (O)
- Membre de groupe d'équipements demandeurs (O)
- Préfixe (O)

- Identification du demandé initial (O)
- Identification du réachemineur (O)
- Informations de réacheminement (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Chiffres composés (O)
- Code d'élément de service (O)
- Code d'accès (O)
- Exploitant (O)

d) *Description des éléments d'information*

Eléments communs propres au DP:

Comme dans la définition précédente.

ID du groupe d'affaires du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

Sous-adresse du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

Groupe d'équipements demandeurs:

L'élément groupe d'équipements demandeurs (s'il est disponible) désigne le groupe d'équipements pour jonctions ou installations privées duquel l'appel provient. Dans ce contexte, le qualificatif «facultatif» signifie que les opérateurs du réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet élément d'information si ce réseau particulier en dispose.

Membre du groupe d'équipements demandeurs:

L'élément membre du groupe d'équipements demandeurs (s'il est disponible) désigne un membre individuel d'un groupe d'équipements demandeurs. Dans ce contexte, le qualificatif «facultatif» signifie que les opérateurs du réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet élément d'information si ce réseau particulier en dispose.

Préfixe:

Comme dans la définition précédente.

ID du demandé initial:

Comme dans la définition précédente.

ID du réachemineur:

Comme dans la définition précédente.

Informations de réacheminement:

Comme dans la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Comme dans la définition précédente.

Chiffres composés:

Comme dans la définition précédente.

Code d'élément de service:

Comme dans la définition précédente.

Code d'accès:

Comme dans la définition précédente.

Exploitant:

Comme dans la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection, pour un segment d'appel à deux correspondants, d'un point DP au point de détection 2 d'une machine à états (BCSM) de départ.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel a eu lieu au départ;
- 2) on a vérifié l'autorisation ou la possibilité d'émettre un appel sortant;
- 3) le demandeur a fourni un flux d'information initial complet ou une chaîne de numérotage complète;
- 4) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'est activé pour le segment d'appel;
- 5) les critères de point de détection ont été satisfaits;
- 6) pour un point de détection de déclenchement de type demande (TDP-R), il n'existe pas de relation de commande qui soit applicable au segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point de détection 2 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un TDP de type notification (TDP-N), le traitement de l'appel de base s'effectue au point de traitement d'appel (PIC) 3 et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance du programme de logique de service (SLPI) a été invoquée;
- 2) pour un point de détection de déclenchement ou d'événement de type demande (TDP-R ou EDP-R), une instruction SSF est en cours d'établissement.

6.4.2.15 Recueil des informations

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'effectuer les actions de traitement d'appel de base au départ afin d'inciter le demandeur à fournir des informations relatives à la destination, puis de recueillir les informations relatives à la destination qui ont été fournies par le demandeur conformément à un indicateur de plan de numérotage spécifié (par exemple pour réseaux privés virtuels).

- c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Plan de numérotage (O)
- Protocole d'alerte (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Identification du demandeur initial (O)
- Numéro du demandeur (O)
- Chiffres composés (O)

- d) *Description des éléments d'information*

Comme dans les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément plan de numérotage sert à désigner le plan de numérotage à utiliser lors du décodage des informations relatives à la destination. Si cet élément est absent, on prendra une valeur de numérotage par défaut selon la Recommandation E.164.

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information n'est applicable que pendant l'établissement d'un appel dans une machine BCSM au départ d'un segment d'appel à deux correspondants, dans une fonction SSF qui peut communiquer directement avec le demandeur.

Préconditions:

- 1) une tentative d'appel a eu lieu au départ;
- 2) on a vérifié l'autorisation ou la possibilité d'émettre un appel sortant;
- 3) le traitement d'appel de base a été interrompu au point de détection 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 (c'est-à-dire pendant la phase d'établissement de l'appel).

Postconditions:

- 1) le traitement d'appel de base reprend au point PIC 2;
- 2) une détection intervient au point DP 2, 10 ou une exception.

6.4.2.16 Connexion

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information sert à créer un appel vers une destination définie dans le cas d'un appel existant en phase d'établissement, ou à renvoyer un appel vers une autre destination.

- c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Adresse d'acheminement à destination (M)
- Protocole d'alerte (O)
- Informations pour l'accès RNIS (O)
- Etat de renvoi (O)
- Liste de routes (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Identification de corrélation (O)
- Identification de fonction SCF (O)
- Couper-coller (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Exploitant (O)
- Indicateurs d'interaction de services (O)
- Numéro du demandeur (O)
- Catégorie du demandeur (O)
- Identification du réacheminement (O)
- Informations de réacheminement (O)

Une version de ce flux d'information, comportant des éléments supplémentaires, est reproduite dans l'Appendice I.

- d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément adresse d'acheminement à destination est une liste d'adresses d'acheminement possibles. Si le flux connexion est utilisé dans le cadre d'une procédure de transfert, cet élément d'information peut contenir, en imbrication, une identification de corrélation et une identification de fonction SCF, mais SEULEMENT si ces deux identifications ne sont pas spécifiées séparément. Dans ce cas, la liste ne comportera qu'une seule adresse.

L'élément état de renvoi désigne un état auquel s'appliquera une autre valeur de l'élément adresse d'acheminement à destination. Cet élément a comme valeurs: «occupé», «pas de réponse» et «toute situation».

L'élément liste de routes désigne une liste de routes qui seront utilisées par la fonction SSF.

L'élément identification de corrélation est utilisé SEULEMENT si le flux connexion est utilisé dans le contexte d'une procédure de transfert, ET si cet élément n'est pas imbriqué dans l'adresse d'acheminement à destination. L'identification de corrélation sera transmise à la fonction SCF par la SSF à laquelle l'appel est transféré.

L'élément identification de fonction SCF est utilisé SEULEMENT si le flux connexion est dans le contexte d'une procédure de transfert, ET si cet élément n'est pas imbriqué dans l'adresse d'acheminement à destination. Il permet à la fonction SSF à laquelle l'appel est transmis d'identifier la fonction SCF à laquelle le flux instructions de demande d'assistance doit être envoyé.

L'élément couper-coller est utilisé par la fonction SCF pour inviter la fonction SSF à supprimer (couper) un nombre spécifié des chiffres qu'elle a reçus du demandeur et à coller les chiffres composés restant à la fin des chiffres fournis par la fonction SCF dans l'adresse d'acheminement à destination. Par exemple, si l'utilisateur compose XXX – YYYY, la fonction SSF se déclenchera à XXX et interrogera la SCF.

La fonction SSF traitera les chiffres YYYY normalement. La fonction SCF renverra les nouveaux chiffres ZZZZ et une valeur 3 de l'élément couper-coller. La fonction SSF remplacera XXX par ZZZZ et collera ZZZZ après YYYY.

L'élément d'information indicateurs d'interaction de services contient des indicateurs pour la commande de services basés sur le réseau.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information n'est applicable qu'avant le point PIC actif dans une machine BCSM de départ ou d'arrivée, pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SCF:

- 1) une relation de commande existe entre les fonctions SCF et SSF;
- 2) une instance SLPI a déterminé qu'il y avait lieu que la fonction SCF envoie un flux connexion.

Postconditions de la fonction SCF:

- l'exécution de l'instance SLPI peut continuer.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel a eu lieu au départ;
- 2) le traitement d'appel de base a été interrompu à un point de détection;
- 3) on n'a pas encore répondu à l'appel;
- 4) la fonction SCF a fourni les informations relatives à la destination et les informations facultatives d'établissement d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) la fonction SSF exécute les actions de traitement d'appel pour acheminer ou renvoyer l'appel vers la destination spécifiée;
- 2) on trouve un point DP 3-7 ou 10 ou 13-15, ou 18 ou une exception.

6.4.2.17 Connexion à la ressource

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information sert à créer une connexion entre la fonction SSF et la fonction de ressource spécialisée (SRF), de manière que l'interaction avec l'utilisateur terminal puisse avoir lieu.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Adresse d'acheminement vers périphérique intelligent (O)
- Identification de demi-appel (O)
- Indicateurs d'interaction de services (O)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, plus les suivantes.

L'élément adresse d'acheminement vers périphérique intelligent contient les informations permettant à la fonction SSF d'établir une connexion vers la fonction SRF.

L'élément identification de demi-appel désigne le correspondant qui doit être connecté à la fonction SRF.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SCF envoie ce flux d'information vers une fonction SSF afin d'établir une connexion avec une fonction SRF pour un segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.4.2.18 Continuation

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'effectuer le traitement d'appel au point de détection dans lequel cette fonction avait préalablement interrompu le traitement d'appel pour attendre les

instructions de la fonction SCF. La fonction SSF termine le traitement au point de détection et continue le traitement d'appel de base (c'est-à-dire passe au point PIC suivant dans la machine BCSM) sans introduire de nouvelles données issues de la fonction SCF.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)

d) *Description des éléments d'information*

Voir définitions précédentes.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable à toutes les machines BCSM d'un segment d'appel et des segments d'appels associés, le cas échéant. Il est également applicable aux machines BCSM de départ et d'arrivée ainsi qu'à toute phase du traitement d'appel.

Préconditions:

- 1) une tentative d'appel a eu lieu au départ;
- 2) le traitement d'appel de base a été interrompu à un point de détection quelconque.

Postconditions:

- le traitement d'appel de base reprend au point de détection actuel et passe au point PIC suivant si aucun autre point de détection de déclenchement ou d'événement (TDP ou EDP) n'est détecté.

6.4.2.19 Déconnexion vers l'avant

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est envoyé à la fonction SSF non assistante d'une paire de fonctions SSF mises à contribution dans une procédure d'assistance. Il sert à déconnecter la chaîne de connexion entre les fonctions SSF initiatrice et SSF assistante ainsi qu'entre la fonction SSF assistante et sa fonction SRF associée. Ces fonctions ont été activées par l'emploi des flux d'information établissement d'une connexion temporaire et connexion à la ressource, selon le cas. Ce flux d'information peut aussi servir à libérer la connexion entre fonctions SSF et SRF établie à la suite de l'emploi du flux d'information connexion à la ressource.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SCF envoie ce flux d'information à une fonction SSF afin de terminer une opération d'assistance ou d'interaction avec l'utilisateur terminal dans un segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.4.2.20 Etablissement d'une connexion temporaire

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux sert à créer une connexion entre une fonction SSF initiatrice et une fonction SSF assistante dans le cadre d'une procédure d'assistance en service. Il peut aussi servir à créer une chaîne de connexion entre fonctions SSF et SRF, pour le cas où la fonction SRF existerait dans une entité physique adressable séparément.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Adresse d'acheminement de SSF assistante/SRF (M)
- Identification de corrélation (O)
- Identification de demi-appel (O)

- Identification de fonction SCF (O)
- Exploitant (O)
- Indicateurs d'interaction de services (O)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément adresse d'acheminement de SSF assistante/SRF peut contenir, en imbrication, une identification de corrélation et une identification de fonction SCF mais SEULEMENT si ces identifications ne sont pas spécifiées séparément.

L'élément identification de corrélation est utilisé SEULEMENT s'il n'est pas imbriqué dans l'élément adresse d'acheminement de SSF assistante/SRF. L'élément identification de corrélation sera transmis à la fonction SCF par la fonction SSF assistante.

L'élément identification de demi-appel désigne le correspondant à connecter à la fonction SRF.

L'élément identification de fonction SCF est utilisé SEULEMENT si l'identificateur de cette fonction n'est pas imbriqué dans l'élément adresse d'acheminement de SSF assistante/SRF. Il permet à la SSF assistante d'identifier la fonction SCF à laquelle il y a lieu d'envoyer les instructions de demande d'assistance.

Exploitant:

Voir la définition précédente.

Indicateurs d'interaction de services:

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SCF envoie ce flux d'information à une fonction SSF afin de déclencher une opération d'assistance en service ou de créer une chaîne de connexion entre fonctions SSF et SRF pour un segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.4.2.21 Notification d'événement de type taxation

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour rendre compte de l'occurrence d'un événement de taxation spécifique, demandé par la fonction SCF au moyen du flux d'information demande de notification sur événement de taxation.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Événement de type taxation (M)
- Informations spécifiques d'événement de type taxation (O)
- Identification de demi-appel (O)
- Mode de surveillance (O)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément identification de demi-appel sert à identifier chaque correspondant d'une communication. Il est nécessaire dans les appels à deux correspondants afin de signaler les événements de taxation spécifiques à chaque correspondant.

Le sous-élément mode de surveillance aura la valeur «notifier et continuer», «mode transparent» ou «traitement interrompu». Lorsque le contrôleur est en mode «traitement interrompu», la fonction SSF doit envoyer un compte rendu à la fonction SCF en utilisant le flux d'information notification d'événement de type taxation, puis attendre de nouvelles instructions.

Le reste des éléments d'information relève spécifiquement de l'opérateur de réseau.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un événement de type taxation, pour un segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB TAXATION.

6.4.2.22 Compte rendu sur événement de type BCSM

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information sert à signaler à la fonction SCF l'existence d'un événement associé à l'appel (par exemple des événements BCSM comme «occupé» ou «pas de réponse») préalablement demandé par la fonction SCF dans un flux d'information demande de compte rendu sur événement de type BCSM.

- c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Événement de type BCSM (M)
- Informations d'appel diverses (O)
- Informations spécifiques d'événement: BCSM (O)
- Identification de demi-appel (O)
- Identification de corrélation entre événements BCSM (O)

- d) *Description des éléments d'information*

L'élément événement de type BCSM désigne un point de détection spécifique d'une machine BCSM (par exemple «autorisation de tentative d'appel au départ»).

L'élément informations d'appel diverses est conforme à la définition donnée sous le flux d'information point de détection initial.

L'élément informations spécifiques d'événement BCSM contient des informations associées à l'appel qui relèvent spécifiquement de l'événement (par exemple des informations spécifiques du point de détection d'événement).

L'élément identification de demi-appel sert à identifier un correspondant particulier dans une communication. Il est nécessaire dans les appels à deux (ou plus de deux) correspondants afin de rendre compte d'événements relevant spécifiquement d'un correspondant particulier (par exemple pour contrôler la déconnexion d'un correspondant ou de l'autre). Lorsque cet élément est absent, on suppose une valeur par défaut du correspondant A.

L'élément identification de corrélation entre événements BCSM est utilisé par la fonction SCF pour mettre cette réponse en correspondance avec la demande initiale.

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point EDP dans une machine BCSM, pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) la tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) un événement a été détecté à un point de détection qui est activé en tant que point de détection d'événements (EDP).

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point EDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point de détection et la relation de commande est maintenue;
- 2) pour un point EDP-N, le traitement d'appel de base continue et s'il n'y a plus de points EDP-R activés et si plus d'un seul EDP-N est activé, une relation de non-commande est maintenue.

Préconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) un flux d'information demande de compte rendu sur événement de type BCSM a été envoyé à la demande d'une instance SLPI et celle-ci attend de la fonction SSF un compte rendu d'événement.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) l'instance SLPI attendant le compte rendu peut être maintenue;
- 2) pour un point EDP-R, une instruction SSF est en cours d'établissement.

6.4.2.23 Fourniture des informations de taxation

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information doit être utilisé pour l'interaction avec des opérations locales. Il fournit certaines informations de taxation à la fonction SSF, ce qui permet à celle-ci d'établir un journal de facturation approprié à la communication en cours. Le journal établi à la fin de la communication peut être envoyé par la fonction SSF à un quelconque système d'exploitation, gestion et maintenance (OA&M). Ce flux d'information peut être invoqué plusieurs fois au cours d'une communication.

- c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Caractéristiques de facturation/taxation (M)

- d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, plus le complément suivant.

L'élément caractéristiques de facturation/taxation contient des renseignements à insérer dans le journal de facturation. Son contenu relève spécifiquement de l'opérateur du réseau⁶⁾.

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable dans le contexte d'une relation de commande existant entre fonctions SCF et SSF pour un certain segment d'appel entre deux correspondants.

Préconditions de la fonction SCF:

- 1) une relation de commande existe entre les fonctions SCF et SSF;
- 2) une instance SLPI a déterminé qu'un flux d'information fourniture des informations de taxation devait être envoyé à la SSF.

Postconditions de la fonction SCF:

- l'exécution de l'instance SLPI peut continuer.

Préconditions de la fonction SSF:

- une tentative d'appel au départ a eu lieu.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) les informations de facturation sont conservées par la fonction SSF, comme spécifié;
- 2) si le traitement d'appel de base a été interrompu à un point de détection, la fonction SSF attend de nouvelles instructions de la fonction SCF.

6.4.2.24 Maintien de l'appel dans le réseau

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information sert à offrir la capacité de mise en file d'attente d'un appel pendant la phase d'établissement. Ce flux informe la fonction SSF que l'appel a été mis en file d'attente. Les actions effectuées par la fonction SSF dès réception de ce flux d'information sont les suivantes:

- remplir dans un journal le champ cause de maintien (à des fins de facturation ou de statistique) avec l'instant de réception du flux d'information;
- effectuer toutes les actions nécessaires pour maintenir l'appel en attente dans le réseau [par exemple la gestion de messages de signalisation tels que le message d'adresse complète et le message de réponse (ACM/ANM), la gestion des temporisateurs du réseau, l'interaction éventuelle avec le mécanisme de taxation spécifique]. Ces opérations sont effectuées par le commutateur et ne sont pas visibles par la fonction SCF.

⁶⁾ Par exemple, en Amérique du Nord, l'élément d'information caractéristiques de facturation/taxation permettra à la fonction SSF d'établir un journal de comptabilisation automatique des appels (AMA). Exemples de renseignements pouvant être insérés dans le journal de facturation: numéro facturable, identités d'utilisateurs supplémentaires à facturer, pourcentage imputable à chaque utilisateur, etc.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Cause du maintien (O)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément cause du maintien spécifie la raison de la mise en instance (par exemple une mise en file d'attente). On admettra une valeur par défaut si aucune autre n'est fournie. L'utilisation de cet élément d'information relève spécifiquement de l'opérateur du réseau.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information n'est applicable qu'avant le point PIC actif dans une machine BCSM de départ ou d'arrivée, pour un segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB FILE D'ATTENTE.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) le traitement d'appel de base a été interrompu à un point de détection;
- 3) on n'a pas encore répondu à l'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- la fonction SSF attend de nouvelles instructions de la part de la fonction SCF.

6.4.2.25 Point de détection initial

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF lorsqu'un déclenchement est détecté en tout point de détection de la machine BCSM, afin de demander des instructions à la fonction SCF. La fonction SSF peut également émettre des demandes d'instructions relevant spécifiquement du point de détection. Ce sont les données contenues dans la fonction SSF qui détermineront la version à émettre pour tout point de détection particulier.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Clé de service (O)
- Type de déclencheur (O)
- Espacement des appels détecté (O)
- Chiffres composés (O)
- Numéro du demandé (O)
- Numéro du demandeur (O)
- Catégorie du demandeur (O)
- Capacités de fonctions SSF/SRF (O)
- Fonction SRF disponible (O)
- Informations d'appel diverses (O)
- Type de terminal (O)
- Identification du profil de service (O)
- Numéro d'emplacement (O)
- Identification de groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Indicateur de renvoi d'appel (O)
- Capacité support (O)
- BCSM de type d'événement (O)
- ID du demandeur de réacheminement (O)
- Informations de réacheminement (O)
- Numéro complémentaire du demandeur (O)
- Indicateurs d'interaction de services (O)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, plus les compléments suivants.

L'élément clé de service est utilisé pour indiquer l'application correcte ou le programme SLP correct à l'intérieur de la fonction SCF [il n'est pas utilisé pour l'adressage d'un point de commande de service (SCP)]⁷⁾.

L'élément type de déclencheur indique à l'entité SCF l'événement particulier qui a causé la détection d'une condition de déclenchement valide.

L'élément espacement des appels détecté est utilisé pour indiquer que cette demande d'instructions a été soumise à une procédure d'espacement des appels. Cet élément d'information est à la discrétion de l'opérateur du réseau.

L'élément chiffres composés est conforme à la définition donnée sous le flux informations analysées.

L'élément numéro du demandé est le numéro utilisé pour identifier le demandé en aval (c'est-à-dire qu'il est utilisé pour compléter l'élément d'information numéro du demandé dans le protocole de signalisation du circuit support).

L'élément catégorie du demandeur indique le type de demandeur (par exemple opératrice/opérateur, publiphone, abonné ordinaire).

L'élément capacités de fonctions SSF et SRF est utilisé pour indiquer à la fonction SCF qu'il existe des capacités SSF et SRF. La fonction SCF utilise cette information pour déterminer s'il y a lieu d'appliquer une procédure d'assistance ou de transfert. Elle peut également être utilisée pour déterminer s'il faudra émettre un flux connexion à la ressource. L'utilisation de cet élément d'information relève de l'opérateur du réseau. Si un opérateur utilise effectivement cet élément, celui-ci doit être inclus.

L'élément fonction SRF disponible indique l'état de la fonction SRF associée à la fonction SSF (le cas échéant). Son utilisation est à la discrétion de l'opérateur du réseau.

L'élément informations d'appel diverses est une séquence indiquant le type de point de détection (notification ou demande) et l'affectation du point de détection (à ligne individuelle, à ligne de groupe ou à ligne de bureau). Cette séquence de type et d'affectation du point de détection est à la discrétion de l'opérateur du réseau.

L'élément type de terminal indique à la fonction SCF le type du terminal (par exemple poste à touches, terminal RNIS). La fonction SCF utilisera cette information pour déterminer la meilleure forme d'interaction avec l'utilisateur à utiliser (par exemple les annonces dans la bande). Si cette information n'est pas disponible, le message «type inconnu» sera envoyé. La valeur «facultatif» pour type de terminal indique que cet élément d'information n'est applicable que si la fonction SSF en dispose.

L'élément identification du profil de service désigne le terminal particulier qui utilise une interface avec le RNIS.

L'élément numéro d'emplacement est utilisé si le demandeur est un abonné mobile. La valeur «facultatif (O)» indique dans ce cas que les opérateurs du réseau peuvent spécifier que cet élément d'information soit utilisé si leur réseau particulier en dispose.

L'élément identification de groupe d'affaires du demandeur a été défini plus haut.

L'élément sous-adresse du demandeur a été défini plus haut.

L'élément identification du demandé initial est utilisé en cas de renvoi d'appel, pour indiquer l'identité du premier demandé.

L'élément d'information indicateur de renvoi d'appel indique si l'appel doit être traité comme un appel national ou international. Il indique également les capacités de signalisation de l'accès au réseau, la connexion de réseau précédente et les capacités de signalisation préférées de la connexion de réseau suivante. Les capacités d'accès au réseau n'indiquent pas le type de terminal. Par exemple, un commutateur ISPBX aura un type d'accès RNIS mais le terminal d'utilisateur final en aval du commutateur ISPBX peut être un terminal RNIS ou non-RNIS.

⁷⁾ Il peut par exemple être utilisé pour notifier le service directement à la fonction SCF ou pour lui indiquer les autres paramètres qu'il y a lieu d'examiner pour déterminer le type de service (par exemple chiffres composés, identité de la ligne appelante, identification du profil de service du terminal). Cet élément d'information doit impérativement être complété de données à chaque commutateur d'accès aux services (SSP), pour chaque critère de déclenchement souhaité. Il appartient normalement à l'opérateur du réseau de définir et de contrôler cette valeur.

L'élément d'information capacité support indique le type de connexion de capacité support avec l'utilisateur. Cet IE contient la valeur du paramètre capacité support du DSS 1 dans le cas où la SSF est située au niveau du commutateur local ou la valeur du paramètre information de service d'utilisateur ISUP dans le cas où la SSF est située au niveau d'un centre de transit. Cet IE ne doit être inclus que lors de l'opération «InitialDP», dans le cas où le paramètre capacité support du DSS 1 ou information de service d'utilisateur ISUP est disponible au SSP.

L'élément d'information BCSM de type événement indique l'événement de point de détection de BCSM armé, qui entraîne l'opération «InitialDP».

L'élément d'information ID du demandeur de réacheminement indique le numéro d'annuaire à partir duquel l'appel a été réacheminé.

L'élément d'information information de réacheminement contient les informations relatives au renvoi telles que le compteur de réacheminement.

L'élément d'information numéro complémentaire du demandeur contient le numéro du demandeur fourni par le système de signalisation d'accès du demandeur.

L'élément d'information indicateurs d'interaction entre les services contient les indicateurs envoyés par le SSP au SCP pour la commande de services basés sur le réseau au commutateur de départ et au commutateur de destination.

L'élément d'information compatibilité de couche supérieure indique le type de compatibilité de couche supérieure qui sera utilisé pour déterminer le téléservice RNIS d'un terminal RNIS connecté. Pour le codage, on utilise le DSS 1 (Recommandation Q.931).

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point de détection dans une machine BCSM pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) un événement a été détecté à un point de détection;
- 3) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'est activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 5) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande influençant le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point de détection et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement d'appel de base continue et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.26 Emission d'une tentative d'appel

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour demander à la fonction SSF de créer un nouvel appel à destination d'un seul correspondant au moyen des informations d'adressage fournies par la fonction SCF (par exemple appel de réveil). Un point EDP-R doit impérativement être réglé sur réponse ou pas de réponse pour faire en sorte que la fonction SCF traite ce segment d'appel de manière appropriée si l'une de ces deux conditions intervient. L'Appendice I indique comment on peut utiliser ce flux d'information (avec des éléments d'information additionnels) pour créer des appels à destination de deux ou plus de deux correspondants.

c) *Eléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Adresse d'acheminement à destination (O)
- Renseignements sur l'accès RNIS (O)
- Protocole d'alerte (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Numéro du demandeur (O)
- Indicateurs d'interaction de services (O)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes. Dans ce cas, l'élément adresse d'acheminement à destination ne contient qu'un seul numéro.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable en dehors du contexte d'une relation existant entre fonctions SCF et SSF.

Préconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) l'instance SLPI a déterminé qu'il y avait lieu que la fonction SCF envoie un flux d'information émettre une tentative d'appel.

Postconditions de la fonction SCF:

- l'exécution de l'instance SLPI peut continuer.

Préconditions de la fonction SSF:

Néant.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) un nouveau segment d'appel au départ a été créé;
- 2) on a détecté un point 3-7 ou une exception.

6.4.2.27 O_Answer (réponse au départ)

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection O_Answer de la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

c) *Eléments d'information*

Eléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification de groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)
- Groupe d'équipements demandeurs (O)
- Membre du groupe d'équipements demandeurs (O)
- Liste de routes (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Identification du réacheminement (O)
- Informations de réacheminement (O)
- Marque de classe de transport (O)

d) *Description des éléments d'information*

Eléments communs propres au DP:

Comme dans la définition précédente.

ID de groupes d'affaires du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

Sous-adresse du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

Groupe d'installations appelantes:

Comme dans la définition précédente.

Membre du groupe d'installations appelantes:

Comme dans la définition précédente.

Liste de routes:

L'élément liste de routes spécifie la route utilisée. Le qualificatif «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs du réseau peuvent spécifier que cet élément d'information devra être utilisé si leur réseau particulier dispose de ces informations. L'utilité de ce paramètre fera l'objet d'un complément d'étude.

ID du demandé initial:

Comme dans la définition précédente.

ID du réacheminneur:

Comme dans la définition précédente.

Informations de réacheminement:

Comme dans la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Comme dans la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point DP au point de détection 7 d'une machine BCSM de départ pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) la machine BCSM d'arrivée a indiqué que l'appel avait été accepté et que le destinataire final avait répondu;
- 3) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 5) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 7 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement d'appel de base continue au point PIC 5 et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.28 O_Called_Party_Busy (occupation du demandé au départ)

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection O_Called_Party_Busy de la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Cause d'occupation (O)
- Identification de groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)

- Groupe d'installations appelantes (O)
- Membre de groupe d'installations appelantes (O)
- Préfixe (O)
- Table de routage (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Identification du demandeur de réacheminement (O)
- Information de réacheminement (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Exploitant (O)

d) *Description des éléments d'information*

Eléments communs spécifiques du DP:

Voir la définition précédente.

Cause d'occupation:

La cause occupation identifie la raison pour laquelle le demandé était occupé.

ID de groupe d'affaires du demandeur:

Voir la définition précédente.

Sous-adresse du demandeur:

Voir la définition précédente.

Groupe d'installations appelantes:

Voir la définition précédente.

Membre de groupe d'installations appelantes:

Voir la définition précédente.

Préfixe:

Voir la définition précédente.

Table de routage:

Voir la définition précédente.

ID du demandé initial:

Voir la définition précédente.

ID du demandeur de réacheminement:

Voir la définition précédente.

Information de réacheminement:

Voir la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Voir la définition précédente.

Exploitant:

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point DP au point de détection 5 d'une machine BCSM de départ pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) la machine BCSM d'arrivée a indiqué que le destinataire final était occupé;
- 3) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 5) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 5 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement par défaut d'une situation exceptionnelle a été assuré et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.29 O_Disconnect (déconnexion au départ)

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection O_Disconnect de la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

- c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification de groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)
- Groupe installations appelantes (O)
- Membre du groupe d'installations appelantes (O)
- Cause de libération (O)
- Liste de routes (O)
- Exploitant (O)
- Durée de connexion (O)

- d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs propres au DP:

Comme dans la définition précédente.

ID de groupe d'affaires du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

Sous-adresse du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

Groupe d'installations appelantes:

Comme dans la définition précédente.

Membre du groupe d'installations appelantes:

Comme dans la définition précédente.

Cause de libération:

Cet élément d'information indique la cause de la déconnexion.

Liste de routes:

Comme dans la définition précédente.

Exploitant:

Comme dans la définition précédente.

Durée de connexion:

Cet élément d'information indique la durée entre l'indication de réponse reçue du côté du demandé et la libération de la connexion.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point de détection au DP 9 dans une machine BCSM de départ pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) la machine BCSM d'arrivée a indiqué que l'appel avait été accepté et que le destinataire final avait répondu;
- 3) une indication de déconnexion a été reçue d'un destinataire final par l'intermédiaire de la machine BCSM d'arrivée;
- 4) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 5) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 6) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 9 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement d'appel de base continue au point PIC 1 et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.30 O_Midcall (semi-communication au départ)

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection O_Midcall dans la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent. Ce flux d'information ne peut être envoyé que lorsque la fonction SF est en mesure de détecter ce déclenchement.

- c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification de groupe d'affaires du demandé (O)
- Sous-adresse du demandé (O)
- Identification de groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)
- Indicateur de demande de fonction spécialisée (O)
- Exploitant (O)

- d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs propres au DP:

Comme dans la définition précédente.

ID de groupe d'affaires du demandé:

Cet élément d'information identifie le groupe d'affaires associé au demandé. A noter que le qualificatif «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs du réseau peuvent spécifier que cet élément d'information devra être utilisé si leur réseau particulier dispose de ces informations.

Sous-adresse du demandé:

Cet élément d'information (s'il est disponible) contient l'information de sous-adresse pour le demandé.

ID de groupe d'affaires du demandeur:

Cet élément d'information identifie le groupe d'affaires associé au demandeur. A noter que le qualificatif «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs du réseau peuvent spécifier que cet élément d'information devra être utilisé si leur réseau particulier dispose de ces informations.

Sous-adresse du demandeur:

Cet élément d'information (s'il est disponible) contient l'information d'adresse pour le demandeur.

Indicateur de demande de fonction spécialisée:

Cet élément d'information indique le type de fonction spécialisée demandé.

Exploitant:

Comme dans la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point de détection au DP 8 dans une machine BCSM de départ pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) la machine BCSM d'arrivée a indiqué que l'appel avait été accepté et que le destinataire final avait répondu;
- 3) une demande de fonction spécialisée a été reçue du demandeur initial;
- 4) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 5) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 6) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 8 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement d'appel de base continue au point PIC 5 et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.31 O_No_Answer (non-réponse au départ)

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection O_No_Answer de la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification du groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)
- Groupe d'installations appelantes (O)
- Membre du groupe d'installations appelantes (O)
- Préfixe (O)
- Liste de routes (O)

- Identification du demandé initial (O)
- Identification du réachemineur (O)
- Informations de réacheminement (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Exploitant (O)

d) *Description des éléments d'information*

Eléments communs propres au DP:

Comme dans la définition précédente.

ID du groupe d'affaires du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

Sous-adresse du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

Groupe d'installations appelantes:

Comme dans la définition précédente.

Membre du groupe d'installations appelantes:

Comme dans la définition précédente.

Préfixe:

Comme dans la définition précédente.

Liste de routes:

Comme dans la définition précédente.

ID du demandé initial:

Comme dans la définition précédente.

ID du réachemineur:

Comme dans la définition précédente.

Informations de réacheminement:

Comme dans la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Comme dans la définition précédente.

Exploitant:

Comme dans la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point DP au point de détection 6 dans une machine BCSM de départ pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) la machine BCSM d'arrivée a indiqué que le destinataire final n'avait pas répondu dans un délai spécifié (cette indication n'est pas mise en correspondance avec un flux d'information explicite);
- 3) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 5) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 6 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement par défaut d'une situation exceptionnelle a été assuré et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.32 Tentative d'appel au départ autorisée

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection tentative d'appel au départ autorisée de la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

- c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification du groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)
- Groupe d'installations appelantes (O)
- Membre du groupe d'installations appelantes (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Chiffres composés (O)
- Exploitant (O)

- d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs propres au DP:

Comme dans la définition précédente.

Chiffres composés:

Comme dans la définition précédente.

ID du groupe d'affaires du demandeur

Comme dans la définition précédente.

Sous-adresse du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

Groupe d'installations appelantes:

Comme dans la définition précédente.

Membre du groupe d'installations appelantes:

Comme dans la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Comme dans la définition précédente.

Exploitant:

Comme dans la définition précédente.

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point DP au point de détection 1 dans une machine BCSM de départ pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) l'autorisation ou possibilité de faire un appel au départ a été vérifiée;
- 3) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 5) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 1 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement d'appel de base continue au point PIC 2 et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.33 Libération de l'appel

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour supprimer un appel existant à toute phase de la communication.

- c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Cause (M)

- d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément cause est utilisé pour définir la méthode de libération à utiliser. S'il est omis, on prendra une valeur par défaut de libération normale.

NOTE – Un certain traitement (autre qu'une interaction avec la machine BCSM) peut être effectué avec ce flux d'information (comme une interaction avec l'utilisateur ou une taxation). Exemple de traitement à l'arrivée: fournir une tonalité spécifique.

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable pendant toute phase du traitement d'appel au départ ou à l'arrivée, pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) une relation de commande existe entre les fonctions SCF et SSF;
- 3) l'instance SLPI a déterminé qu'un flux d'information libération de l'appel devait être envoyé par la fonction SCF.

Postconditions de la fonction SCF:

- l'exécution de l'instance SLPI peut continuer.

Préconditions de la fonction SSF:

- une tentative d'appel au départ a eu lieu.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) toutes les machines BCSM opèrent une transition, vers le point PIC 1 pour les BCSM de départ, vers le point PIC 7 pour les BCSM d'arrivée;
- 2) le segment d'appel a été libéré.

6.4.2.34 Demande de notification sur événement de taxation

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Cette opération est utilisée pour demander à la fonction SSF de contrôler un événement relatif à la taxation, puis de renvoyer une notification à la fonction SCF lorsque cet événement est détecté. Les événements spécifiques de taxation sont définis par les opérateurs du réseau et ne le sont donc pas dans le modèle d'appel.

c) *Éléments d'information*

- Séquence d'événement de taxation (M)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément séquence d'événement de taxation a une structure similaire à l'élément d'information correspondant au flux demande de compte rendu sur événement de type BCSM. Il est composé d'une séquence des sous-éléments suivants:

- Événement de type taxation (M)
- Mode de contrôle (M)
- Identification de demi-appel (O)

Le sous-élément événement de type taxation relève spécifiquement de l'opérateur du réseau. Exemples possibles d'événements de taxation pouvant faire l'objet d'un compte rendu:

- réception d'informations de taxation issues du réseau (du côté du demandé). Ces informations de taxation peuvent être de la forme suivante:
 - i) tarif d'appel;
 - ii) modification de tarif et instant de modification;
 - iii) nombre d'impulsions;
- réception d'informations de taxation issues du réseau (du côté du demandeur). Ces informations de taxation peuvent prendre la forme d'un message d'accusé de réception.

Le sous-élément mode de contrôle aura la valeur «notifier et continuer», «mode transparent» ou «traitement interrompu». Lorsque le contrôleur est en mode «traitement interrompu», la fonction SSF doit envoyer un compte rendu à la fonction SCF en utilisant le flux d'information notification d'événement de type taxation, puis attendre de nouvelles instructions.

Le sous-élément identification de demi-appel sert à identifier un des correspondants d'une communication. Il est nécessaire dans un appel à deux correspondants pour demander le compte rendu des événements de taxation concernant l'un des correspondants.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SCF envoie ce flux d'information à la fonction SSF pour lui demander de contrôler un événement de taxation spécifié, dans le cas d'un segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB TAXATION.

6.4.2.35 Demande de compte rendu sur événement de type BCSM

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour demander à la fonction SSF de contrôler un événement associé à un appel (par exemple des événements BCSM tels que «occupé» ou «pas de réponse»), puis de renvoyer une notification à la fonction SCF dès détection de l'événement (voir le flux compte rendu sur événement de type BCSM).

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Liste d'événements BCSM (M)
- Identification de corrélation entre événements BCSM (O)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément liste d'événements BCSM est une liste contenant un ou plusieurs ensembles des informations suivantes:

- Type d'événement (M)
- Mode de contrôle (M)
- Identification de demi-appel (O)
- Critères propres au DP (O)

Le sous-élément type d'événement désigne un point de détection spécifique dans une machine BCSM (par exemple informations recueillies, O_Called_Party_Busy, etc.). Ce flux d'information ne peut être utilisé que pour demander des événements BCSM dans une machine BCSM de départ ou d'arrivée.

Le sous-élément mode de contrôle spécifie s'il y a lieu que le traitement d'appel soit interrompu lorsque l'événement est détecté et de quelle manière il faut rendre compte de cet événement. La valeur de ce sous-élément d'information est «traitement interrompu», «notifier et continuer» ou «mode transparent». La valeur «traitement interrompu» (en raison d'une interception) signifie que la fonction SSF donne à la fonction SCF notification de l'événement, ne traite pas celui-ci ni ne propage le signal et attend les instructions de la fonction SCF (par exemple: événement traité pour constituer un point EDP-R d'événements BCSM). La valeur «notifier et continuer» (en raison d'une duplication) signifie que la fonction SSF donne à la fonction SCF notification de l'événement et continue à traiter celui-ci ou le signal sans attendre les instructions de la fonction SCF (par exemple: événement traité pour constituer un point EDP-N d'événements BCSM). La valeur «mode transparent» signifie que la fonction SSF ne donne pas à la fonction SCF notification de l'événement. Cette valeur est utilisée pour mettre fin au contrôle d'un événement préalablement demandé (par exemple: désactiver un point EDP). Les événements ayant fait l'objet d'une demande préalable sont contrôlés jusqu'à ce qu'une valeur «mode transparent» du contrôleur y mette fin ou, dans le cas d'événements BCSM, jusqu'à la fin de l'appel.

Le sous-élément identification de demi-appel est nécessaire dans les appels à deux (ou plus de deux) correspondants afin de contrôler les événements relevant spécifiquement d'un des correspondants (par exemple: contrôle de la déconnexion d'un correspondant ou d'un autre). Si ce sous-élément est absent, une valeur par défaut sera retenue.

L'élément d'information «critères propres au DP» indique des informations propres au point EDP à armer. Il spécifie le temporisateur d'application ou le nombre de chiffres.

Le temporisateur d'application n'est utilisé que lorsque le type d'événement est «pas de réponse». Il sert à spécifier la durée de la période pendant laquelle l'entité SSF doit surveiller le signal de réponse avant de notifier l'événement «pas de réponse». La valeur de ce temporisateur doit être inférieure à celle du temporisateur «pas de réponse» du réseau, sauf dans le commutateur local de départ. Si ce temporisateur expire, l'entité SSF interrompt automatiquement la connexion vers l'avant à destination du correspondant B pour éviter des problèmes de synchronisation, puis envoie une notification à l'entité SCF.

Le nombre de chiffres n'est utilisé que lorsque le type d'événement est «collected info». Il indique le nombre de chiffres que l'entité SSF doit collecter avant de signaler l'événement «Collected Info» à l'entité SCF.

NOTE – La construction du fichier de communications générique est assurée par le flux demande d'informations d'appel. Si la fonction SCF a besoin de plus amples détails sur l'appel, elle devra utiliser ce flux d'information. Les statistiques pour appels multiples pourront être construites pour chaque appel par la fonction SCF au moyen du flux demande d'informations d'appel. Mais plutôt que d'utiliser les flux d'information SSF-SCF, on pourra obtenir ces statistiques par une interface avec le RGT.

L'élément identification de corrélation entre événements BCSM est utilisé par la fonction SCF pour mettre le flux réponse à compte rendu sur événement de type BCSM en correspondance avec la demande initiale.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable à toutes les machines BCSM d'un segment d'appel et de tout segment d'appel associé, le cas échéant. Il est également applicable dans les machines BCSM de départ et d'arrivée ainsi qu'à toute phase du traitement d'appel.

Préconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) une relation de commande existe entre les fonctions SCF et SSF;
- 3) l'instance SLPI a déterminé qu'un flux d'information demande de compte rendu sur événement de type BCSM devait être envoyé par la fonction SCF.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) si le sous-élément mode de contrôle a la valeur «traitement interrompu» ou «notifier et continuer», l'instance SLPI attend un compte rendu d'événement de la part de la fonction SSF;
- 2) l'exécution de l'instance SLPI peut continuer.

Préconditions de la fonction SSF:

- une tentative d'appel au départ a eu lieu.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) des points EDP spécifiés ont été activés ou désactivés, selon leur identification;
- 2) si tous les points EDP-R sont désactivés, la relation devient une relation de non-commande;
- 3) si le traitement d'appel de base est interrompu à un point de détection, la fonction SSF attend de la fonction SCF de nouvelles instructions.

6.4.2.36 Demande de compte rendu d'état

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour demander à la fonction SSF de contrôler l'état d'occupation ou de repos d'une ressource de terminaison physique (par exemple une ligne, un faisceau de circuits, un faisceau de recherche). Cette information peut être demandée immédiatement (relevé d'état de ressource) ou lorsque la ressource change d'état (contrôle de changement d'état ou surveillance permanente). Pour le relevé d'état de ressource (opération RequestCurrentStatusReport), cette information est demandée immédiatement; l'entité SSF répond par le flux d'information StatusReport. Pour le contrôle de changement d'état (opération RequestFirstStatusMatchReport), l'entité SSF indique à l'entité SCF à quel moment la ressource parvient à l'état occupé/inactif indiqué. Pour la surveillance permanente (opération RequestEveryStatusChangeReport), l'entité SSF envoie un compte rendu à l'entité SCF chaque fois que la ressource change d'état occupé/inactif.

NOTE – Ce flux d'information doit contrôler des ressources physiques et NON pas la machine BCSM; le flux demande de compte rendu sur événement de type BCSM sera utilisé pour le contrôle d'événements de type BCSM. Dans le sous-système réseau intelligent, ce flux d'information est mis en correspondance avec trois opérations différentes, une pour chaque type de contrôle pouvant être demandée.

- c) *Éléments d'information*

- Type de contrôle (M)
- Durée du contrôle (O)
- Identification de la ressource (M)
- Etat de la ressource (O)
- Identification de corrélation (O)

- d) *Description des éléments d'information*

L'élément type de contrôle spécifie le type de contrôle à appliquer. Il peut prendre les valeurs suivantes: «relevé d'état de ressource» (c'est-à-dire interrogation quant à son état actuel), «contrôle de changement d'état» (c'est-à-dire envoi d'un compte rendu lorsque l'état passe à la valeur souhaitée puis arrêt de l'opération), et «surveillance permanente» (c'est-à-dire envoi d'un compte rendu à chaque changement d'état). Pour les procédures applicables, voir la description d'étape 2 du module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT.

Durée du contrôle:

L'élément durée du contrôle n'est utilisé qu'avec les valeurs «contrôle de changement d'état» (RequestFirstStatusMatchReport) et «surveillance permanente» (RequestEveryStatusChangeReport). Dans le premier cas, la fonction SSF contrôlera la ressource spécifiée jusqu'à ce que le changement d'état demandé se produise, jusqu'à ce que la temporisation arrive à expiration ou jusqu'à la réception d'une demande d'annulation. Dans le deuxième cas, la fonction SSF contrôlera la ressource spécifiée et signalera tous les changements d'état jusqu'à expiration de temporisation ou réception d'une demande d'annulation.

ID de la ressource:

L'élément identification de la ressource spécifie la ressource particulière dont la fonction SSF se trouve invitée à contrôler l'état. Il s'agit d'un choix relevant du numéro d'appel (identification de la ligne), du groupe d'installations (identification du faisceau de recherche), du membre de groupe d'installations (identification du membre du faisceau de recherche), ou du faisceau de circuits (identification du faisceau de circuits). L'entité SSF répond par une opération RequestCurrentStatusReportResult.

Etat de la ressource:

L'élément état de la ressource n'est applicable qu'au contrôle des changements d'état (RequestFirstStatusMatchReport), afin d'indiquer l'état qu'on souhaite signaler. Ses valeurs seront «occupation» ou «repos».

ID de corrélation:

L'élément identification de corrélation est à la discrétion de l'opérateur du réseau. Il est utilisé pour associer un compte rendu d'état à une demande de compte rendu d'état préalablement émise. L'inclusion de cet élément d'information dans d'autres flux d'information de compte rendu d'état nécessite un complément d'étude.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable en dehors du contexte d'une relation existant entre fonctions SCF et SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existant pour un segment d'appel à deux correspondants. Dans ce dernier cas, il est traité indépendamment de ce segment d'appel.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT.

6.4.2.37 Remise à zéro de la temporisation

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour demander à la fonction SSF de remettre à zéro une temporisation d'application qui avait été réglée dans la fonction SSF par un flux d'information précédent. L'objet de ce message est d'empêcher la temporisation de la fonction SSF de couper le dialogue avec la fonction SCF en attendant que celle-ci fournisse de nouvelles instructions pour un appel. Il convient de ne pas utiliser ce flux dans la phase active d'un appel. Un contrôle d'activité devra être effectué à sa place.

NOTE – existe des temporisations du sous-système de gestion des transactions (par exemple de réponse ou d'erreur, d'opération liée), des temporisations du réseau (par exemple pour les messages de non-réponse, d'adresse complète) et des temporisations d'application. Ce flux d'information n'est applicable qu'aux temporisations d'application. La règle générale pour l'emploi de ce flux d'information est qu'une temporisation d'application est réglée dans la fonction SSF dès réception d'un flux d'information précédent. La fonction SCF pourra ensuite utiliser ce flux pour remettre à zéro la temporisation si cela est nécessaire avant son expiration.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Identification de temporisation (M)
- Valeur de temporisation (M)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément identification de temporisation désigne le temporisateur spécifique qu'il y a lieu de remettre à zéro. Pour l'ensemble CS-1 du RI, la temporisation d'interfonctionnement ne peut être remise à zéro que dans la fonction SSF (T_{SSF}). Cette temporisation aura été réglée par un flux d'information précédent, reçu de la fonction SCF.

L'élément valeur de temporisation spécifie la nouvelle valeur de réglage du temporisateur.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable à une temporisation d'application réglée dans le contexte d'une relation de commande existant entre fonctions SCF et SSF, pour un certain segment d'appel entre deux correspondants.

Préconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) une relation de commande existe entre fonctions SCF et SSF;
- 3) l'instance SLPI a déterminé qu'un flux d'information remise à zéro de temporisation devait être envoyé par la fonction SCF.

Postconditions de la fonction SCF:

Néant.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) une temporisation d'application a été déclenchée dans la fonction SSF.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) la temporisation d'application a été réinitialisée, comme spécifié;
- 2) si le traitement d'appel a été interrompu à un point de détection, la fonction SSF attend de nouvelles instructions de la part de la fonction SCF.

6.4.2.38 Echec de sélection de route

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection échec de sélection de route dans la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification de groupe d'affaires du demandeur (O)
- Sous-adresse du demandeur (O)
- Groupe d'installations appelantes (O)
- Membre de groupe d'installations appelantes (O)
- Cause d'échec (O)
- Préfixe (O)
- Table de routage (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Identification du demandeur de réacheminement (O)
- Informations de réacheminement (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Chiffres composés (O)
- Exploitant (O)

d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs propres au DP:

Voir la définition précédente.

Chiffres composés:

Voir la définition précédente.

ID de groupe d'affaires du demandeur:

Voir la définition précédente.

Sous-adresse du demandeur:

Voir la définition précédente.

Groupe d'installations appelantes:

Voir la définition précédente.

Membre de groupe d'installations appelantes:

Voir la définition précédente.

Cause d'échec:

La cause de l'échec indique la raison de l'échec de sélection d'une route (par exemple, encombrement du réseau).

Préfixe:

Voir la définition précédente.

Table de routage:

La table de routage représente la liste de routes essayées par la SSF lorsqu'elle tente d'acheminer l'appel.

ID du demandé initial:

Voir la définition précédente.

ID du demandeur de réacheminement:

Voir la définition précédente.

Information de réacheminement:

Voir la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Voir la définition précédente.

Exploitant:

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point de détection au DP 4 dans une machine BCSM de départ pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) l'adresse de routage est disponible et la nature de l'adresse a été déterminée;
- 3) la fonction n'a pas pu sélectionner de route, ou la machine BCSM d'arrivée a signalé que l'appel ne pouvait pas être présenté au destinataire final en raison d'un état d'encombrement du réseau;
- 4) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 5) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 6) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 4 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, un traitement par défaut de situation exceptionnelle a été assuré et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.39 Sélection d'installation

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'exécuter les actions de traitement d'appel de base à l'arrivée de manière à sélectionner la ligne d'arrivée si celle-ci est à l'état de repos, ou à sélectionner une ligne au repos dans un faisceau de recherche à lignes multiples, ou à sélectionner un circuit au repos dans un faisceau de circuits, selon le cas. Si aucune ligne ou circuit au repos n'est disponible, la fonction SSF indiquera que l'installation d'arrivée est occupé.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Informations relatives à l'accès RNIS (O)
- Adresse d'acheminement à destination (O)
- Groupe d'installations appelées (O)
- Membre de groupe d'installations appelées (O)
- Protocole d'alerte (O)
- Identification du demandé initial (O)

On trouvera à l'Appendice I une version de ce flux comportant des éléments d'information supplémentaires.

d) *Description des éléments d'information*

Information relative à l'accès RNIS:

Voir la définition précédente.

Adresse d'acheminement à destination:

Cet IE contient le numéro du demandé vers lequel l'appel doit être acheminé. Le codage du paramètre est défini dans la Recommandation Q.763. L'adresse d'acheminement de destination peut inclure l'ID de corrélation et l'ID de SCF, s'ils sont utilisés dans le cadre de la procédure de transfert.

Groupe d'installations appelées:

Cet IE identifie le groupe d'installations pour les jonctions ou les installations privées auxquelles l'appel doit aboutir. A noter que le terme «facultatif» signifie, dans ce cas, que les opérateurs de réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet IE si leurs réseaux disposent de l'information en question.

Membre de groupe d'installations appelées:

Cet IE identifie un membre individuel d'un groupe d'installations appelées. A noter que le terme «facultatif» signifie, dans ce cas, que les opérateurs de réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet IE si leurs réseaux disposent de l'information en question.

Protocole d'alerte:

Voir la définition précédente.

ID du demandé initial:

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information n'est applicable que pendant l'établissement d'un appel dans une machine BCSM d'arrivée, pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions:

- 1) un appel entrant a été reçu de la machine BCSM de départ;
- 2) on a vérifié l'autorisation ou la possibilité d'acheminer l'appel jusqu'à une ressource (ou un groupe de ressources) d'arrivée spécifiée;
- 3) des informations sur l'installation sont disponibles dans la fonction SSF ou fournies par la fonction SCF;
- 4) le traitement d'appel de base a été interrompu au point de détection 12, 13 ou 14 (c'est-à-dire pendant la phase d'établissement de l'appel).

Postconditions:

- 1) le traitement d'appel de base reprend au point PIC 8;
- 2) le point de détection 13, 14, 15, 18 ou une exception est rencontré.

6.4.2.40 Sélection de route

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'exécuter les opérations de traitement d'appel de base au départ afin de déterminer les informations d'acheminement et de sélectionner une route pour un appel sur la base des informations d'établissement d'appel qui sont soit disponibles dans la fonction SSF ou qui sont fournies par la fonction SCF (par exemple pour un détournement d'itinéraire). Ces actions consistent à sélectionner une route primaire pour l'appel et, si cette route est occupée, à choisir une autre route.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Adresse d'acheminement à destination (O)
- Informations relatives à l'accès RNIS (O)
- Liste des routes (O)
- Protocole d'alerte (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Identification de corrélation (O)
- Identification de fonction SCF (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Exploitant (O)

On trouvera dans l'Appendice I une version de ce flux d'information comportant des éléments d'information supplémentaires.

d) *Description des éléments d'information*

Adresse d'acheminement à destination:

L'élément adresse d'acheminement à destination peut contenir, si la route sélectionnée est utilisée dans le cadre d'une procédure de transfert, une identification de corrélation et une identification de fonction SCF imbriquées, mais SEULEMENT si ces deux identifications ne sont pas spécifiées séparément.

Informations relatives à l'accès RNIS:

Comme dans la définition précédente.

Liste des routes:

L'élément liste des routes contient une liste des routes qui devront être utilisées par la fonction SSF lors du choix de la route sortante.

Protocole d'alerte:

Comme dans la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Comme dans la définition précédente.

Identification de corrélation:

L'élément identification de corrélation n'est utilisé QUE si le flux sélection de route est utilisé dans le cadre d'une procédure de transfert ET si cet élément n'est pas imbriqué dans l'élément adresse d'acheminement à destination. L'élément identification de corrélation sera transmis à la fonction SCF par la fonction SSF à laquelle l'appel sera transféré.

Identification de fonction SCF:

L'élément identification de fonction SCF n'est utilisé QUE si le flux sélection de route est utilisé dans le cadre d'une procédure de transfert ET si l'élément identification de fonction SCF n'est pas imbriqué dans l'élément adresse d'acheminement à destination. Il permet à la fonction SSF à laquelle l'appel est transféré de repérer la fonction SCF à laquelle il conviendra d'envoyer le flux instructions de demande d'assistance.

ID du demandé initial:

Comme dans la définition précédente.

Exploitant:

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information n'est applicable que pendant la phase d'établissement de l'appel dans une machine BCSM de départ pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 2) on a vérifié l'autorisation ou la possibilité de faire un appel sortant;
- 3) les informations sur l'établissement d'appel sont disponibles dans la fonction SSF ou fournies par la fonction SCF;
- 4) le traitement d'appel de base a été interrompu au point de détection 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 (c'est-à-dire pendant la phase d'établissement de l'appel).

Postconditions:

- 1) le traitement d'appel de base reprend au point PIC 4;
- 2) le point de détection 4, 5, 6, 7, 10 ou une exception est rencontré.

6.4.2.41 Envoi des informations de taxation

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé lorsque la fonction SSF est en mesure de traiter des messages de tarification SS7 spécifiques au réseau (mais n'a peut-être pas la capacité de calculer la taxe de communication ni celle de produire un journal de facturation). Ce flux peut être utilisé pour deux fins:

- il permet à la fonction SSF, lorsqu'il s'agit d'un commutateur local, d'agir comme si elle avait reçu un certain nombre d'impulsions ou quelques messages de tarification SS7 et, lorsqu'il s'agit d'un commutateur de transit, d'envoyer un certain nombre d'impulsions ou quelques messages de tarification SS7 au commutateur local du correspondant A;
- il est aussi utilisé lorsque des messages de tarification SS7 considérés comme des événements de taxation sont demandés (interceptés) pour constituer un point EDP-R. Le résultat de ce flux d'information pourra être soit de continuer le traitement normal des messages de tarification SS7 (c'est-à-dire les envoyer en avant), éventuellement avec quelques modifications des paramètres, ou d'accuser réception de messages de tarification SS7 (c'est-à-dire renvoyer en amont un message SS7 d'accusé de réception). Il convient de souligner qu'aucun point de détection d'événement de type taxation n'a été défini dans ce modèle d'appel.

NOTE – Ce flux d'information est utilisé lorsque des mécanismes particuliers de taxation doivent être mis en œuvre. Par exemple, lorsque ce flux d'information indique que la taxation doit être déclenchée et que la fonction SSF est assurée par une tête de ligne ou par un commutateur de transit, cela peut impliquer l'envoi d'un message de réponse pour signaler le début de la taxation.

- c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Caractéristiques de facturation/taxation (M)
- Identification de demi-appel (O)
- Correspondant à taxer (O)

- d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément caractéristiques de facturation/taxation relève de l'opérateur du réseau. Il peut contenir le type d'information à envoyer et les paramètres à modifier.

L'élément identification de demi-appel est utilisé pour identifier un correspondant particulier dans une communication. Il est nécessaire dans les appels à deux correspondants afin de spécifier auquel des deux il y a lieu d'envoyer les informations de taxation.

Correspondant à taxer:

Voir la définition précédente.

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable dans le cadre d'une relation de commande existant entre fonctions SCF et SSF pour un certain segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB de taxation.

6.4.2.42 Réponse de filtrage de service

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est envoyé à l'expiration de la temporisation contenue dans le flux d'information activation de filtrage de service et lorsqu'un appel est autorisé à passer par le réseau.

- c) *Éléments d'information*

- Valeurs des compteurs (M)
- Critères de filtrage (M)
- Etat de réponse (O)

- d) *Description des éléments d'information*

L'élément valeurs des compteurs contient le nombre cumulé des appels filtrés pendant la période de filtrage. Il se présente sous forme de liste des identificateurs de compteur et de leurs valeurs.

L'élément critères de filtrage est utilisé pour mettre la réponse en corrélation avec un flux d'activation de filtrage de service précédemment émis.

L'élément d'information état de réponse est utilisé pour indiquer la raison (filtrage de service en cours, expiration de l'intervalle de temps et réception d'un appel, filtrage de service en cours et valeur de seuil atteinte, expiration de la durée et filtrage de service terminé, ou instant d'arrêt atteint et filtrage de service terminé) pour laquelle le flux d'information réponse de filtrage de service est envoyé.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable en dehors du contexte d'une relation existant entre fonctions SCF et SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existant pour un certain segment d'appel à deux correspondants. Dans ce dernier cas, il est traité indépendamment de ce segment d'appel.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB LIMITE.

6.4.2.43 Compte rendu d'état

a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour donner à la fonction SCF notification de l'état (occupé ou libre) d'une ressource terminale physique (par exemple une ligne, un faisceau de circuits, un faisceau de recherche) précédemment demandé par la fonction SCF dans un flux d'information demande de compte rendu d'état.

c) *Éléments d'information*

- Etat de la ressource (M)
- Identification de corrélation (O)
- Identification de la ressource (O)
- Compte rendu d'état (O)

d) *Description des éléments d'information*

Etat de la ressource:

L'élément d'information état de la ressource décrit l'état occupé ou inactif de la ressource identifiée par l'élément d'information ID de la ressource.

ID de corrélation:

Comme dans la définition précédente.

ID de ressource:

L'identification de ressource spécifie la ressource particulière dont la fonction SSF se trouve invitée à contrôler l'état. Il s'agit d'un choix entre le DN (ID de la ligne), le groupe d'installations (ID du groupe de recherche), le membre du groupe d'installation (ID du membre du groupe de recherche) ou le faisceau de circuits (ID du faisceau de circuits).

Compte rendu d'état:

Le compte rendu d'état spécifie la cause de l'envoi d'un compte rendu d'état (par exemple, notification d'état, expiration de temporisateur ou annulation).

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable en dehors du contexte d'une relation existant entre fonctions SCF et SSF ou dans le contexte d'une relation de commande existant pour un certain segment d'appel à deux correspondants. Dans ce dernier cas, il est traité indépendamment de ce segment d'appel.

Pour d'autres détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB NOTIFICATION D'ÉTAT.

6.4.2.44 T_Answer (réponse à l'arrivée)

a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection T_Answer dans la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification de groupe d'affaires du demandé (O)
- Sous-adresse du demandé (O)
- Groupe d'installations appelées (O)
- Membre du groupe d'installations appelées (O)

d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs propres au DP:

Comme dans la définition précédente.

ID de groupe d'affaires du demandé:

Comme dans la définition précédente.

Sous-adresse du demandé:

Comme dans la définition précédente.

Groupe d'installations appelées:

Comme dans la définition précédente.

Membre du groupe d'installations appelées:

Comme dans la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point de détection au DP 15 dans une machine BCSM d'arrivée pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) un appel entrant a été reçu de la machine BCSM de départ;
- 2) l'appel a été accepté et le destinataire final a répondu;
- 3) pour un point TDP, aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 5) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 15 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement d'appel de base continue au point PIC 10 et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction SSF est en cours de préparation.

6.4.2.45 T_Busy (occupation à l'arrivée)

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF dès détection d'un état de déclenchement valide au point de détection T_Busy dans la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Cause d'occupation (O)
- Identification du groupe d'affaires du demandé (O)
- Sous-adresse du demandé (O)
- Liste de routes (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Identification du réachemineur (O)
- Informations de réacheminement (O)
- Marque de classe de transport (O)
- Numéro du demandeur (O)

d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs propres au DP:

Comme dans la définition précédente.

Cause d'occupation:

Comme dans la définition précédente.

Identification du groupe d'affaires du demandé:

Comme dans la définition précédente.

Sous-adresse du demandé:

Comme dans la définition précédente.

Liste de routes:

L'élément liste de routes indique la route entrante utilisée depuis la fonction SSF précédente. L'utilité de ce paramètre fera l'objet d'une étude complémentaire.

ID du demandé initial:

Comme dans la définition précédente.

ID du réachemineur:

Comme dans la définition précédente.

Informations de réacheminement:

Comme dans la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Comme dans la définition précédente.

Numéro du demandeur:

Comme dans la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point DP au point de détection 13 dans une machine BCSM de départ pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) un appel entrant a été reçu de la machine BCSM de départ;
- 2) toutes les ressources du groupe d'arrivée sont occupées;
- 3) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 5) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 13 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement par défaut d'une situation exceptionnelle a été assuré et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.46 T_Disconnect (déconnexion à l'arrivée)

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF dès détection d'un état de déclenchement valide au point de détection T_Disconnect dans la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification du groupe d'affaires du demandé (O)
- Sous-adresse du demandé (O)
- Groupe d'installations appelées (O)
- Membre du groupe d'installations appelées (O)
- Cause de libération (O)
- Temps de connexion (O)

d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs propres au DP:

Voir la définition précédente.

ID du groupe d'affaires du demandé:

Voir la définition précédente.

Sous-adresse du demandé:

Voir la définition précédente.

Groupe d'installations appelées:

Voir la définition précédente.

Membre du groupe d'installations appelées:

Voir la définition précédente.

Cause de libération:

Cet élément indique la cause de la déconnexion.

Temps de connexion:

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point DP au point de détection 17 dans une machine BCSM d'arrivée pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) un appel entrant a été reçu de la machine BCSM d'arrivée;
- 2) l'appel a été accepté et le destinataire final a répondu;
- 3) une indication de déconnexion a été reçue du destinataire final ou a été reçue du demandeur initial par l'intermédiaire de la machine BCSM de départ;
- 4) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 5) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 6) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 17 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement d'appel de base continue au point PIC 7 et aucune relation de commande n'est établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.47 Autorisation d'appel à l'arrivée

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF dès détection d'un état de déclenchement valide au point de détection autorisation d'appel à l'arrivée, dans la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

- c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification du groupe d'affaires du demandé (O)
- Sous-adresse du demandé (O)
- Identification du groupe d'affaires du demandeur (O)
- Numéro du demandeur (O)
- Liste de routes (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Identification du réachemineur (O)
- Informations de réacheminement (O)
- Marque de classe de transport (O)

- d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs propres au DP:

Voir la définition précédente.

ID du groupe d'affaires du demandé:

Voir la définition précédente.

Sous-adresse du demandé:

Voir la définition précédente.

ID du groupe d'affaires du demandeur:

Voir la définition précédente.

Numéro du demandeur:

Voir la définition précédente.

Liste de routes:

Voir la définition précédente.

ID du demandé initial:

Voir la définition précédente.

ID du réachemineur:

Voir la définition précédente.

Informations de réacheminement:

Voir la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point DP au point de détection 12 dans une machine BCSM d'arrivée pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) un appel entrant a été reçu de la machine BCSM de départ;
- 2) on a vérifié l'autorisation d'acheminement de l'appel jusqu'à une ressource ou un groupe d'arrivée spécifié;
- 3) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 5) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 12 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement d'appel de base continue au point PIC 8 et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.48 T_Midcall (semi-communication à l'arrivée)

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection T_Midcall dans la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent. Ce flux d'information ne peut être envoyé que lorsque la fonction SSF est en mesure de détecter ce déclenchement.

c) *Éléments d'information*

Comme pour le flux O_Midcall.

d) *Description des éléments d'information*

Les éléments d'information suivants sont définis pour le flux T_Midcall:

- Éléments communs propres au DP;
- ID du groupe d'affaires du demandé;
- Sous-adresse du demandé;
- ID du groupe d'affaires du demandeur;
- Sous-adresse du demandeur;
- Indicateur de demande de fonction spécialisée.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point de détection au DP 16 dans une machine BCSM d'arrivée pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) un appel entrant a été reçu de la machine BCSM de départ;
- 2) l'appel a été accepté et le destinataire final a répondu;
- 3) une demande de fonction spécialisée a été reçue du destinataire final;

- 4) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 5) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 6) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 16 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement d'appel de base continue au point PIC 10 et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.2.49 T_No_Answer (pas de réponse à l'arrivée)

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SSF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est émis par la fonction SSF après détection d'un état de déclenchement valide au point de détection T_No_Answer de la machine BCSM ou pour signaler un événement demandé par l'opération RequestReportBCSMEvent.

- c) *Éléments d'information*

Éléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

- Identification du groupe d'affaires du demandé (O)
- Sous-adresse du demandé (O)
- Groupe d'installations appelées (O)
- Membre du groupe d'installations appelées (O)
- Identification du demandé initial (O)
- Identification du réachemineur (O)
- Informations de réacheminement (O)
- Marque de classe de transport (O)

- d) *Description des éléments d'information*

Éléments communs propres au DP:

Voir la définition précédente.

ID du groupe d'affaires du demandé.

Voir la définition précédente.

Sous-adresse du demandé:

Voir la définition précédente.

Groupe d'installations appelées:

Voir la définition précédente.

Membre du groupe d'installations appelées:

Voir la définition précédente.

ID du demandé initial:

Voir la définition précédente.

ID du réachemineur:

Voir la définition précédente.

Informations de réacheminement:

Voir la définition précédente.

Marque de classe de transport:

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SSF envoie ce flux d'information à la fonction SCF dès détection d'un point DP au point de détection 14 dans une machine BCSM d'arrivée pour un segment d'appel à deux correspondants.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) un appel entrant a été reçu de la machine BCSM de départ;
- 2) le demandé n'a pas répondu dans une période de temps déterminée;
- 3) aucun espacement d'appels ou filtrage de service n'a été activé pour le segment d'appel;
- 4) les critères de point de détection sont satisfaits;
- 5) pour un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande exerçant une influence sur le segment d'appel.

Postconditions de la fonction SSF:

- 1) pour un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été interrompu au point DP 13 et une relation de commande a été établie;
- 2) pour un point TDP-N, le traitement par défaut d'une situation exceptionnelle a été assuré et aucune relation de commande n'a été établie.

Préconditions de la fonction SCF:

Néant.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) pour un point TDP-R ou EDP-R, une instruction de SSF est en cours de préparation.

6.4.3 Flux d'information relatifs au traitement des correspondants

Pendant les études relatives à l'ensemble CS-1 du RI, on a relevé que les flux d'information ci-après étaient en rapport avec le traitement des correspondants.

- Adjonction d'un correspondant;
- Maintien en connexion d'un correspondant;
- Reconnexion;
- Libération de la connexion d'un correspondant;
- Attachement;
- Détachement.

La définition de ces flux n'a cependant pas pu être terminée. A titre d'information et pour utilisation éventuelle en application expérimentale, on trouvera dans l'Appendice I des descriptions partielles de ces flux d'information.

6.4.4 Règles de spécification d'IE pour les flux d'information de SSF/CCF à SCF

Les règles de spécification initiales de l'ensemble CS-1 du RI pour les IF contenus dans le Tableau 6-1 sont indiquées ci-après. Les IE sont énumérés selon l'ordre dans lequel ils sont définis dans la Recommandation Q.1218. Les IE qui ne sont signalés que pour les TDP sont indiqués par (TDP); tous les autres IE sont signalés pour les TDP et les EDP. Seuls les IE qui sont influencés par le PIC précédant le DP sont signalés pour les EDP. Les règles de spécification pour les autres IF nécessitent un complément d'étude. L'interfonctionnement exact avec l'ISUP/DSS 1 nécessite également un complément d'étude.

TABLEAU 6-1/Q.1214

Référence	Flux d'information	Élément d'information
6.4.4.1	Analysed Information	Code d'accès Capacité support Numéro du demandé Groupe d'installations appelantes Membre de groupe d'installations appelantes ID de groupe d'affaires du demandeur Numéro du demandeur Catégorie du demandeur Sous-adresse du demandeur Exploitant Espacement d'appels rencontré Numéro de taxation Chiffres composés Extensions Extensions (propres au DP) Code d'élément de service Information relative à l'accès RNIS Numéro d'emplacement ID du demandé initial Préfixe ID du demandeur de réacheminement Information de réacheminement Table de routage Information d'adresse de service Identificateur de profil de service ID de zone de rattachement SRF disponible Capacités SRF/SSF Type de terminal Marque de classe de transport
6.4.4.2	Collected Information	Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.3	O Answer	Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.4	O Called Party Busy	Cause «occupation» Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.5	O Disconnect	Durée de connexion Extensions (propres au DP) Cause «libération» Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.6	O No Answer	Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.7	Origination Attempt Authorized	Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.8	Route Select Failure	Cause «échec» Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)

TABLEAU 6-1/Q.1214 (fin)

Référence	Flux d'information	Élément d'information
6.4.4.9	T Answer	Groupe d'installations appelées Membre de groupe d'installations appelées ID de groupe d'affaires du demandé Sous-adresse du demandé Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.10	T Busy	Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.11	T Disconnect	Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.12	Term Attempt Authorized	Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)
6.4.4.13	T No Answer	Extensions (propres au DP) Information d'adresse de service (propre au DP)

6.4.4.1 Flux d'information Analysed Information

Pour ce flux, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la phase de numérotation de l'appel.

IE communs au DP

- 1) Information d'adresse de service – Cet IE est constitué de trois IE complémentaires:
 - a) serviceKey (TDP) – Cet IE identifie, à titre facultatif, un pointeur de la logique de service basée sur une SCF; son contenu est déterminé par l'analyse du numéro du demandé, du numéro du demandeur ou du numéro de taxation spécifiés par l'information associée à l'affectation du type de déclencheur pour le plan de numérotation (définie par l'opérateur de réseau).
 - b) miscCallInfo – Cet IE indique si l'IF attend une réponse (c'est-à-dire IF de demande) ou non (c'est-à-dire IF de notification). Pour les TDP, le contenu de cet IE est basé sur l'information associée dans la SSF/CCF à l'affectation du type de déclencheur. Pour les EDP, cet IE contient le paramètre «demandé» si le flux bcsmEventMonitorMode indique «interrompu»; dans le cas contraire, l'IE contient le paramètre «notification» si le flux bcsmEventMonitorMode indique notifyAndContinue. Cet IE indique également, à titre facultatif, si la condition de déclenchement rencontrée est basée sur une ligne, un faisceau ou un commutateur (option propre à l'opérateur de réseau).
 - c) triggerType (TDP) – Selon le déclencheur rencontré dans le plan de numérotation, le type de déclencheur applicable doit contenir les paramètres suivants:

Déclencheur rencontré	Type de déclencheur
Indicateur d'activation	featureActivator d'élément de service de BRI
Code d'élément de service public	verticalServiceCode
Code d'élément de service spécifique	specificFeatureCode
Plan de numérotation personnalisé	customizedAccess, customizedIntercom
Chaîne de chiffres spécifique	selon le plan de numérotation
Service d'urgence	emergencyService
- 2) Capacité support (TDP) – Cet IE contient la capacité support de l'appel qui a rencontré le déclencheur. La SSF/CCF doit inclure cet IE dans l'IF, quel que soit le type d'accès au départ, conformément à ce qui suit:
 - Si l'UNI de départ est une interface du DSS 1, l'IE capacité support doit contenir l'information reçue dans l'IE capacité support défini dans la Recommandation Q.931.

- Si la NNI de départ est une interface du SS7, l'IE capacité support doit contenir toute l'information reçue au titre des paramètres information de service d'utilisateur, information primaire de service d'utilisateur, type de connexion demandé ou type de connexion primaire demandé (option propre à l'opérateur de réseau) définis dans la Recommandation Q.762.
 - Si l'UNI de départ est une interface non-RNIS, l'IE capacité support doit contenir une valeur propre à l'opérateur de réseau (par exemple, 3,1 kHz audiofréquence).
 - Si la NNI de départ est une interface non-SS7, l'IE capacité support doit contenir une valeur propre à l'opérateur de réseau (par exemple, 3,1 kHz audiofréquence).
- 3) Numéro du demandé – Cet IE contient l'adresse du demandé; il doit être inclus dans l'IF lorsque les chiffres d'acheminement sont reçus en provenance de l'installation de départ.
- Selon le plan de numérotage, le type de déclencheur et l'information fournie par l'installation de départ, cet IE peut ou non contenir des paramètres.
- a) Pour les types de déclencheur `featureActivator`, `verticalServiceCode` et `customizedAccess` pour lesquels le plan de numérotage nécessite un nombre variable de chiffres ou ne nécessite pas de chiffres complémentaires, l'IE numéro du demandeur ne doit pas être fourni.
 - b) Pour tous les autres types de déclencheur et critères de plan de numérotage, l'IE numéro du demandé doit contenir les paramètres suivants:
 - Si l'UNI de départ est une interface du DSS 1, l'IE numéro du demandé doit contenir l'information reçue dans l'IE numéro du demandé défini dans la Recommandation Q.931.
 - Si la NNI de départ est une interface du SS7, l'IE numéro du demandé doit contenir l'information reçue au titre du paramètre numéro du demandé défini dans la Recommandation Q.762.
 - Si l'UNI de départ est une interface non-RNIS, le contenu de l'IE numéro du demandé doit résulter de l'analyse des chiffres.
 - Si la NNI de départ est une interface non-SS7, le contenu de l'IE numéro du demandé doit résulter de l'analyse des chiffres.
- 4) Numéro du demandeur (TDP) – Cet IE contient l'adresse du demandeur. Cet IE doit contenir les paramètres suivants:
- Si l'UNI de départ est une interface du DSS 1, le contenu de l'IE numéro du demandeur doit être déterminé de la même manière que le contenu du paramètre numéro du demandeur ISUP, comme indiqué dans le DSS 1.
 - Si la NNI de départ est une interface du SS7, l'IE numéro du demandeur doit contenir l'information reçue au titre du paramètre Numéro du demandeur défini dans la Recommandation Q.762.
 - Si l'UNI de départ est une interface non-RNIS, le contenu de l'IE numéro du demandeur doit résulter du traitement de la SSF/CCF.
 - Si la NNI de départ est une interface non-SS7, le contenu de l'IE numéro du demandeur doit, le cas échéant, résulter du traitement de la SSF/CCF.
- 5) Catégorie du demandeur (TDP) – Cet IE contient la catégorie d'abonné du demandeur. Cet IE doit contenir les paramètres suivants:
- Si l'UNI de départ est une interface du DSS 1 ou une interface non-RNIS, l'IE catégorie du demandeur doit contenir les données internes de la SSF/CCF (option propre à l'exploitant de réseau).
 - Si la NNI de départ est une interface du SS7, l'IE catégorie du demandeur doit contenir l'information reçue au titre du paramètre catégorie du demandeur défini dans la Recommandation Q.762. Les mises en correspondance complémentaires sont une option propre à l'opérateur de réseau.
 - Si la NNI de départ est une interface non-SS7, l'IE catégorie du demandeur doit contenir l'information reçue (option propre à l'opérateur de réseau).
- 6) Capacités SRF/SSF (TDP) – Cet IE est facultatif et propre à l'opérateur de réseau. S'il est utilisé, il doit contenir l'information de la SSF/CCF qui indique les fonctionnalités IP disponibles au niveau de la SSF/CCF.

- 7) SRF disponible (TDP) – Cet IE est facultatif et propre à l'opérateur de réseau. S'il est utilisé, il doit contenir l'état de la SRF si la SSF/CCF a des capacités de SRF.
- 8) Information relative à l'accès RNIS (TDP) – Cet IE doit contenir les paramètres suivants:
 - Si l'UNI de départ est une interface du DSS 1, cet IE doit contenir l'information reçue dans l'IE capacité support défini dans la Recommandation Q.931.
 - Si la NNI de départ est une interface du SS7, cet IE doit contenir l'information reçue au titre du paramètre transport d'accès défini dans la Recommandation Q.762. Cet IE contient des informations dans lesquelles les erreurs de codage peuvent ne pas avoir été vérifiées par le réseau.
 - Si la NNI de départ est une interface non-SS7 ou si l'UNI est une interface non-RNIS, cet IE ne doit pas être inclus dans le flux d'information.
- 9) Espacement d'appels rencontré (TDP) – Lorsque les critères d'espacement associés au TDP détecté correspondent à une activation de l'espacement d'appels et que l'envoi du TDP est autorisé, le contenu de cet IE dépend du type de commande.
- 10) Numéro d'emplacement (TDP) – Si cet IE est disponible, il doit contenir des paramètres appropriés.
- 11) Identificateur de profil de service (TDP) – Cet IE doit contenir des paramètres appropriés lorsqu'il est reçu dans un message ÉTABLISSEMENT provenant d'une interface du DSS 1.
- 12) Type de terminal (TDP) – Cet IE reflète les caractéristiques de l'installation de départ, à savoir les capacités de signalisation du terminal définies par l'opérateur de réseau, si elles sont connues.
- 13) Extensions – S'il est utilisé, le contenu de cet IE est défini par l'opérateur de réseau.
- 14) Numéro de taxation (TDP) – Cet IE contient le numéro de taxation du demandeur. Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE sont une option propre à l'opérateur de réseau.
- 15) ID de zone de rattachement (TDP) – Cet IE contient la zone de rattachement de l'installation de départ; il doit être inclus dans le flux d'information s'il est disponible. Le contenu de cet IE est une option propre à l'opérateur de réseau.

IE spécifiques du flux d'information Analysed Information

- 16) Chiffres composés – Cet IE contient les chiffres d'acheminement fournis par l'installation de départ; il doit être inclus dans l'IF lorsque les chiffres d'acheminement sont reçus de l'installation de départ. Le contenu de cet IE dépend du type de déclencheur rencontré et du plan de numérotage.
 - a) Pour les types de déclencheur featureCode ou accessCode pour lesquels le plan de numérotage ne nécessite pas de chiffres complémentaires après le code, l'IE chiffres composés ne doit pas être signalé.
 - b) Pour les types de déclencheur featureCode ou accessCode pour lesquels le plan de numérotage a nécessité la collecte d'un nombre variable de chiffres après le code (par exemple, PIN), l'IE chiffres composés doit contenir les chiffres collectés. Indicateur nature d'adresse = inconnu, plan de numérotage = option propre à l'opérateur de réseau.
 - c) Pour les déclencheurs plan de numérotation personnalisé, l'IE chiffres composés doit contenir l'indicateur nature d'adresse = inconnu, plan de numérotage = option propre à l'opérateur de réseau. Les chiffres reflètent les chiffres collectés.
 - d) Pour tous les autres cas, le contenu de l'IE chiffres composés doit être le même que celui de l'IE numéro du demandé. Les autres cas peuvent relever spécifiquement de l'opérateur de réseau.
- 17) ID de groupes d'affaires du demandeur (TDP) – Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE dépendent de l'opérateur de réseau.
- 18) Sous-adresse du demandeur (TDP) – L'information contenue dans cet IE est disponible à la suite de la signalisation du DSS 1 ou de l'ISUP et doit, si elle est disponible, contenir les paramètres suivants:
 - si l'UNI de départ est une interface du DSS 1, le contenu de cet IE doit être déterminé à partir de l'information reçue dans l'IE sous-adresse du demandeur du message ÉTABLISSEMENT défini dans la Recommandation Q.931.

- si la NNI de départ est une interface du SS7, le contenu de cet IE doit être déterminé à partir de l'information reçue au titre de la sous-adresse du demandeur du paramètre transport d'accès du message IAM, défini dans la Recommandation Q.762. Cet IE contient des informations pour lesquelles les erreurs de codage peuvent ne pas avoir été vérifiées par le réseau.
- 19) Groupe d'installations appelantes (TDP) – Pour les installations de départ de SSF/CCF relatives à un groupe, cet IE identifie le type et le numéro de groupe. Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE dépendent de l'opérateur de réseau. Par exemple, selon le type d'installation de départ, les procédures suivantes peuvent s'appliquer:
 - a) Faisceau de jonctions publiques – L'IE trunkGroupID doit contenir le nombre de faisceaux de jonctions.
 - b) Faisceau de jonctions privées – L'IE privateFacilityID doit contenir le nombre de faisceaux de jonctions de cette ressource.
 - c) Groupe de recherche multiligne – L'IE huntGroup doit contenir le nombre de groupes de recherche de cette ressource.
 - 20) Membre de groupe d'installations appelantes (TDP) – Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE dépendent de l'opérateur de réseau. Par exemple, pour les ressources de départ de SSF/CCF relatives à un faisceau, qui correspondent aux trois exemples types définis pour le groupe d'installations appelantes, cet IE doit contenir le numéro spécifique du membre de l'installation de départ.
 - 21) ID du demandé initial (TDP) – Cet IE est l'adresse du premier correspondant qui a réacheminé l'appel. Ce numéro est codé selon le plan de numérotage dans le paramètre correspondant.
 - Lorsque cet IE est disponible à la suite du renvoi d'appel, la SSF/CCF doit lui donner un contenu si elle dispose des informations appropriées. Ces informations ne seront nécessaires que lorsque l'appel a été renvoyé au moins deux fois (l'ID du demandeur de réacheminement est utilisé si l'appel n'est renvoyé qu'une fois).
 - Lorsque l'accès de départ est une jonction du SS7 et que le message IAM reçu contient le paramètre numéro du demandé initial, la SSF/CCF doit utiliser cette information pour le contenu de l'IE numéro du demandé initial.
 - 22) Préfixe – Cet IE doit avoir un contenu chaque fois que le demandeur compose des chiffres de préfixe (gérés par l'opérateur de réseau). La méthode d'extraction du préfixe relève spécifiquement de l'opérateur de réseau.
 - 23) ID du demandeur de réacheminement (TDP) – Cet IE est l'adresse du dernier correspondant qui a demandé le réacheminement de l'appel. La valeur est codée selon le plan de numérotage.
 - Lorsque cet IE est disponible à la suite du renvoi d'appel, la SSF/CCF doit l'inclure dans le flux d'information. Cette information ne sera disponible que lorsque l'appel a été renvoyé au moins une fois.
 - Lorsque l'accès de départ est une jonction du SS7 et que le message IAM reçu contient le paramètre numéro du demandeur de réacheminement, la SSF/CCF doit utiliser cette information pour le contenu de l'IE ID du demandeur de réacheminement.
 - 24) Information de réacheminement (TDP) – Cet IE contient la raison du réacheminement initial (c'est-à-dire la raison du premier réacheminement de l'appel), la raison du réacheminement (c'est-à-dire la raison du dernier réacheminement de l'appel) et le compteur de réacheminement ISUP.
 - Lorsque cet IE est disponible à la suite du renvoi d'appel, la SSF/CCF doit l'inclure dans le flux d'information.
 - Lorsque l'accès de départ est une jonction du SS7 et que le message IAM reçu contient le paramètre information de réacheminement, la SSF/CCF doit utiliser cette information pour le contenu de l'IE information de réacheminement.
 - 25) Table de routage – Cet IE fournit un pointeur désignant une liste de routes associées aux chiffres composés. Il doit contenir des paramètres chaque fois que la chaîne de chiffres composés identifie des jonctions de départ. La valeur de cet IE est gérée par l'opérateur de réseau.
 - 26) Marque de classe de transport (TDP) – Cet IE contient la marque de classe de transport du demandeur. Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE relèvent spécifiquement de l'opérateur de réseau.
 - 27) Extensions – S'il est utilisé, le contenu de cet IE est défini par l'opérateur de réseau.

- 28) Code d'élément de service – Cet IE doit contenir des paramètres lorsque l'accès de départ est une ligne non-RNIS ou une interface du DSS 1 et que la SSF/CCF reçoit des informations qui peuvent être mises en correspondance avec un code d'élément de service. Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE relèvent spécifiquement de l'opérateur de réseau.
- 29) Code d'accès – Cet IE doit contenir des paramètres lorsque l'accès de départ utilise un plan de numérotage personnalisé et que la SSF/CCF reçoit un code d'accès. Le champ de chiffres de cet IE doit contenir le code d'accès reçu. Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE relèvent spécifiquement de l'exploitant de réseau.
- 30) Exploitant – Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE relèvent spécifiquement de l'opérateur de réseau. Cet IE est constitué de deux champs:
- Le champ sélection d'exploitant indique si l'exploitant a été préalablement sélectionné par abonnement ou si son code a été composé. Si l'exploitant a été préalablement sélectionné par abonnement, l'IE ne doit avoir un contenu que pour les TDP.
 - Le champ ID d'exploitant indique l'exploitant préalablement sélectionné au titre d'un abonnement par la ressource de départ, l'exploitant spécifié par un code composé selon le plan de numérotage ou l'exploitant spécifié dans la signalisation (option propre à l'opérateur de réseau).

L'IE exploitant a une signification locale et la transmission de sa valeur par l'intermédiaire de l'ISUP nécessite un complément d'étude.

6.4.4.2 Flux d'information Collected Information

Pour l'IF information collectée, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la phase de numérotation de l'appel.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit avoir un contenu basé sur les critères définis:

Déclencheur rencontré	Type de déclencheur
Temporisation de décrochage	offHookDelay
PRI d'établissement de canal	channelSetupPRI
Jonction intercommutateur partagée	sharedInterofficeTrunk

IE spécifiques du flux d'information Collected Information

- 2) Chiffres composés – Voir 6.4.4.1.
- 3) ID de groupe d'affaires du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 4) Sous-adresse du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 5) Groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 6) Membre de groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 7) ID du demandé initial (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 8) Préfixe – Voir 6.4.4.1.
- 9) ID du demandeur de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 10) Information de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 11) Marque de classe de transport (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 12) Extensions – S'il est utilisé, cet IE a un contenu défini par l'opérateur de réseau.
- 13) Code d'élément de service – Voir 6.4.4.1.
- 14) Code d'accès – Voir 6.4.4.1.
- 15) Exploitant – Voir 6.4.4.1.

6.4.4.3 Flux d'information O Answer

Pour l'IF O Answer, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à une condition de réponse.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur oAnswer.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information O Answer

- 3) ID de groupe d'affaires du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 4) Sous-adresse du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 5) Groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 6) Membre de groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 7) ID du demandé initial (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 8) ID du demandeur de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 9) Information de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 10) Table de routage (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 11) Marque de classe de transport (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 12) Extensions – S'il est utilisé, le contenu de cet IE est défini par l'opérateur de réseau.

6.4.4.4 Flux d'information O Called Party Busy

Pour cet IF, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la condition «occupation».

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur oCalledPartyBusy.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information O Called Party Busy

- 3) Cause occupation – Cet IE reflète la cause de la condition «occupation» pour le demandé. Son contenu est décrit dans la Recommandation Q.763. Les valeurs de cause/emplacement sont indiquées dans la Recommandation Q.850. Cet IE doit avoir le contenu suivant:
 - a) Pour la condition occupation de l'utilisateur déterminée par le réseau des lignes non-RNIS:
 - Norme de codage = norme du CCITT;
 - Emplacement général = réseau public desservant l'utilisateur distant.
 - Cause = utilisateur occupé.
 - b) Pour les interfaces du DSS 1, l'IE de cause défini dans les Recommandations Q.931, Q.762 et Q.850 doit être mis en correspondance avec l'IE de cause occupation.
 - c) Pour les jonctions de départ du SS7, le paramètre cause reçu, tel que défini dans la Recommandation Q.763 pour le message REL de l'ISUP, doit être mis en correspondance avec l'IE de cause occupation.
 - d) Pour les autres conditions qui entraînent la rencontre du TDP, la cause doit être mise en correspondance comme suit (option propre à l'opérateur de réseau), par exemple:
 - Numéro non attribué à l'équipement de bureau: cause = pas d'acheminement vers la destination.
 - Événement d'appel rejeté ne spécifiant pas l'occupation de l'utilisateur: cause = appel rejeté.
- 4) ID de groupe d'affaires du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 5) Sous-adresse du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 6) Groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 7) Membre de groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 8) ID du demandé initial (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 9) Préfixe (TDP) – Voir 6.4.4.1.

- 10) ID du demandeur de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 11) Information de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 12) Table de routage (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 13) Marque de classe de transport (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 14) Extensions – S'il est utilisé, cet IE a un contenu défini par l'opérateur de réseau.

6.4.4.5 Flux d'information O Disconnect

Pour cet IF, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la condition de déconnexion.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur oDisconnect.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information O Disconnect

- 3) ID de groupe d'affaires du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 4) Sous-adresse du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 5) Groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 6) Membre de groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 7) Cause libération – Cet IE reflète la cause de l'événement de déconnexion reçu du demandé. Il doit avoir le contenu décrit dans la Recommandation Q.763. Les valeurs de cause/emplacement sont indiquées dans la Recommandation Q.850. Cet IE doit avoir le contenu suivant:
 - a) Pour la libération de l'appel de lignes non-RNIS:
 - Norme de codage = norme du CCITT.
 - Emplacement général = réseau public desservant l'utilisateur distant.
 - Cause = libération normale.
 - b) Pour les interfaces du DSS 1, l'IE cause défini dans les Recommandations Q.931, Q.762 et Q.850 doit être mis en correspondance avec l'IE cause libération.
 - c) Pour les jonctions de départ du SS7, le paramètre cause reçu, tel que défini dans la Recommandation Q.763 pour le message REL de l'ISUP, doit être mis en correspondance avec l'IE cause libération.
 - d) Les autres conditions nécessitent un complément d'étude.
- 8) Table de routage (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 9) Extensions – S'il est utilisé, cet IE a un contenu défini par l'opérateur de réseau.
- 10) Exploitant (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 11) Durée de connexion – Cet IE doit contenir la période de temps qui s'est écoulée entre le traitement de l'événement réponse du demandé et l'événement de déconnexion.

6.4.4.6 Flux d'information O No Answer

Pour cet IF, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la condition de non-réponse.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur oNoAnswer.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information O No Answer

- 3) ID de groupe d'affaires du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 4) Sous-adresse du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.

- 5) Groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 6) Membre de groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 7) ID du demandé initial (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 8) Préfixe (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 9) ID du demandeur de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 10) Information de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 11) Table de routage (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 12) Marque de classe de transport (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 13) Extensions – S'il est utilisé, cet IE doit avoir un contenu défini par l'opérateur de réseau.
- 14) Exploitant (TDP) – Voir 6.4.4.1.

6.4.4.7 Flux d'information Origination Attempt Authorized

Etant donné qu'il s'agit du premier DP rencontré dans le modèle d'appel de départ, ce flux ne peut être signalé comme EDP.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur `originationAttemptAuthorized`.

IE spécifiques du flux d'information Origination Attempt Authorized

- 2) Chiffres composés (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 3) ID de groupe d'affaires du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 4) Sous-adresse du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 5) Groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 6) Membre de groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 7) Marque de classe de transport (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 8) Extensions – S'il est utilisé, cet IE a un contenu défini par l'opérateur de réseau.
- 9) Exploitant (TDP) – Voir 6.4.4.1.

6.4.4.8 Flux d'information Route Select Failure

Pour cet IF, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la phase d'acheminement de l'appel.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur de `routeSelectFailure`.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information Route Select Failure

- 3) Chiffres composés (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 4) ID de groupe d'affaires du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 5) Sous-adresse du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 6) Groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 7) Membre de groupe d'installations appelantes (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 8) Cause d'échec – Cet IE reflète la cause de l'échec d'acheminement. Il doit avoir le contenu décrit dans la Recommandation Q.763. Les valeurs de cause/emplacement sont indiquées dans la Recommandation Q.850.
- 9) ID du demandé initial (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 10) Préfixe (TDP) – Voir 6.4.4.1.

- 11) ID du demandeur de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 12) Information de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 13) Table de routage (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 14) Marque de classe de transport (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 15) Extensions – S'il est utilisé, cet IE a un contenu défini par l'opérateur de réseau.
- 16) Exploitant (TDP) – Voir 6.4.4.1.

6.4.4.9 Flux d'information T Answer

Pour cet IF, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la condition de réponse.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur de tAnswer.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information T Answer

- 3) ID de groupe d'affaires du demandé (TDP) – Cet IE reflète le groupe d'affaires associé au numéro du demandé; il doit contenir des paramètres lorsque le demandé est membre d'un groupe d'affaires. Le contenu de cet IE relève spécifiquement de l'opérateur de réseau.
- 4) Sous-adresse du demandé (TDP) – Cet IE contient la sous-adresse du demandé. Il doit avoir le contenu suivant:
 - Si l'UNI de destination est une interface du DSS 1, cet IE doit contenir la sous-adresse du demandé du DSS 1 définie dans la Recommandation Q.931.
 - Si la NNI de destination est une interface du SS7, cet IE doit contenir la sous-adresse du demandé dans le paramètre transport d'accès défini dans la Recommandation Q.762.
- 5) Groupe d'installations appelées (TDP) – Pour les ressources de destination de SSF/CCF relatives à un faisceau, cet IE identifie le type de faisceau et le nombre de faisceaux. Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE dépendent de l'opérateur de réseau. Par exemple, selon le type de ressource de départ, les procédures suivantes peuvent s'appliquer:
 - a) Faisceau de jonctions publiques – L'IE trunkGroupID doit contenir le nombre de faisceaux de jonctions.
 - b) Faisceau de jonctions privées – L'IE privateFacilityID doit contenir le nombre de faisceaux de jonctions de cette ressource.
 - c) Groupe de recherche multiligine – L'IE huntGroup doit contenir le nombre de groupes de recherche de cette ressource.
 - d) Index de routage – Pour les ressources qui n'appartiennent pas aux catégories ci-dessus, cet IE doit contenir l'index de routage (défini par l'opérateur de réseau).
- 6) Membre de groupe d'installations appelées (TDP) – Le contenu et/ou la mise en correspondance de cet IE dépendent de l'opérateur de réseau. Par exemple, pour les ressources de destination de SSF/CCF relatives à un faisceau, qui correspondent aux quatre exemples types définis pour le groupe d'installations appelées, cet IE doit contenir le nombre de membres spécifiques de la ressource de destination.
- 7) Extensions – S'il est utilisé, cet IE doit avoir un contenu défini par l'opérateur de réseau.

6.4.4.10 Flux d'information T Busy

Pour cet IF, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la condition d'occupation.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur de tBusy.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information T Busy

- 3) Cause d'occupation (TDP) – Voir 6.4.4.4.
- 4) ID de groupe d'affaires du demandeur (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 5) Sous-adresse du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 6) ID du demandé initial (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 7) ID du demandeur de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 8) Information de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 9) Table de routage (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 10) Marque de classe de transport (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 11) Extensions – S'il est utilisé, cet IE a un contenu défini par l'opérateur de réseau.

6.4.4.11 Flux d'information T Disconnect

Pour cet IF, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la condition de déconnexion.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur tDisconnect.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information T Disconnect

- 3) ID de groupe d'affaires du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 4) Sous-adresse du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 5) Groupe d'installations appelées (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 6) Membre du groupe d'installations appelées (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 7) Cause de libération – Voir 6.4.4.5.
- 8) Extensions – S'il est utilisé, cet IE a un contenu défini par l'opérateur de réseau.
- 9) Durée de connexion – Voir 6.4.4.5.

6.4.4.12 Flux d'information Term Attempt Authorized

Etant donné qu'il s'agit du premier DP rencontré dans le modèle d'appel de destination, ce flux ne peut être signalé comme EDP.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur termAttemptAuthorized.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information Term Attempt Authorized

- 3) ID de groupe d'affaires du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 4) Sous-adresse du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 5) ID de groupe d'affaires du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 6) ID du demandé initial (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 7) ID du demandeur de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 8) Information de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 9) Table de routage (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 10) Marque de classe de transport (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 11) Extensions – S'il est utilisé, cet IE a un contenu défini par l'opérateur de réseau.

6.4.4.13 Flux d'information T No Answer

Pour cet IF, les IE d'EDP sont ceux qui se rapportent à la condition de non-réponse.

IE communs au DP

Les règles de spécification des IE communs sont définies au 6.4.4.1, à l'exception des IE suivants:

- 1) Type de déclencheur information d'adresse de service (TDP) – Cet IE doit contenir la valeur tNoAnswer.
- 2) Numéro du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.1.

IE spécifiques du flux d'information T No Answer

- 3) ID de groupe d'affaires du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 4) Sous-adresse du demandé (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 5) Groupe d'installations appelées (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 6) Membre de groupe d'installations appelées (TDP) – Voir 6.4.4.9.
- 7) ID du demandé initial (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 8) ID du demandeur de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 9) Information de réacheminement (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 10) Marque de classe de transport (TDP) – Voir 6.4.4.1.
- 11) Extensions – S'il est utilisé, cet IE a un contenu défini par l'opérateur de réseau.

6.5 Relation entre fonctions SCF et SRF

6.5.1 Considérations générales

La fonction de ressource spécialisée (SRF) établit une relation avec la fonction de commande de services (SCF) par l'envoi à celle-ci d'un flux «instructions de demande d'assistance par SRF». La fonction SCF peut alors demander à la fonction SRF d'assurer une certaine interaction avec un utilisateur final (par exemple passer une annonce et recueillir certains chiffres). Cette relation est interrompue par la fonction SCF. L'établissement de cette relation doit impérativement être précédé de l'établissement d'une relation entre fonctions SCF et SSF.

6.5.2 Flux d'information entre fonctions SCF et SRF

6.5.2.1 Instructions de demande d'assistance par SRF

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SRF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est envoyé par la fonction SRF à la fonction SCF lorsque la SRF a reçu un appel entrant d'une fonction SSF/CCF parce que la fonction SCF a envoyé à la fonction SSF un flux établissement d'une connexion temporaire.

NOTE – Dans le sous-système réseau intelligent (INAP), ce flux d'information et le flux instructions de demande d'assistance sont mis en correspondance avec une seule opération.

- c) *Éléments d'information*

Comme pour le flux instructions de demande d'assistance.

- d) *Description des éléments d'information*

Comme pour le flux instructions de demande d'assistance.

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Une fonction SRF assistante envoie ce flux d'information à la fonction SCF afin d'obtenir des instructions relatives à l'interaction avec l'utilisateur.

Pour plus de détails, on trouvera à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB d'INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.5.2.2 Annulation d'annonce

a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SRF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour demander à la fonction SRF de mettre fin au passage d'une annonce ou pour annuler un flux recueil d'informations d'utilisateur sur invitation. Sur le plan physique, on utilisera une opération générique d'annulation.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'opération (M)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément identification d'opération indique le flux à annuler: passage d'annonce ou recueil d'informations d'utilisateur sur invitation. Cet élément sera mis en correspondance, sur le plan physique, avec un élément identification d'invocation.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SCF envoie ce flux d'information à une fonction SRF pour mettre fin à une interaction avec un utilisateur pour un segment d'appel à deux correspondants géré par une fonction SSF.

Pour plus de détails, voir à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB d'INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.5.2.3 Informations d'utilisateur recueillies

a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SRF à SCF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est envoyé en réponse au flux recueil d'informations d'utilisateur sur invitation. Il contient les renseignements recueillis auprès de l'utilisateur. Dans le sous-système INAP, ce flux d'information est mis en correspondance avec la partie RÉSULTAT de l'opération recueil d'informations d'utilisateur sur invitation.

c) *Éléments d'information*

- Identification de connexion SRF (M)
- Informations reçues (M)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément identification de connexion SRF a déjà été défini.

L'élément informations reçues contient les renseignements recueillis auprès de l'utilisateur. Il prendra la forme de chiffres ou de chaîne en IA5.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SRF envoie ce flux d'information à la fonction SCF pour fournir les informations recueillies auprès d'un des deux correspondants spécifiques d'un segment d'appel.

Pour plus de détails, on trouvera à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB d'INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.5.2.4 Passage d'annonce

a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SRF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est à utiliser après un flux établissement de connexion temporaire (procédure d'assistance avec deuxième fonction SSF ou procédure d'assistance SRF) ou après un flux connexion à la ressource (sans assistance). Il peut être utilisé pour l'interaction dans la bande avec un utilisateur de réseau analogique ou pour l'interaction avec un utilisateur de RNIS. Dans le premier cas, la fonction SRF est généralement associée physiquement avec la fonction SSF pour l'émission des tonalités normales (par exemple la tonalité d'encombrement) ou pour les annonces normales. Dans le deuxième cas, la fonction SRF est toujours associée physiquement avec la fonction SSF dans le commutateur.

c) *Éléments d'information*

- Identification de connexion SRF (M)
- Informations à envoyer (M)

- Interdiction de déconnexion du périphérique IP (M)
- Demande d'indication d'exécution d'annonce (M)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément identification de connexion SRF désigne une instance spécifique d'une relation entre fonctions SCF et SRF. Il est mis en correspondance sur le plan physique avec un élément identification de transaction dans le sous-système TCAP.

L'élément informations à envoyer spécifie les renseignements que la fonction SRF doit normalement envoyer à l'utilisateur final. Il se subdivise en sous-éléments comme suit, au choix:

- Informations dans la bande.
- Informations d'affichage.
- Tonalité.
- Informations dans la bande.

Le sous-élément primaire informations dans la bande est utilisé pour les interactions dans la bande avec tout utilisateur. Il se subdivise comme suit:

- | | | |
|-----------------------------|-----|----------|
| – Identification du message | (M) | (Note 1) |
| – Nombre de répétitions | (O) | (Note 2) |
| – Durée | (O) | (Note 2) |
| – Intervalle | (O) | |

NOTES

1 Le sous-élément secondaire identification du message comporte un choix entre:

- identification de message élémentaire;
- texte;
- identifications de message élémentaire; ou
- message variable.

Un sous-élément de la liste ci-dessus doit toujours être présent. Le sous-élément «identification de message élémentaire» indique une amorce unique.

La fonction SRF transformera l'élément «texte» en paroles.

Le sous-élément «identifications de message élémentaire» spécifie une séquence d'annonces.

Le sous-élément «message variable» spécifie une annonce incluant une ou plusieurs parties variables.

2 Les sous-éléments secondaires nombre de répétitions et durée ont une valeur par défaut qui peut être préassignée ou prédéfinie par la gestion du réseau.

Les sous-éléments secondaires nombre de répétitions, durée et intervalle peuvent être utilisés en combinaison quelconque. Il appartient à la logique du service de déterminer la combinaison la plus appropriée aux besoins du service.

Le sous-élément primaire informations d'affichage est utilisé pour l'interaction avec un utilisateur de RNIS.

Tonalité

Le sous-élément primaire tonalité est utilisé lors de l'envoi d'une tonalité d'information à un utilisateur de réseau analogique ou de RNIS.

- | | |
|------------------------------|-----|
| – Identification de tonalité | (M) |
| – Durée de tonalité | (O) |

L'élément interdiction de déconnexion du périphérique IP informe la fonction SRF de la possibilité de libérer la connexion avec la fonction SSF/CCF après le passage de l'annonce. Cet élément sera surtout utilisé si la fonction SRF n'est pas physiquement associée au commutateur. Par exemple, s'il y a une séquence d'annonces, cet élément empêchera la libération du circuit entre les annonces. Pour le cas non direct, la déconnexion du périphérique IP est toujours interdite (voir la Recommandation Q.1218 pour de plus amples détails).

L'élément demande d'indication d'exécution d'annonce signale que la fonction SSF doit normalement envoyer, à la fin de l'annonce, un flux d'information compte rendu de ressource spécialisée.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SCF envoie ce flux d'information à une fonction SRF pour déclencher une interaction avec utilisateur dans un segment d'appel à deux correspondants géré par une fonction SSF.

Pour plus de détails, on trouvera à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB d'INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.5.2.5 Recueil d'informations d'utilisateur sur invitation

a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SRF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est à utiliser après un flux établissement de connexion temporaire (procédure d'assistance avec deuxième fonction SSF ou procédure d'assistance SRF) ou après un flux connexion à la ressource (sans assistance). Ce flux est utilisé pour l'interaction avec l'utilisateur afin de recueillir des renseignements.

c) *Éléments d'information*

- Identification de connexion SRF (M)
- Informations à envoyer (O)
- Interdiction de déconnexion de périphérique IP (M)
- Informations recueillies (M)

d) *Description des éléments d'information*

L'élément identification de connexion SRF est défini sous le flux passage d'annonce.

L'élément informations à envoyer a la structure décrite ci-dessus sous le flux passage d'annonce.

L'élément interdiction de déconnexion de périphérique IP a la signification décrite ci-dessus sous le flux passage d'annonce.

L'élément informations recueillies décrit la manière dont les renseignements doivent être recueillis auprès de l'utilisateur. Il compte les sous-éléments suivants:

Chiffres

Information en IA5

Le sous-élément chiffres a la structure suivante:

- Nombre minimal de chiffres (M)
- Nombre maximal de chiffres (M)
- Chiffre de fin de réponse (O)
- Chiffre d'annulation (O)
- Chiffre de début (O)
- Restitution vocale (O)
- Temporisation avant premier chiffre (O)
- Temporisation entre chiffres (O)
- Traitement des erreurs (O)
- Information vocale (O)
- Indicateur d'annonce interruptible (O)

Les sous-éléments secondaires nombre minimal et nombre maximal de chiffres sont utilisés lorsque le nombre de chiffres n'est pas connu.

Le sous-élément chiffre de fin de réponse indique le type de chiffre qui est utilisé pour signaler la fin d'une introduction (un ou deux caractères, par exemple * ou #, les chiffres 0 à 9 ne devant pas être utilisés).

Le sous-élément chiffre d'annulation spécifie le chiffre qui peut être employé par l'utilisateur pour annuler une introduction erronée (un ou deux caractères, par exemple * ou #, les chiffres 0 à 9 ne devant pas être utilisés).

Le sous-élément chiffre de début spécifie le type de chiffre qui sera utilisé pour signaler le début d'une séquence particulière d'informations à introduire (un ou deux caractères, par exemple * ou #, les chiffres 0 à 9 ne devant pas être utilisés).

Le sous-élément restitution vocale indique à la fonction SRF qu'elle doit restituer sous forme d'annonce à l'utilisateur les chiffres qu'il a introduits. Les chiffres non valables ne doivent pas être restitués à l'utilisateur.

Le sous-élément temporisation avant le premier chiffre spécifie la durée maximale qui peut s'écouler entre la fin d'une annonce et l'introduction du premier chiffre. S'il n'est pas fourni, on prendra une valeur par défaut.

Le sous-élément temporisation entre les chiffres spécifie la durée maximale qui peut s'écouler entre chiffres successifs. S'il n'est pas fourni, on prendra une valeur par défaut.

Le sous-élément traitement des erreurs définit les actions spécifiques que la fonction SSF doit normalement exécuter si des situations d'erreur se produisent, par exemple l'expiration d'une des temporisations décrites ci-dessus.

Les options disponibles sont les suivantes:

- a) compte rendu d'erreur à la fonction SCF (action par défaut);
- b) envoi à la fonction SCF de toutes informations recueillies (ce qui est l'action par défaut);
- c) répétition de l'annonce d'invitation;
- d) passage pour l'utilisateur d'une annonce d'«aide» spéciale.

Le sous-élément informations vocales indique que les chiffres peuvent être recueillis au moyen d'équipements de reconnaissance vocale.

Le sous-élément indicateur d'annonce interruptible signifie, si sa valeur est TRUE, que les données introduites par l'utilisateur seront acceptées avant que l'invitation correspondante soit terminée.

Le sous-élément informations en IA5 est utilisé s'il est nécessaire de recueillir auprès de l'utilisateur des données sous forme de texte, par exemple «ABC».

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SCF envoie ce flux d'information à une fonction SRF pour déclencher une interaction avec l'utilisateur pour un segment d'appel à deux correspondants géré par une fonction SSF.

Pour plus de détails, on trouvera à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB d'INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.5.2.6 Compte rendu de ressource spécialisée

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SRF à SCF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est la réponse à un flux passage d'annonce lorsque l'élément d'information demande d'indication d'exécution d'annonce est présent.

- c) *Éléments d'information*

- Identification de connexion SRF (M)

- d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes.

- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

La fonction SRF envoie ce flux d'information à la fonction SCF pour rendre compte de l'exécution d'une annonce dans un segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, on trouvera à l'article 5 la description d'étape 2 du module SIB d'INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR.

6.6 Relation entre fonctions SCF et SDF

6.6.1 Considérations générales

La fonction de commande de services (SCF) peut demander l'établissement d'une relation avec la fonction de base de données du service (SDF) lorsque la SCF a besoin de consulter ou de modifier des données contenues dans la fonction SDF. Cette relation est interrompue par la fonction SDF.

Les flux d'information relatifs à la fonction SDF peuvent être associés à un certain traitement, selon le service géré. Ce traitement portera sur la manipulation des données mais non sur la commande d'appel.

La fonction SCF n'a qu'une vue logique des données. Les flux d'information n'impliquent aucune organisation physique particulière des données ni aucune manière de les stocker en mémoire. Le fait que les données soient copiées n'est par exemple pas communiqué à la fonction SCF.

Etant donné que le protocole d'accès à l'annuaire a été introduit dans cette version sur le plan physique, les flux d'information (IF) (*information flow*) sont alignés sur ce protocole et de nombreux éléments d'information (IE) (*information element*) sont remplacés par les paramètres équivalents de la Recommandation X.511. Toutefois, certains d'entre eux ne sont pas employés dans cette version sur le plan physique.

6.6.2 Flux d'information entre fonctions SCF et SDF

6.6.2.1 Recherche

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SDF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour consulter une rubrique de données contenue dans le DIT de la fonction SDF (par exemple la traduction d'un numéro vert).

- c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)
- Objet de base (M)
- Sous-ensemble (M)
- Sélection (M)
- Filtre (O)
- Valeurs correspondantes seulement (O)

- d) *Description des éléments d'information*

L'IE identificateur de relation autorisée identifie la relation autorisée entre la logique de service et la base de données par laquelle les opérations peuvent être appliquées. Au plan physique pour l'ensemble CS-1 du RI, il correspond à une identité de transaction du TCAP.

L'IE objet de base identifie une donnée spécifique de la base DIB dans laquelle ou sous laquelle l'information demandée peut résider. Cet objet de base est identique à celui du 10.2/X.511.

L'IE sous-ensemble spécifie à quel(s) niveau(x) la recherche doit s'effectuer, c'est-à-dire au niveau de l'objet de base seulement, des subordonnés immédiats de l'objet de base ou de l'objet de base et de tous ses subordonnés. Ce sous-ensemble est identique à celui du 10.2/X.511.

L'IE sélection spécifie quelle information est demandée dans les données. Cette sélection est identique à celle du 7.6/X.511.

L'IE filtre élimine les données qui ne présentent pas d'intérêt dans l'espace de recherche spécifié par l'objet de base et le sous-ensemble. Ce filtre est identique à celui du 7.8/X.511.

L'IE valeurs correspondantes seulement spécifie que certaines valeurs d'attribut doivent être omises dans les données renvoyées. Cet IE est identique à celui du 10.2/X.511.

Les informations éventuellement demandées par l'IF de recherche sont indiquées ci-dessous:

- Adresse d'acheminement.
- Indicateur d'accès depuis l'extérieur ou l'intérieur du réseau [adresse de destination se trouvant ou non dans le réseau privé virtuel (RPV)].
- Résultat d'autorisation attendu.
- Résultat de vérification attendu.
- Résultat de filtrage attendu.

NOTE – La vérification et le filtrage mentionnés ici n'ont aucun rapport avec l'IF authentification.

Les paramètres suivants, mentionnés ci-après à titre d'exemple, peuvent être utilisés pour les IE objet de base, sous-ensemble, filtre élargi et sélection. Cependant, la mise en correspondance exacte entre ces paramètres dépend du modèle d'information mis en œuvre:

- Numéro demandé.
- PIN + ID.
- Numéro du demandeur.
- Introduction de données par l'utilisateur (chiffres composés).
- Capacité du terminal demandeur.
- Profil de service de la ligne appelante/appelée.
- ID de liste filtrée + ID d'information filtrée.
- Type de ressource support (cette clé doit impérativement être combinée avec d'autres clés).
- etc.

Les éléments d'information contenus dans l'IF «DP initial» peuvent tous être utilisés pour déterminer un ensemble objet de base, sous-ensemble, sélection et filtre élargi. La structure exacte et les valeurs possibles des IE dans ce flux dépendront du service.

e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SCF envoie ce flux d'information à une SDF pour lire un objet de données de service (pour rechercher un objet dont le nom n'est pas entièrement connu et voir si l'objet répond à certains critères donnés).

Pour de plus amples détails, voir, dans l'article 5, la description de l'étape 2 des modules SIB GESTION, TRADUCTION ET FILTRAGE DES DONNÉES DE SERVICE.

6.6.2.2 Résultat de la recherche

a) *Relation entre FE: de SDF à SCF.*

b) *Résumé*

Cet IF est la réponse à l'IF recherche. A noter que, sur le plan physique, cet IF est mis en correspondance avec la partie RÉSULTAT de l'opération de recherche.

c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)
- Information recherchée (M)

d) *Description de l'IE*

Voir la définition précédente, avec les adjonctions suivantes.

L'IE information recherchée contient les informations demandées par l'IF recherche. Il peut contenir des données ou plus simplement un résultat de la comparaison.

e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SDF envoie ce flux d'information à une SCF afin de lui communiquer le résultat de la lecture d'un objet de données de service spécifié ou le résultat de la comparaison.

Pour de plus amples détails, voir la description, dans l'article 5, de l'étape 2 des modules SIB GESTION, TRADUCTION ET FILTRAGE DES DONNÉES DE SERVICE.

6.6.2.3 Flux d'information Modify Entry

a) *Relation entre FE: de SCF à SDF.*

b) *Résumé*

Cet IF entraîne, lorsqu'il est demandé, une exécution atomique de la mise à jour.

Cependant, des problèmes tels que l'accès simultané aux données ne sont pas résolus par les IF.

c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)
- Objet (M)

- Changements (M)
- Sélection (O)

d) *Description des IE*

Voir la définition précédente, avec les adjonctions suivantes.

L'IE objet spécifie la donnée particulière à cibler. Cet objet est identique à celui du 7.6/X.511.

L'IE changements spécifie une séquence de modifications qui sont appliquées dans l'ordre indiqué. Il existe six types de modification, à savoir ajouter/retirer des attributs ou des valeurs, modifier des valeurs et régler des valeurs à la valeur par défaut. L'IE changements est une séquence des paramètres EntryModification définis en 11.3/X.511, sauf que les valeurs sont réglées à la valeur par défaut.

L'IE sélection est utilisé pour demander certaines données contenues dans l'objet où les modifications ont eu lieu. Cette sélection est la même que celle du 7.6/X.511.

e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SCF envoie ce flux d'information à une SDF pour écrire un objet de données de service.

Pour de plus amples détails, voir à l'article 5 la description de l'étape 2 des modules SIB GESTION DES DONNÉES DE SERVICE.

6.6.2.4 Flux d'information Modify Entry Result

a) *Relation entre FE:* de SDF à SCF.

b) *Résumé*

Cet IF est la réponse à l'IF Modify Entry. A noter que dans l'INAP, cet IF est mis en correspondance avec la partie RÉSULTAT de l'IF Modify Entry.

c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)
- Information (O)

d) *Description de l'IE*

Voir la définition précédente, avec les adjonctions suivantes.

Cet IE décrit le résultat de l'opération demandée, par exemple, succès ou échec, avec une raison spécifique. S'il n'est pas vide, il contient les résultats des modifications, c'est-à-dire les données modifiées; il peut également contenir certaines informations demandées dans les IF Modify Entry, comme indiqué précédemment.

e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SDF envoie ce flux d'information à une SCF pour communiquer le résultat de l'écriture de la modification dans un objet de données de service spécifié.

Pour de plus amples détails, voir, dans l'article 5, la description de l'étape 2 du module SIB GESTION DES DONNÉES DE SERVICE.

6.6.2.5 Flux d'information Authenticate

a) *Relation entre FE:* de SCF à SDF.

b) *Résumé*

Cet IF est utilisé par une SCF pour demander à une SDF d'effectuer une authentification.

c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)
- Informations d'authentification (M)

d) *Description de l'IE*

Voir la définition précédente, avec les adjonctions suivantes.

L'IE informations d'authentification contient les informations nécessaires pour effectuer le type d'authentification requis. Il est possible qu'aucune information ne soit nécessaire. Cet IE est identique à l'argument de corrélation d'annuaire du 8.1/X.511.

- e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SCF envoie ce flux d'information à une SDF pour demander à la SDF d'effectuer une authentification

6.6.2.6 Flux d'information Authenticate Result

- a) *Relation entre FE:* de SDF à SCF.

- b) *Résumé*

Cet IF est utilisé pour confirmer le résultat d'une authentification par la SDF.

- c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)
- Informations d'authentification (O)

- d) *Description de l'IE*

Voir la définition précédente, avec les adjonctions suivantes.

Les informations d'authentification sont les mêmes que celles définies pour l'IF Authenticate, sauf que la signification de l'information est inversée.

- e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SDF envoie ce flux d'information à une SCF pour informer la SCF du résultat de l'authentification et/ou effectuer une authentification mutuelle.

6.6.2.7 Flux d'information Add Entry

- a) *Relation entre FE:* de SCF à SDF.

- b) *Résumé*

Cet IF est utilisé pour ajouter un élément de données dans l'arbre DIT d'une SDF.

- c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)
- Objet (M)
- Données (M)

- d) *Description des IE*

Voir la définition précédente, avec les adjonctions suivantes.

L'élément de données contient l'information (l'ensemble d'informations) d'attribut à créer. Cet élément de données est le même que celui du 11.1/X.511.

- e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SDF envoie ce flux d'information à une SDF pour ajouter un élément de données dans l'arbre DIT de la SDF.

6.6.2.8 Flux d'information Add Entry Result

- a) *Relation entre FE:* de SDF à SCF.

- b) *Résumé*

Cet IF est la réponse à l'IF Add Entry. A noter que, sur le plan physique, cet IF est mis en correspondance avec la partie RÉSULTAT de l'opération Add Entry.

- c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)

- d) *Description de l'IE*

Voir la définition précédente.

- e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SDF envoie ce flux d'information à une SCF pour communiquer le résultat de l'adjonction d'un élément de données dans l'arbre DIT de la SDF.

6.6.2.9 Flux d'information Remove Entry

a) *Relation entre FE:* de SCF à SDF.

b) *Résumé*

Cet IF est utilisé pour retirer un élément de données de l'arbre DIT de la SDF.

c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)
- Objet (M)

d) *Description de l'IE*

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SCF envoie ce flux d'information à une SDF pour retirer un élément de données de l'arbre DIT de la SDF.

6.6.2.10 Flux d'information Remove Entry Result

a) *Relation entre FE:* de SDF à SCF.

b) *Résumé*

Cet IF est la réponse à l'IF Remove Entry. A noter que, sur le plan physique, cet IF est mis en correspondance avec la partie RÉSULTAT de l'opération Remove Entry.

c) *Éléments d'information*

- Identificateur de relation autorisée (M)

d) *Description de l'IE*

Voir la définition précédente.

e) *Mise en correspondance avec le ou les modèles de FE*

La SDF envoie ce flux d'information à une SCF pour communiquer le résultat du retrait d'un élément de données de l'arbre DIT de la SDF.

6.7 Résumé des flux d'information et des modules SIB correspondants

Le tableau ci-après résume tous les flux d'information et les renvoie aux modules SIB correspondants. Il montre également les éléments d'information qui sont utilisés avec chaque flux.

Flux d'information et éléments d'information

FLUX D'INFORMATION DE SSF À SCF (1/2)								
	Notification d'événement de type taxation	Réponse de filtrage de service	Compte rendu d'état	Instruction de demande d'assistance	Compte rendu d'informations d'appel	Compte rendu sur événement de type BCSM	Compte rendu d'application de la taxation	Réponse à l'essai d'activité
Eléments d'information								
Identification de corrélation entre événements de type BCSM						O		
Identification d'appel	M			M		M		
Résultat d'appel							M	
Identification de corrélation			O	M	O			
Valeurs des compteurs		M						
Informations spécifiques d'événement de type BCSM						O		
Informations spécifiques d'événement de type taxation	O							
Événement de type BCSM						M		
Événement de type taxation	M							
Critères de filtrage		O						
Identification de demi-appel	O					O		
Informations d'appel diverses						O		
Mode de surveillance	M							
Etat de réponse		O						
Compte rendu d'état			O					
Informations demandées					M			
Identification de ressource			O					
Etat de la ressource			M					
Fonction SRF disponible				O				
Capacités de fonctions SSF/SRF				O				
MODULES SIB PROMOTEURS	CHG	Limite	SN	UI	LCI	BCP		CHG
	Elément d'information décrit dans ce flux d'information			UI	INTERACTION AVEC L'UTILISATEUR (<i>USER INTERACTION</i>)			
CHG	TAXATION (<i>CHARGE</i>)			Trans	TRADUCTION (<i>TRANSLATION</i>)			
SN	NOTIFICATION D'ÉTAT (<i>STATUS NOTIFICATION</i>)			BCP	PROCESSUS D'APPEL DE BASE (<i>BASIC CALL PROCESS</i>)			
LCI	JOURNALISATION DES INFORMATIONS D'APPEL (<i>LOG CALL INFORMATION</i>)			Auth	AUTHENTIFICATION (<i>AUTHENTICATE</i>)			

Flux d'information et éléments d'information (suite)

FLUX D'INFORMATION DE SSF À SCF (2/2)																
	Point de détection initial	Auto-risation d'appel au départ	Informations recueillies	Informations analysées	Echec de sélection d'une route	Occupation du demandé au départ	Non-réponse au départ	Réponse au départ	Semi-communication au départ	Déconnexion au départ	Autorisation d'appel à l'arrivée	Occupation à l'arrivée	Non-réponse à l'arrivée	Réponse à l'arrivée	Semi-communication à l'arrivée	Déconnexion à l'arrivée
Éléments d'information																
Code d'accès			O	O												
Numéro complémentaire du demandeur	O															
Capacité de support	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cause d'occupation						O						O				
Espacement d'appels détecté	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Identification d'appel	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Groupe d'installations appelées													O	O		O
Membre de groupe d'installations appelées													O	O		O
Numéro du demandé	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Identification de groupe d'affaires du demandé									O		O	O	O	O	O	O
Sous-adresse du demandé									O		O	O	O	O	O	O
Groupe d'installations appelantes		O	O	O	O	O	O	O		O						
Membre de groupe d'installations appelantes		O	O	O	O	O	O	O		O						
Identification de groupe d'affaires du demandeur	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O				O	
Catégorie du demandeur	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Numéro du demandeur	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Sous-adresse du demandeur	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O					O	
Exploitant		O	O	O	O	O	O		O	O						
Numéro de fonction		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Chiffres composés	O	O	O	O	O											
BSCM de type d'événement	O															
Cause d'échec					O											
Code de fonction spécialisée			O	O												
Indicateur de demande de fonction spécialisée									O						O	
Indicateurs de renvoi d'appel	O															
Compatibilité de couche supérieure	O															
Informations relatives à l'accès RNIS		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Numéro d'emplacement	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Informations d'appel diverses	O															
Identification du demandé initial	O		O	O	O	O	O	O			O	O	O			

Flux d'information et éléments d'information (suite)

FLUX D'INFORMATION DE SSF À SCF (2/2) (suite)																
	Point de détection initial	Auto-risation d'appel au départ	Informations recueillies	Informations analysées	Echec de sélection d'une route	Occupation du demandé au départ	Non-réponse au départ	Réponse au départ	Semi-communication au départ	Déconnexion au départ	Autorisation d'appel à l'arrivée	Occupation à l'arrivée	Non-réponse à l'arrivée	Réponse à l'arrivée	Semi-communication à l'arrivée	Déconnexion à l'arrivée
Éléments d'information																
Préfixe			O	O	O	O	O									
Identification du réacheminneur	O		O	O	O	O	O	O			O	O	O			
Informations de réacheminement	O		O	O	O	O	O	O			O	O	O			
Cause de libération										O						O
Liste des routes				O	O	O	O	O		O	O	O				
Renseignements sur l'adresse du service		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Identification de la zone de rattachement		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Indicateurs d'interaction des services	O															
Clé de service	O															
Identification du profil de service (SPID)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Fonction SRF disponible	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Capacités de fonctions SSF/SRF	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Type de terminal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Marque de classe de transport		O	O	O	O	O	O	O			O	O	O			
Type de déclencheur	O															
MODULES SIB PROMOTEURS	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP

Flux d'information et éléments d'information (suite)

FLUX D'INFORMATION DE SCF À SSF (1/4)									
	Application de la taxation	Fourniture des informations de taxation	Demande de notification sur événement de taxation	Activation du filtrage de service	Maintien d'appel dans le réseau	Annulation de demande de compte rendu d'état	Demande de compte rendu d'état	Envoi des informations de taxation	Essai d'activité
Eléments d'information									
Caractéristiques de facturation/taxation	M	M						M	
Identification d'appel	M	M			M			M	
Identification de corrélation							O		
Traitement d'appel filtré				M					
Caractéristiques de filtrage				M					
Critères de filtrage				O					
Temporisation de filtrage				M					
Cause de maintien					O				
Durée de contrôle							O		
Type de contrôle							M		
Correspondant à taxer	O							O	
Identification de ressource						M	M		
Etat de la ressource							O		
Séquence d'événements de taxation			M						
Evénement de type taxation			M						
Identification de demi-appel			O					O	
Mode de contrôle			M						
Instant de départ				O					
MODULES SIB PROMOTEURS	CHG	CHG	CHG	Limite	File d'attente	SN	SN	CHG	

Flux d'information et éléments d'information (suite)

FLUX D'INFORMATION DE SCF À SSF (2/4)					
	Remise à zéro de temporisation	Connexion à la ressource	Déconnexion vers l'avant	Etablissement d'une connexion temporaire	Espacement des appels
Eléments d'information					
Adresse d'acheminement de SSF assistante/SRF				M	
Identification d'appel	M	M	M	M	
Type de commande					O
Identification de corrélation				O	
Critères d'espacement					M
Indicateurs d'espacement					M
Durée					M
Intervalle d'espacement					M
Traitement des espacements					O
Adresse d'acheminement vers périphérique intelligent		O			
Identification de demi-appel		O		O	
Identification de fonction SCF				O	
Indicateurs d'interaction de services		O		O	
Identification de temporisation	M				
Valeur de temporisation	M				
MODULES SIB PROMOTEURS	UI File d'attente	UI	UI	UI	

Flux d'information et éléments d'information (suite)

FLUX D'INFORMATION DE SCF À SSF (3/4)						
	Demande d'informations d'appel	Annulation de demande d'informations d'appel	Connexion	Continuation	Emission d'une tentative d'appel	Libération d'appel
Eléments d'information						
Protocole d'alerte			O		O	
Identification d'appel			M	M	M	M
Catégorie du demandeur			O			
Numéro du demandeur			O			
Cause						O
Identification de corrélation	O		O			
Couper-Coller			O			
Adresse d'acheminement à destination			M		O	
Etat de renvoi			O			
Informations relatives à l'adresse RNIS			O		O	
Identification d'opération		M				
Identification du demandé initial			O			
Type d'informations demandées	M					
Informations de réacheminement			O			
Identification du réacheminneur			O			
Liste des routes			O			
Identification de la fonction SCF			O			
Indicateurs d'interaction de services			O		O	
Marque de classe de transport			O		O	
MODULES SIB PROMOTEURS	LCI	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP

Flux d'information et éléments d'information (suite)

FLUX D'INFORMATION DE SCF À SSF (4/4)					
	Demande de compte rendu sur événement de type BCSM	Recueil d'informations	Analyse d'informations	Sélection de route	Sélection d'équipement
Eléments d'information					
Protocole d'alerte		O	O	O	O
Liste d'événements de type BCSM	M				
Temporisation d'application	O				
Type d'événement	M				
Identification de demi-appel	O				
Mode de contrôle	M				
Identification de corrélation entre événements BCSM	O				
Identification d'appel	M	M	M	M	M
Groupe d'installations appelées					O
Membre de groupe d'installations appelées					O
Numéro du demandeur		O	O		
Exploitant				O	
Numéro de taxation		O			
Identification de corrélation				O	
Adresse d'acheminement à destination			O	O	O
Chiffres composés		O			
Informations relatives à l'accès RNIS			O	O	O
Plan de numérotage		O			
Identification du demandé initial		O	O	O	O
Liste des routes				O	
Identification de la fonction SCF				O	
Marque de classe de transport		O		O	
MODULES SIB PROMOTEURS	File d'attente BCP	BCP	BCP	BCP	BCP

Flux d'information et éléments d'information (suite)

FLUX D'INFORMATION DE SCF À SRF			
	Annulation d'annonce	Passage d'annonce	Recueil d'informations d'utilisateur sur invitation
Eléments d'information			
Informations recueillies			M
Chiffre d'annulation			O
Chiffre de fin de réponse			O
Traitement des erreurs			O
Temporisation avant le premier chiffre			O
Temporisation entre les chiffres			O
Nombre maximal de chiffres			M
Nombre minimal de chiffres			M
Chiffre de début			O
Informations vocales			O
Restitution vocale			O
Interdiction de déconnexion de périphérique IP		M	M
Informations à envoyer		M	O
Durée		O	
Intervalle		O	
Identification de message		M	
Nombre de répétitions		O	
ou			
Durée		O	
Identification de tonalité		M	
Indicateur d'annonce interruptible			O
Identification d'opération	M		
Demande d'indication d'exécution d'annonce		M	
Identification de connexion par SRF		M	M
MODULES SIB PROMOTEURS	UI	UI	UI

Flux d'information et éléments d'information (suite)

FLUX D'INFORMATION DE SRF À SCF			
	Compte rendu de ressource spécialisée	Instructions de demande d'assistance par SRF	Informations d'utilisateur recueillies
Eléments d'information			
Identification d'appel		M	
Identification de corrélation		M	
Informations reçues			M
Fonction SRF disponible		O	
Identification de connexion par SRF	M		M
Capacité de fonctions SSF/SRF		O	
MODULES SIB PROMOTEURS	UI	UI	UI

Flux d'information et éléments d'information (suite)

FLUX D'INFORMATION DE SCF À SDF					
	Recherche	Modification de données	Authentification	Adjonction de données	Retrait de données
Eléments d'information					
Identification de relation autorisée	M	M	M	M	M
Changements		M			
Informations d'authentification			M		
Données				M	
Filtre	O				
Valeurs correspondantes (seulement)	O				
Objet de base	M				
Objet		M		M	M
Sélection	M	O			
Sous-ensemble	M				
MODULES SIB PROMOTEURS	SDM Filtrage traduction	SDM LCI	AUTH	SDM LCI	SDM LCI

Flux d'information et éléments d'information (fin)

FLUX D'INFORMATION DE SDF À SCF					
	Résultat de recherche	Résultat de modification de données	Résultat d'authentification	Résultat d'adjonction de données	Résultat de retrait de données
Eléments d'information					
Identificateur de relation autorisée	M	M	M	M	M
Informations d'authentification			O		
Informations		O			
Recherche d'informations	M				
MODULES SIB PROMOTEURS	SDM Filtrage traduction	SDM LCI	AUTH	SDM LCI	SDM LCI

Annexe A

Scénarios de relations entre fonctions SSF/SCF

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

La présente annexe traite de la nature de la relation de commande entre les fonctions SSF et CCF pour le service de réseau intelligent. Elle décrit la terminologie générale et les scénarios possibles de commande et de contrôle pour les situations aussi bien normales qu'anormales. La terminologie relative aux flux d'information n'a pour objet que d'aider à la compréhension des processus. La désignation des relations comme étant de type «commande» ou «contrôle» n'est pas déterminée par un flux d'information particulier mais plutôt par la fonction SSF lorsqu'elle examine les messages d'activation de point de détection qui lui sont retournés par la fonction SCF et lorsqu'elle examine les types de point de détection qui ont été ainsi activés.

a) Terminologie

Le **flux d'information lancement** est un flux d'information qui ouvre une «fenêtre de commande» entre les fonctions SSF et SCF.

Le **flux d'information abandon de commande** est un flux d'information qui ferme une «fenêtre de commande» et ouvre une «fenêtre de contrôle» entre les fonctions SSF et SCF.

Le **flux d'information subséquent** est un flux d'information qui est envoyé entre les fonctions SSF et SCF alors qu'une «fenêtre de commande» ou une «fenêtre de contrôle» est ouverte.

Le **flux d'information terminaison** est un flux d'information qui ferme une «fenêtre de commande» sans ouvrir de «fenêtre de contrôle» entre les fonctions SSF et SCF ou flux d'information qui ferme une «fenêtre de contrôle».

Le **flux d'information unidirectionnel** est un flux d'information qui est envoyé entre les fonctions SSF et SCF pour ouvrir une «fenêtre de contrôle» ou une «fenêtre de commande». Mais dans ce cas la fenêtre est fermée dès que ce flux a été envoyé.

Cette terminologie est illustrée à la Figure A.1.

b) *Flux d'information normaux de fonction SSF*

Le **flux d'information notification d'événement de point de détection** est un flux envoyé de la fonction SSF à la fonction SCF pour signaler un événement de point de détection en mode «simple compte rendu»:

- pour un point TDP-N, il ne s'agira que d'un flux d'information unidirectionnel;
- pour un point EDP-N, il pourra ne s'agir que d'un flux d'information subséquent ou terminaison.

Le **flux d'information demande sur événement de point de détection** est un flux envoyé de la fonction SSF à la fonction SCF pour rendre compte d'un événement de point de détection et demander des instructions en mode «réponse obligée»:

- pour un point TDP-R, il ne s'agira que d'un flux d'information lancement;
- pour un point EDP-R, il ne s'agira que d'un flux d'information subséquent.

c) *Flux d'information normaux de fonction SCF*

Le **flux d'information instruction immédiate (Imm)** est un flux envoyé de la fonction SCF à la fonction SSF en réponse immédiate à un flux demande sur événement de point de détection:

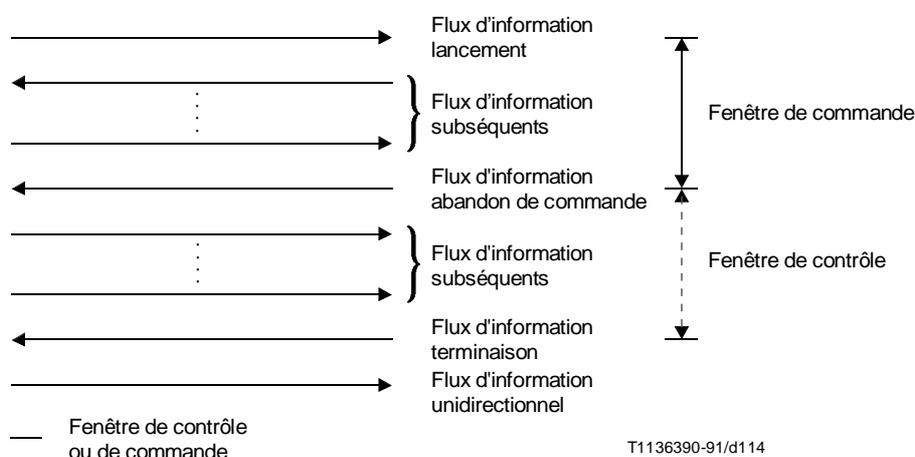
- il pourra ne s'agir que d'un flux abandon de commande, subséquent ou terminaison.

Le **flux d'information instruction suivante (Foll)** est un flux envoyé de la fonction SCF à la fonction SSF à la suite d'un flux instruction immédiate:

- il ne s'agira que d'un flux abandon de commande, subséquent ou terminaison.

Le **flux d'information instruction asynchrone (Async)** est un flux envoyé de la fonction SCF à la fonction SSF indépendamment d'un flux d'information demande sur événement de point de détection:

- pour les appels issus de la fonction SCF, il ne s'agira que d'un flux lancement;
- pour annuler une instruction précédente, il ne s'agira que d'un flux d'information abandon de commande, subséquent ou terminaison;
- pour d'autres instructions issues de la fonction SCF, il pourra s'agir d'un flux lancement, abandon de commande, subséquent, terminaison ou unidirectionnel.



T1136390-91/d114

FIGURE A.1/Q.1214
Terminologie général des flux d'information

d) *Scénarios de situation normale*

Les scénarios de situation normale sont illustrés ci-dessous avec les termes définis aux points a) à c) ci-dessus.

Scénario 1)

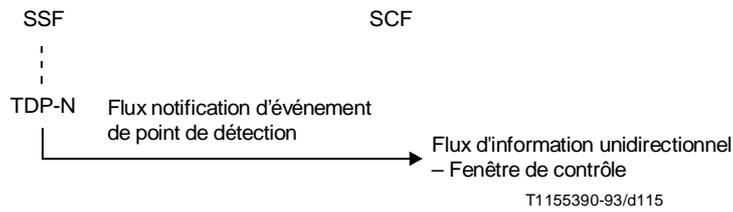


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 1 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 2)

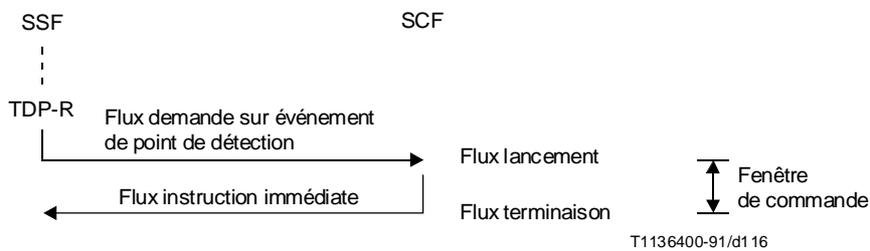


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 2 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 3)

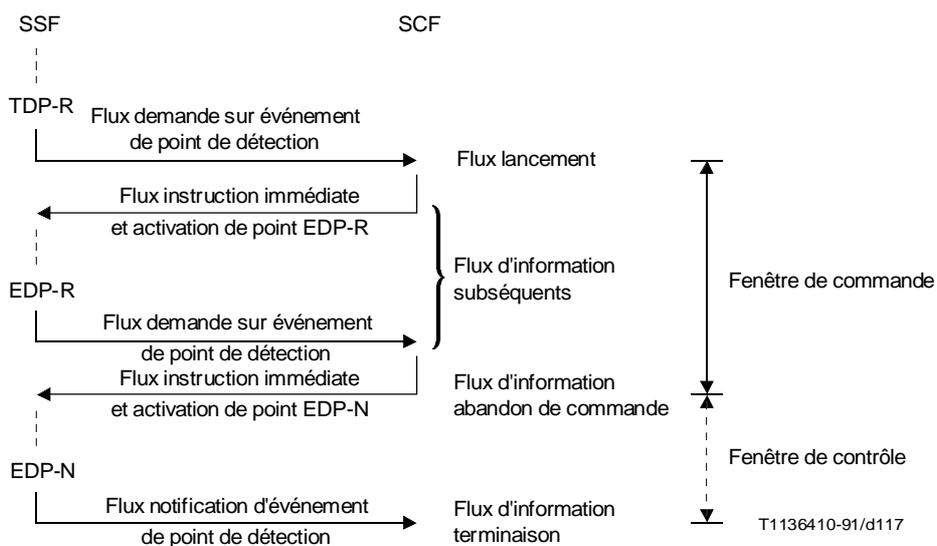


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 3 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 4)

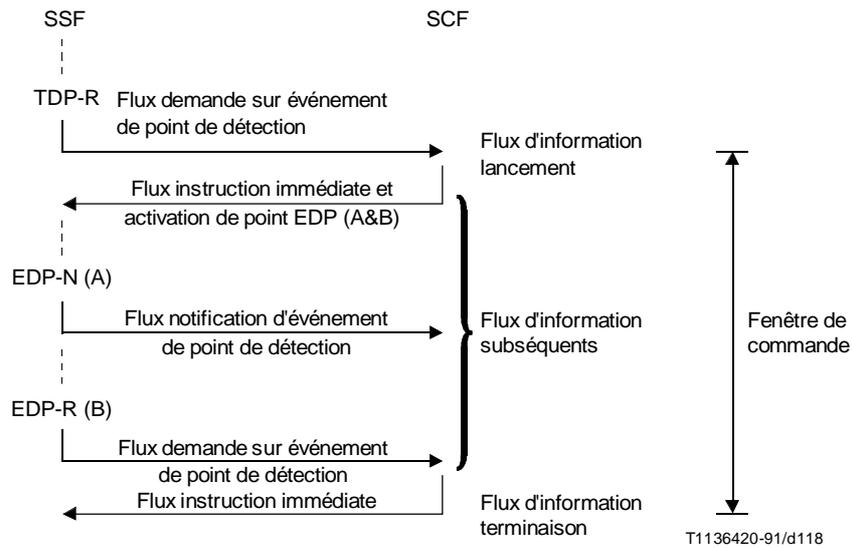


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 4 de 12)
Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 5)

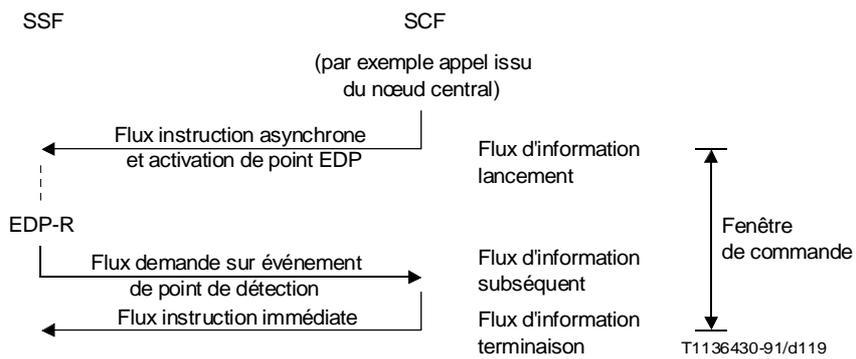


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 5 de 12)
Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 6)

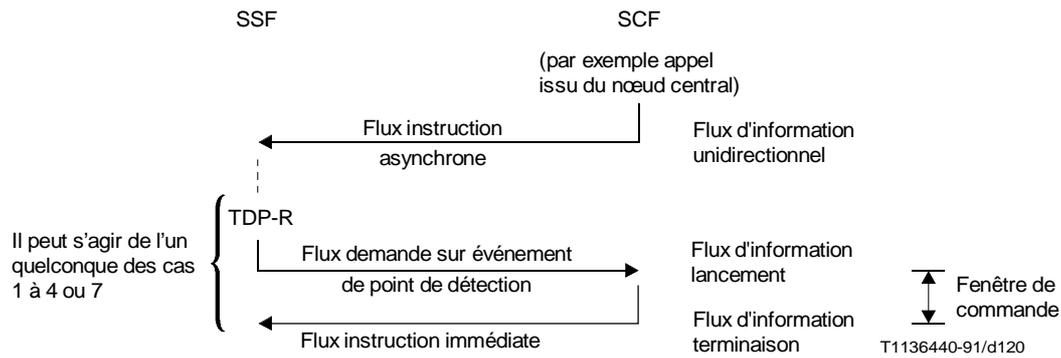


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 6 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 7)

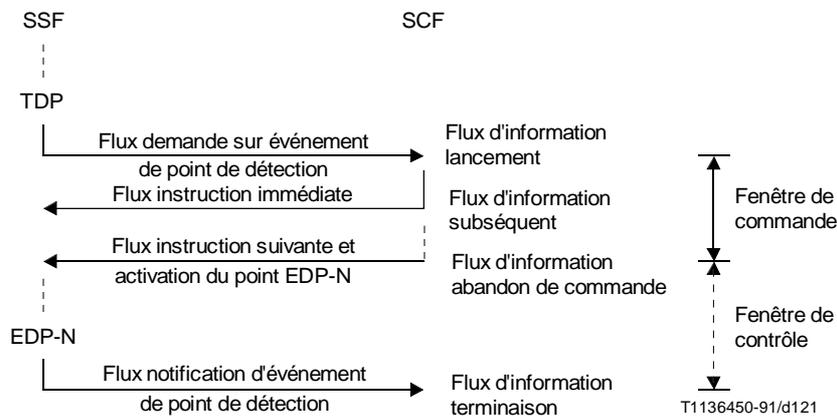


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 7 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

e) Flux d'information pour situations anormales

Un **flux d'information erreur** est envoyé entre les fonctions SSF et SCF pour signaler une erreur due à un flux déjà reçu ou à l'expiration d'un délai de réponse:

- il pourra s'agir d'un flux subséquent ou terminaison⁸⁾.

f) Scénarios de commande en situation anormale

Des scénarios de commande en situation anormale sont illustrés ci-dessous avec les termes définis aux points a) à c) et e) ci-dessus.

⁸⁾ Ce flux n'est pas précisé dans le plan DFP mais il est géré par le protocole du plan PHP (par exemple retour d'erreur TCAP ou abandon TCAP) comme décrit à l'article 2/Q.1218, pour des opérations particulières.

Scénario 1)

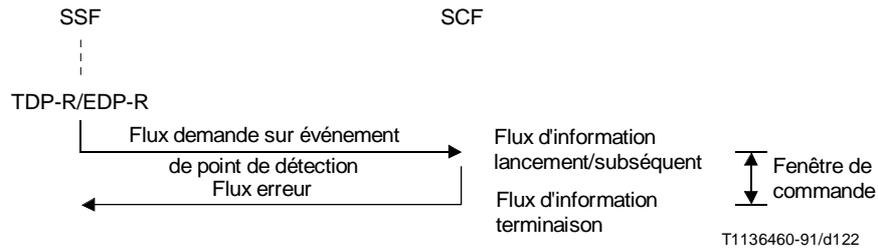


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 8 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 2)

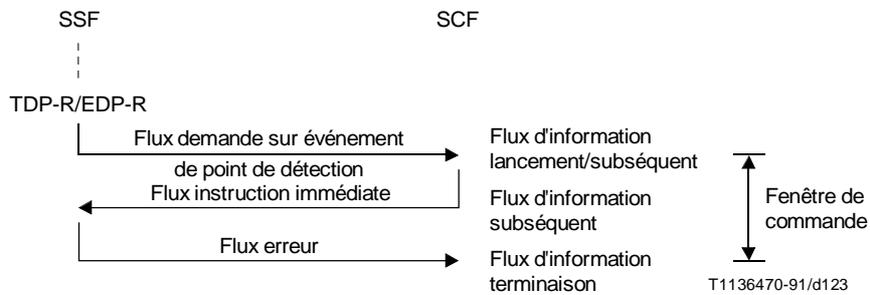


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 9 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 3)

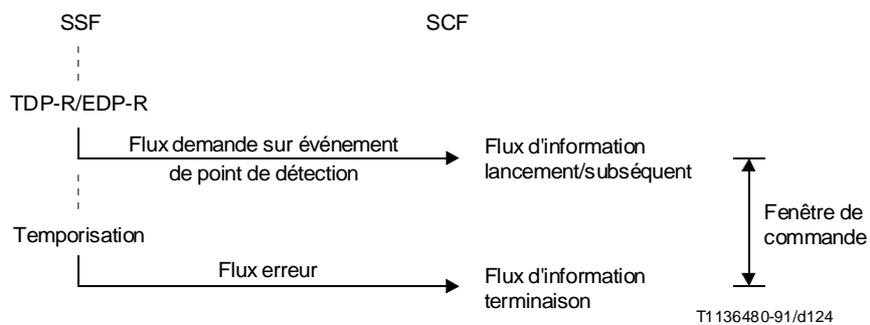


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 10 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 4)

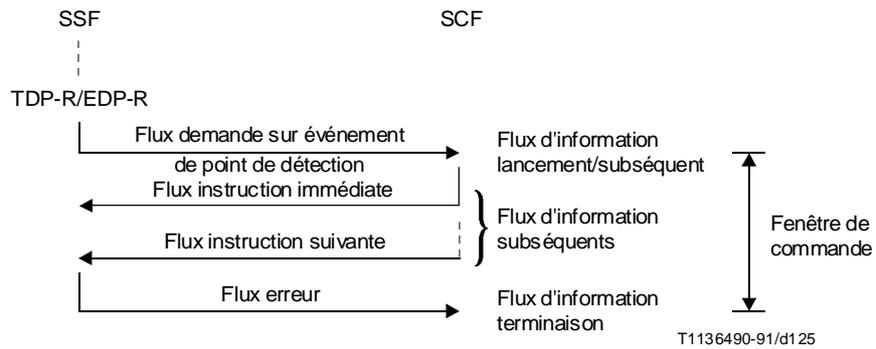


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 11 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Scénario 5)

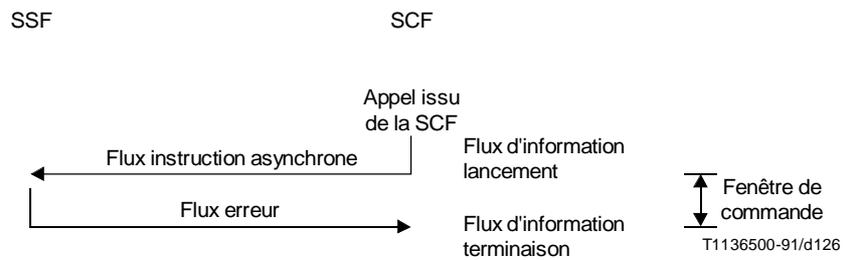


FIGURE A.2/Q.1214 (feuillet 12 de 12)

Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

Annexe B

Diagrammes SDL du BCSM

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

La description du modèle BCSM au 4.2.2.2 consiste en une vue générale de haut niveau présentée sous forme d'informations graphiques et textuelles. Pour faciliter la compréhension du modèle BCSM, les diagrammes SDL contenus dans les Figures B.5 à B.7 combinent ces informations graphiques et textuelles en une seule et même représentation graphique. Celle-ci est fournie à titre d'illustration et doit être associée au 4.2.2.2. La description SDL du modèle fonctionnel sous-jacent est donnée dans les trois premières pages des diagrammes; elle est fondée sur la Figure 3-1 et 4.2.2.2. Le diagramme SDL pour le traitement des points DP par la SSF est présenté sur la Figure 4-6; il n'est pas inclus dans la présente annexe.

Les diagrammes SDL sont dérivés du 4.2.2.2 comme suit:

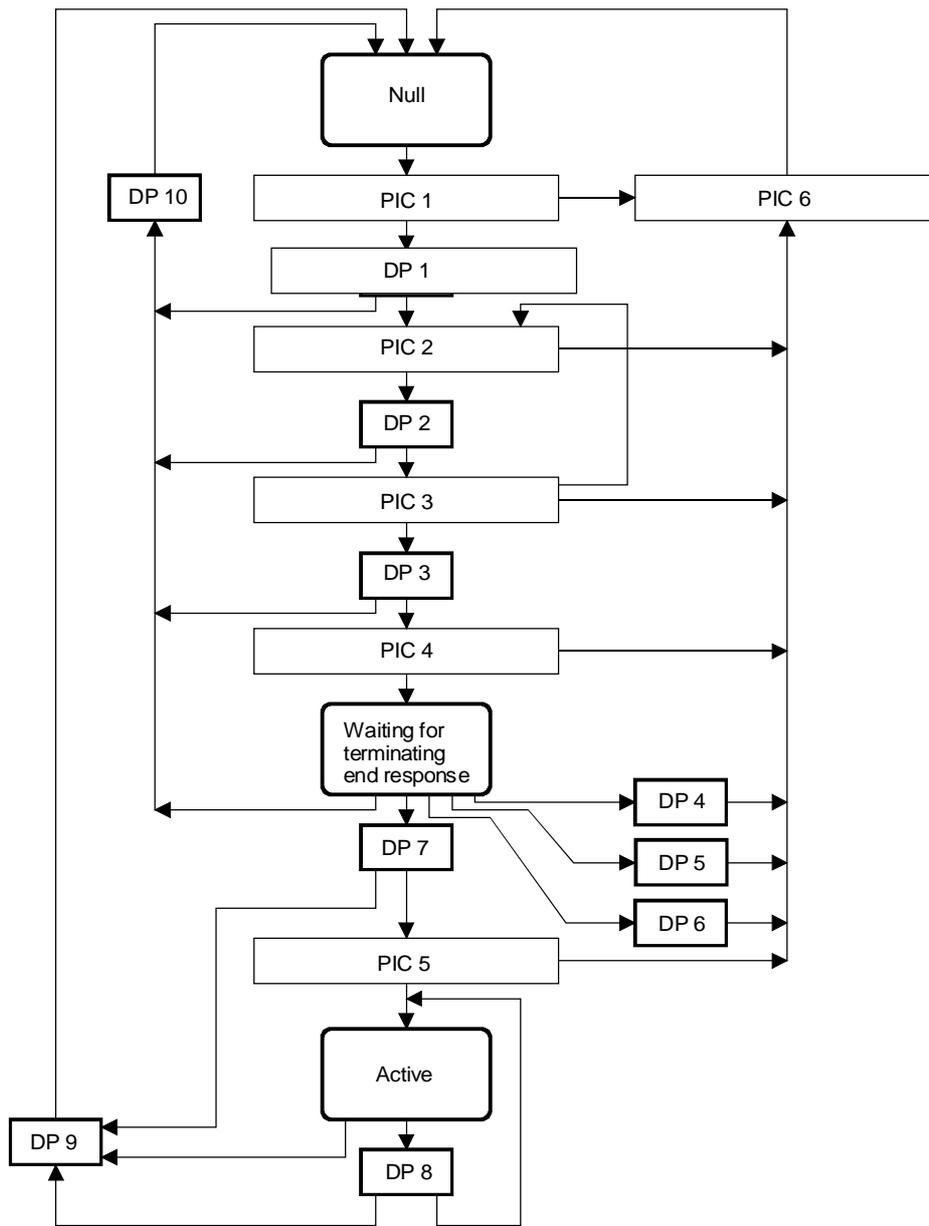
- Les points de détection sont mis directement en correspondance avec les états SDL car ils représentent des points dans le traitement de l'appel/de la connexion où le traitement de la CCF est suspendu dans l'attente d'instructions en provenance de la SSF.
- Toutes les données introduites à la suite de l'état d'un point de détection sont des données internes résultant du traitement par la SSF ou d'un abandon ou d'une déconnexion par l'utilisateur.
- Les points PIC sont modélisés sous la forme de transitions SDL, c'est-à-dire comme une séquence d'actions mais, lorsque la description textuelle des actions de PIC inclut le fait que le PIC doit attendre une réponse (par exemple) du demi-BCSM de destination, cet état est explicitement modélisé dans le SDL. En général, l'état Q.71 (1993) ou Q.931 (1988) correspondant a été utilisé mais, pour simplifier, plusieurs états Q.71 ou Q.931 peuvent être modélisés sous la forme d'un seul et même état. Les états Q.71 et Q.931 ne sont pas des points dans le traitement de l'appel/de la connexion où la logique de service RI peut être invoquée.
- Les données introduites à la suite d'un état Q.71 ou Q.931 ne peuvent être que des événements externes à la logique de la SSF, par exemple, des réponses du réseau.
- Les points PIC ont des résultats de traitement différents, par exemple, un DP en cas de succès et un traitement d'exception en cas d'échec. Cette caractéristique est modélisée à l'aide de décisions SDL.
- Les informations sur les points de reprise autorisés et les transitions RI du 4.2.2.2.3 sont incluses dans les diagrammes.
- Le but n'est pas de donner une description complète des indications entre l'utilisateur et le réseau, comme indiqué au 4.2.2.3. Ces indications sont incluses dans les diagrammes lorsqu'elles s'appliquent à la séquence de traitement du BCSM.

La première phase d'élaboration des diagrammes SDL est illustrée sur les Figures B.1 et B.2. Il s'agit de vues d'ensemble du BCSM élargi qui correspondent aux Figures 4-3 et 4-4. Dans ces diagrammes, les points DP ont été séparés des points PIC pour montrer que les DP et les PIC sont des entités différentes. Les états Q.71 et Q.931 sont inclus dans les diagrammes et représentés d'une manière différente des états de DP afin d'illustrer leur statut différent pour la logique de service RI.

La séparation des points DP et des points PIC permet également de montrer correctement les lignes qui modélisent le séquençage dans les diagrammes comme des événements SDL (représentés sous la forme de lignes de sortie d'un DP ou d'un état Q.71/Q.931) ou comme le résultat d'actions de traitement (représentées sous la forme de lignes de sortie d'un PIC).

Une autre phase intermédiaire de conversion en diagrammes SDL est représentée dans le fragment SDL de la Figure B.3. Ce diagramme illustre l'adjonction de symboles d'entrée pour montrer les événements SDL autorisés dans chaque état et l'utilisation d'un symbole de décision pour modéliser les résultats de traitement par un PIC.

La Figure B.4 explique les symboles SDL utilisés. La Figure B.5 contient la représentation, sous la forme de SDL, du modèle fonctionnel du RI. La Figure B.6 contient le diagramme de traitement pour le BCSM de départ et la Figure B.7 le diagramme de traitement pour le BCSM de destination.



T1171700-95/d127

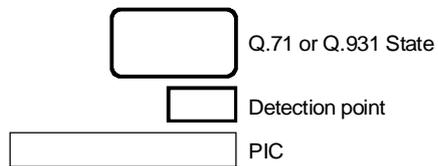
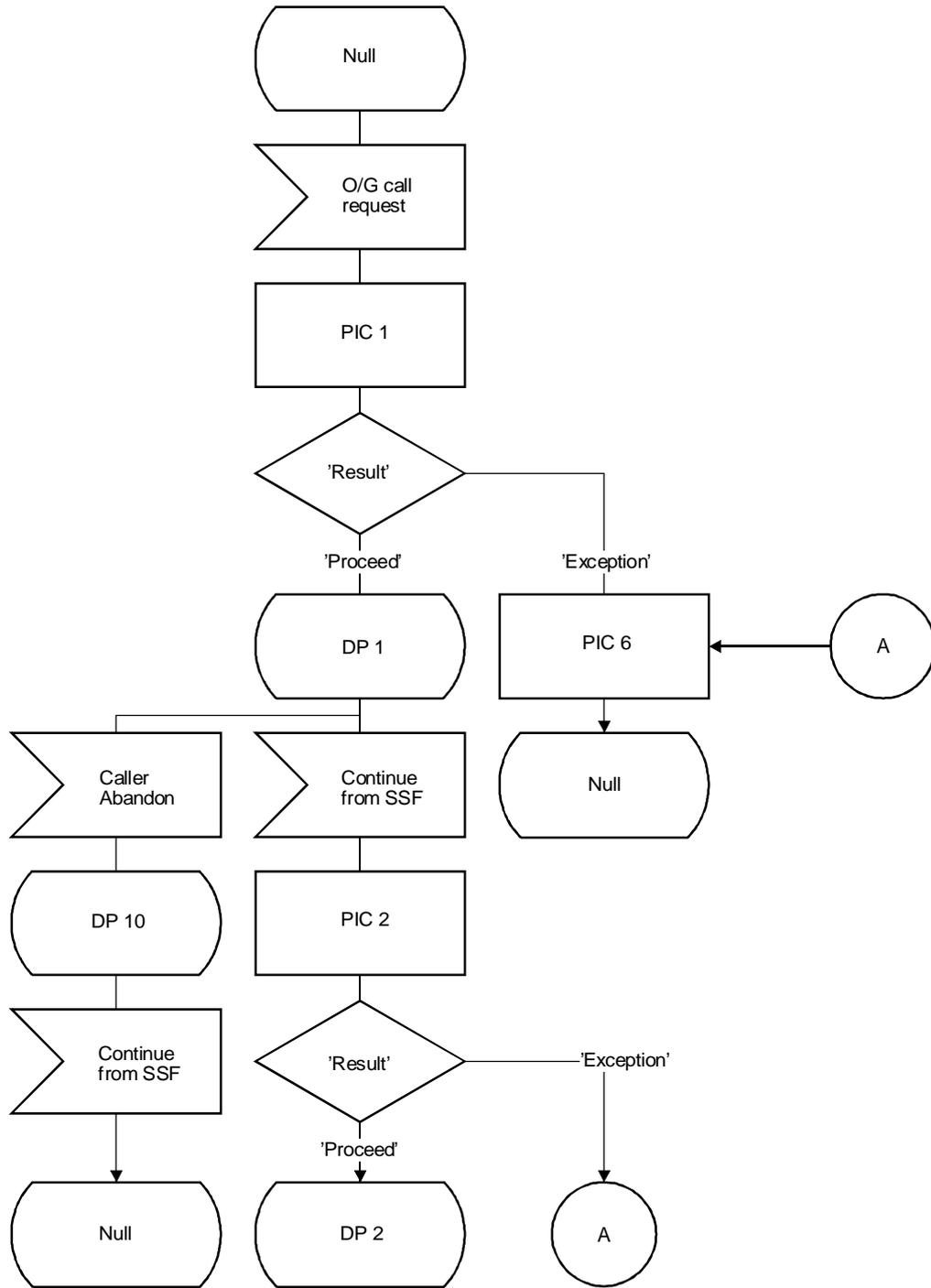
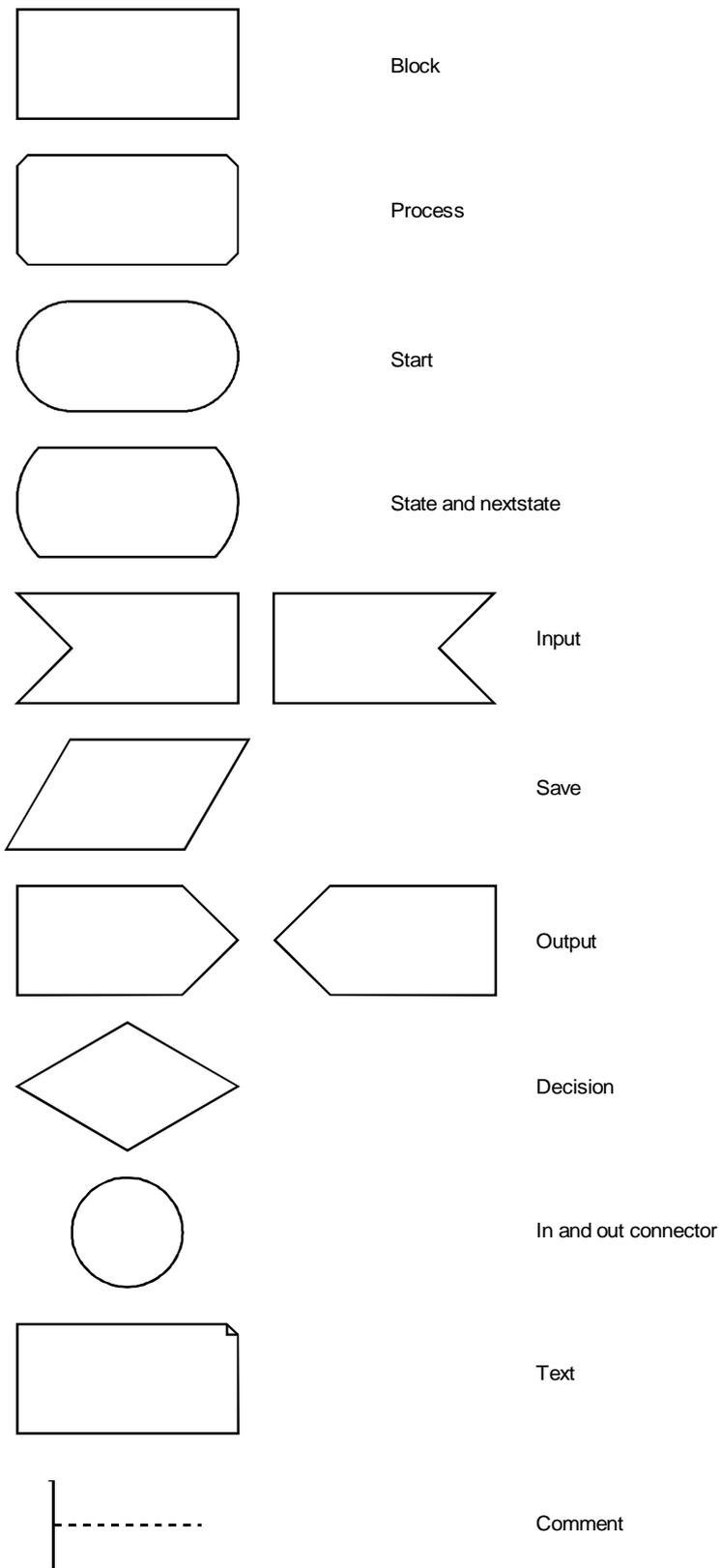


FIGURE B.1/Q.1214
Expanded O_BCSM



T1170230-94/d129

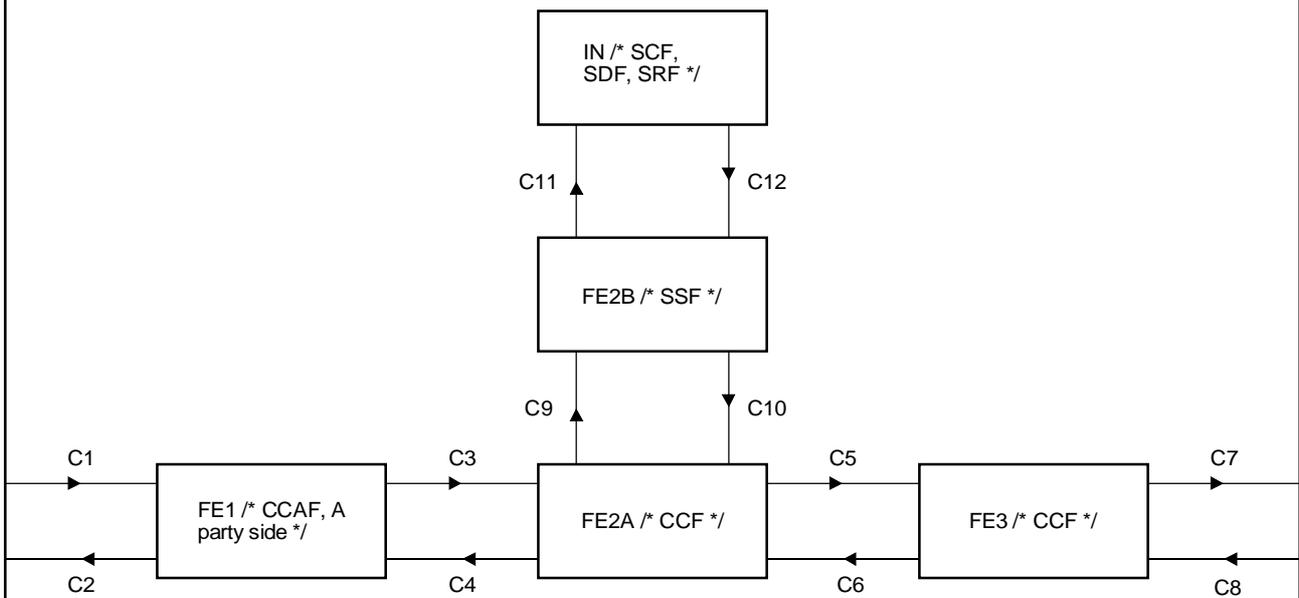
FIGURE B.3/Q.1214
 Fragment of high-level SDL for O_BCSM



T1170240-94/d130

FIGURE B.4/Q.1214
SDL symbol set explanation

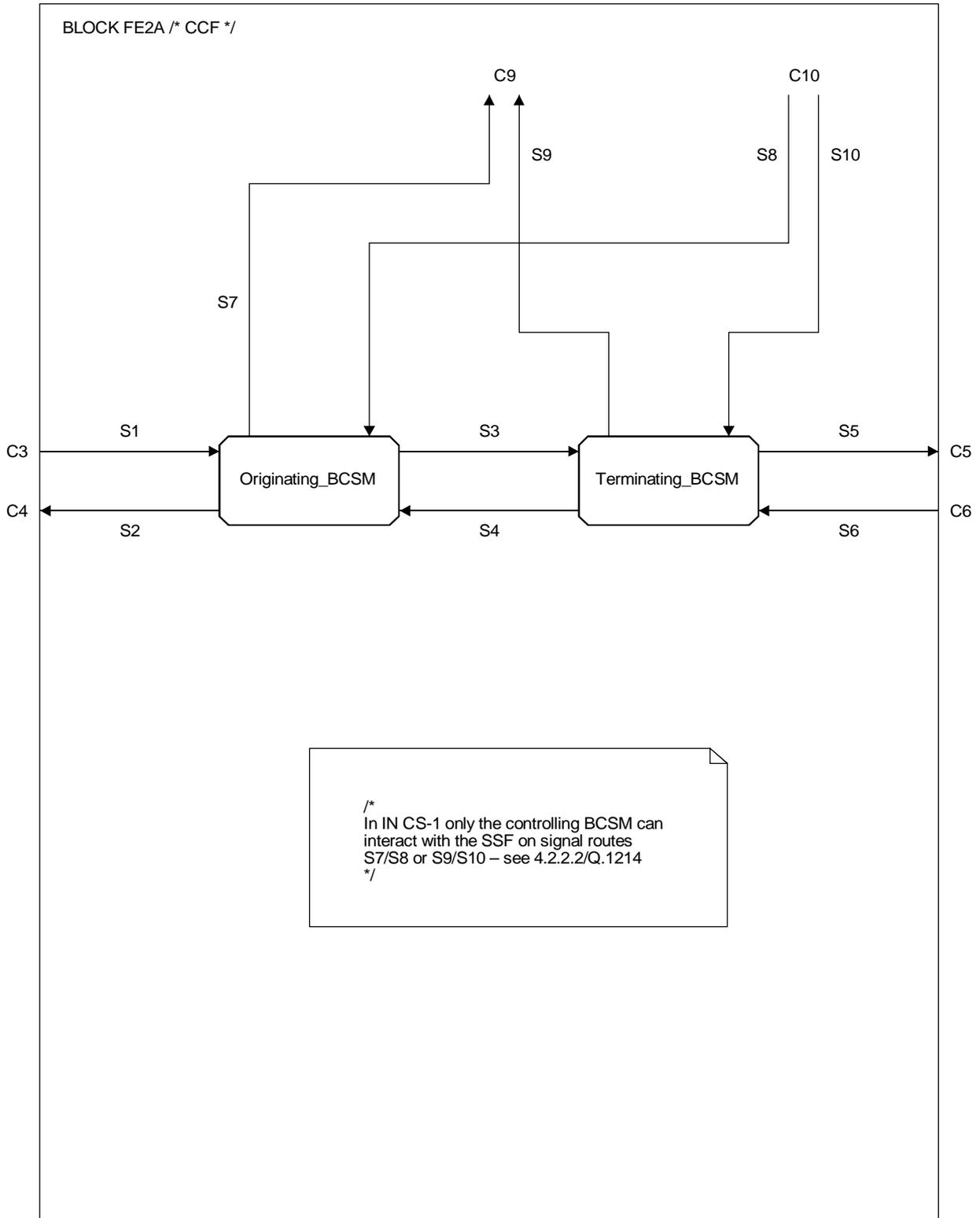
/*
 IN Functional Model in Distributed
 Functional Plane with emphasis on
 BCSM and CCF/SSF relationship.
 Version 2.1 September 1994
 */



T1170250-94/d131

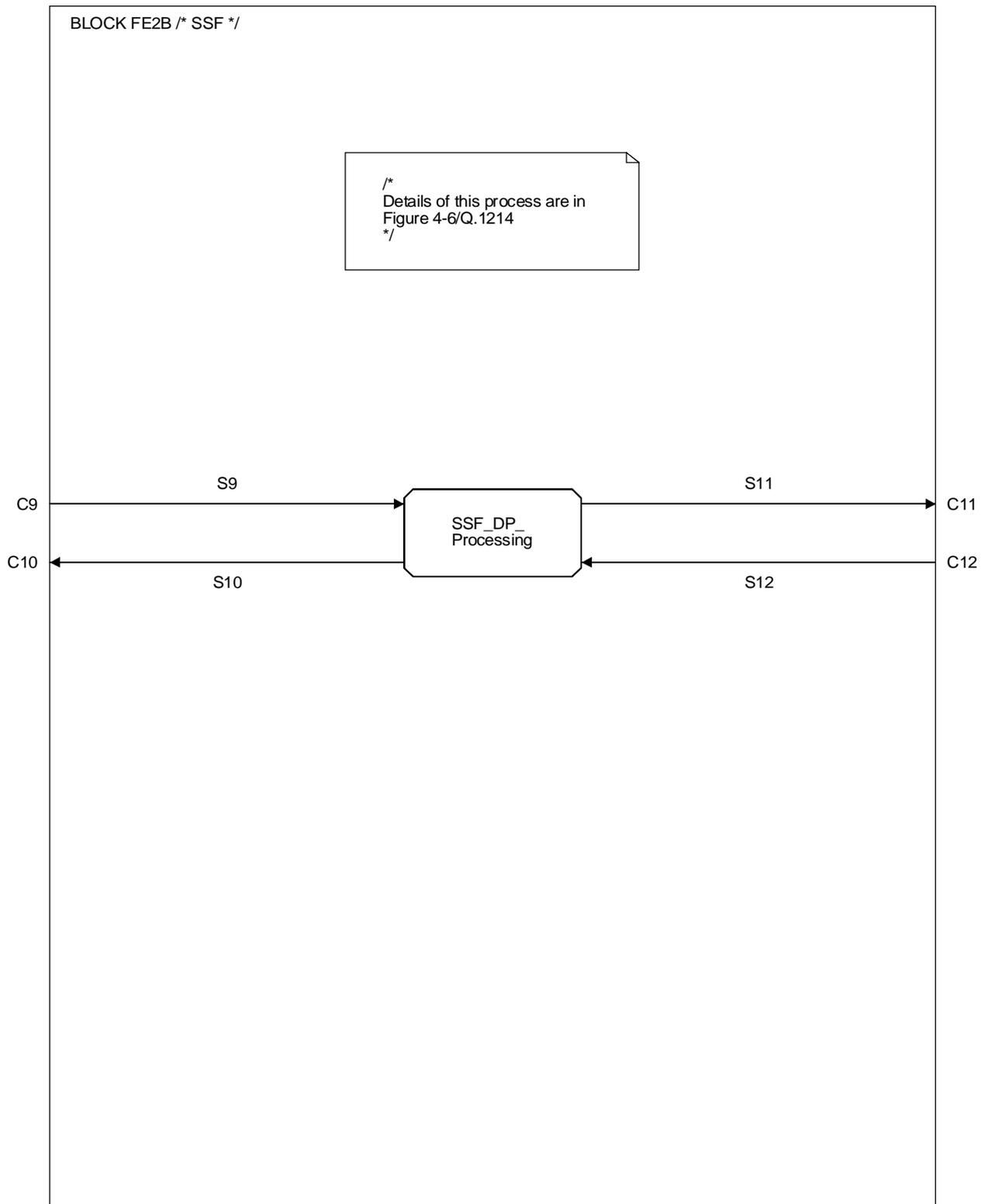
FIGURE B.5/Q.1214 (feuille 1 de 3)

**SDL representation of the IN functional model in the Distributed Functional Plane,
 with emphasis on the BCSM and SSF/CCF relationships**



T1170260-94/d132

FIGURE B.5/Q.1214 (feuillet 2 de 3)
Expansion of CCF block to show originating and terminating BCSMs

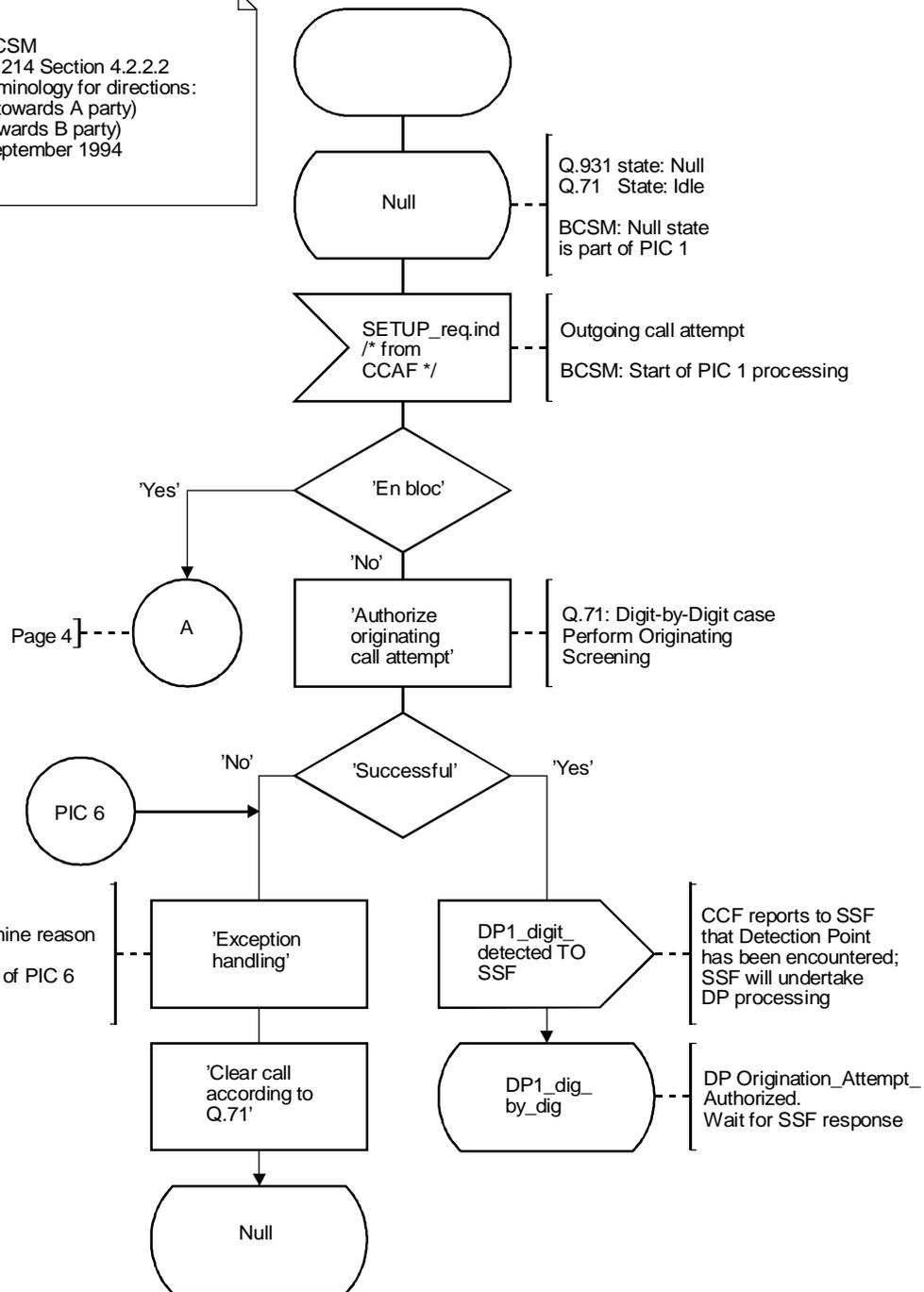


T1170270-94/d133

FIGURE B.5/Q.1214 (feuillet 3 de 3)
**Expansion of SSF block – See Figure 4-6 for details
 of detection point processing**

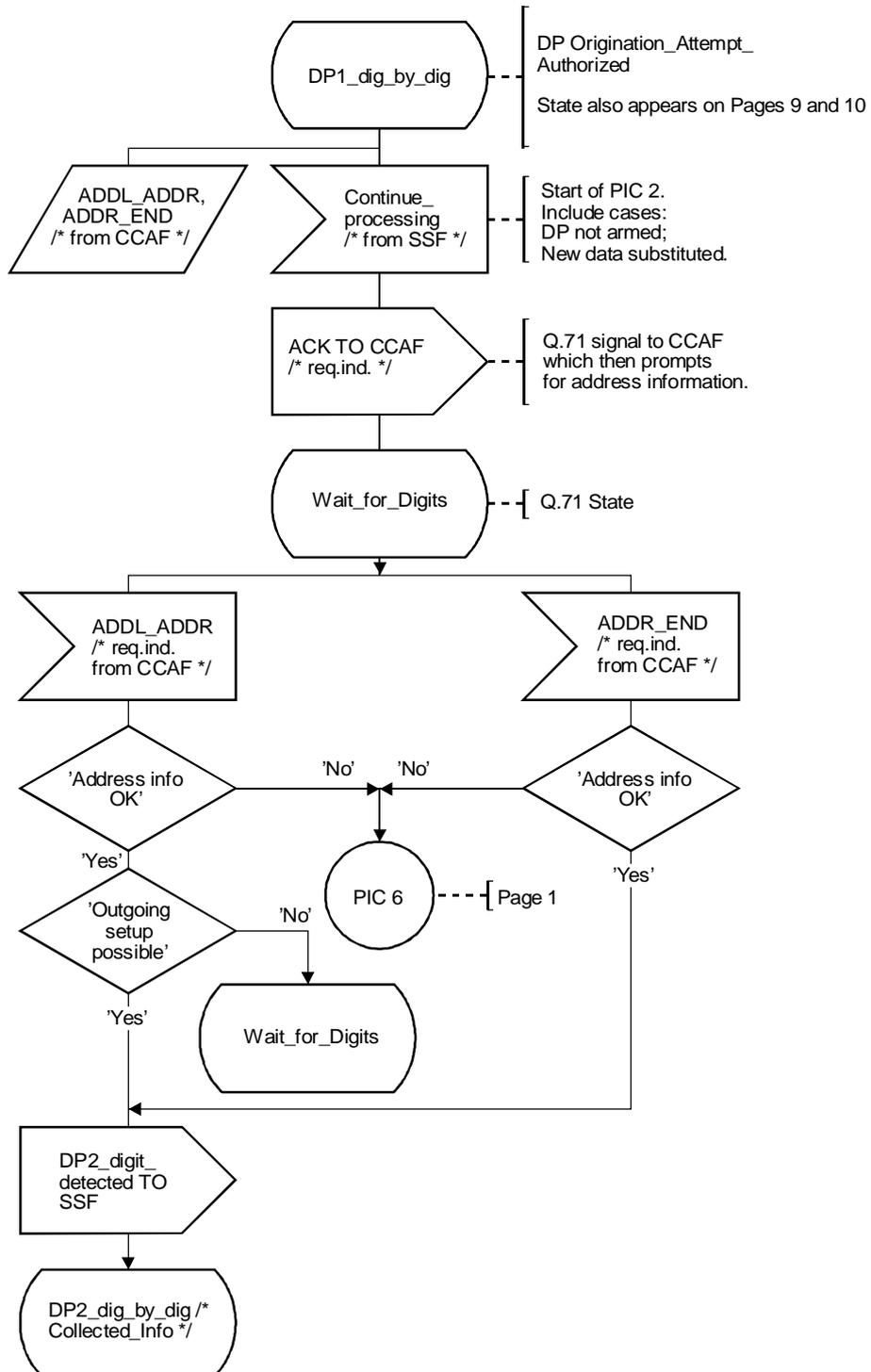
```

/*
Originating BCSM
Reference Q.1214 Section 4.2.2.2
Uses Q.71 terminology for directions:
B Backward (towards A party)
F Forward (towards B party)
Version 3.1 September 1994
*/
    
```



T1170280-94/d134

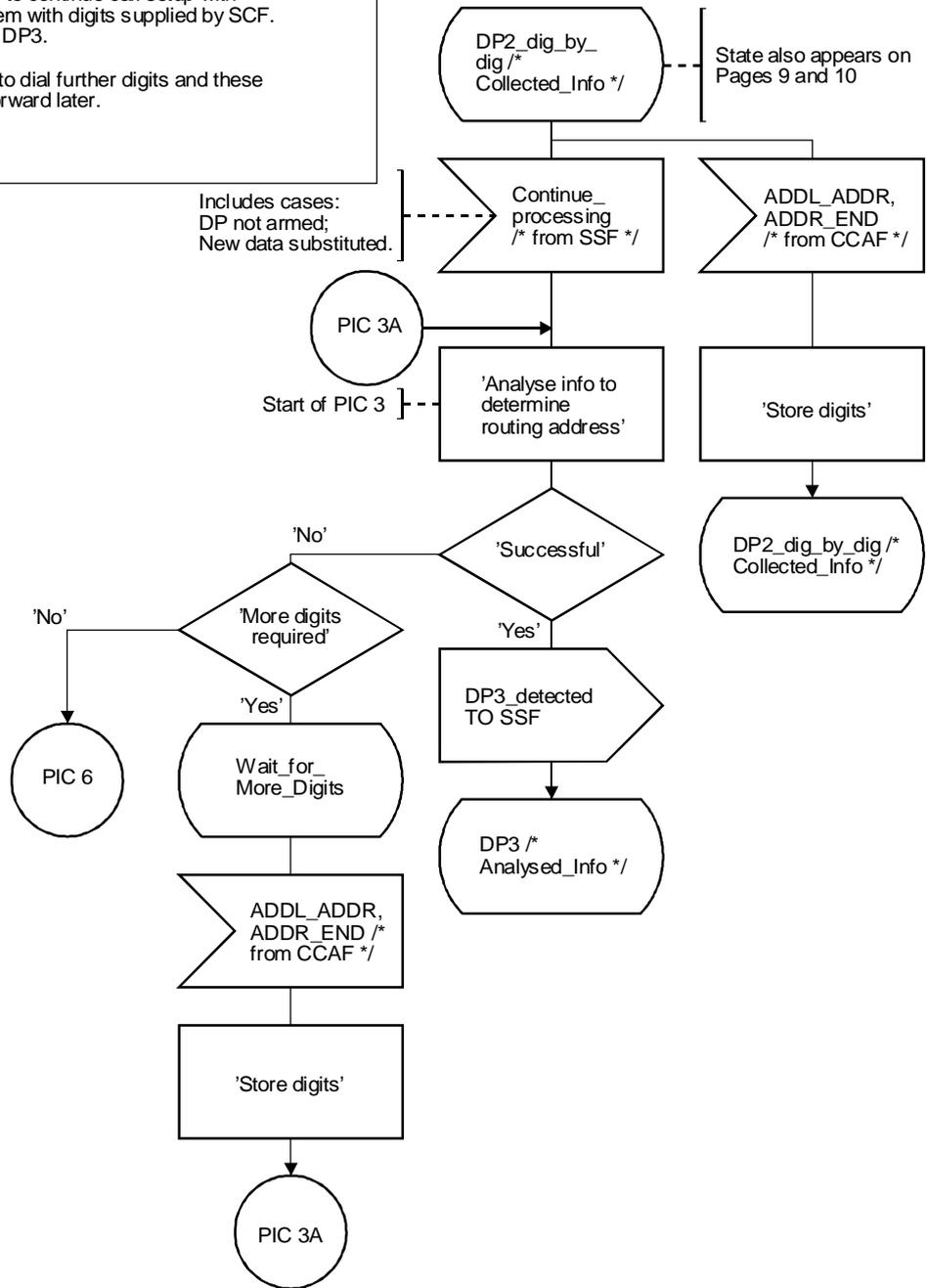
FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 1 de 11)
SDL for originating BCSM



T1170290-94/d135

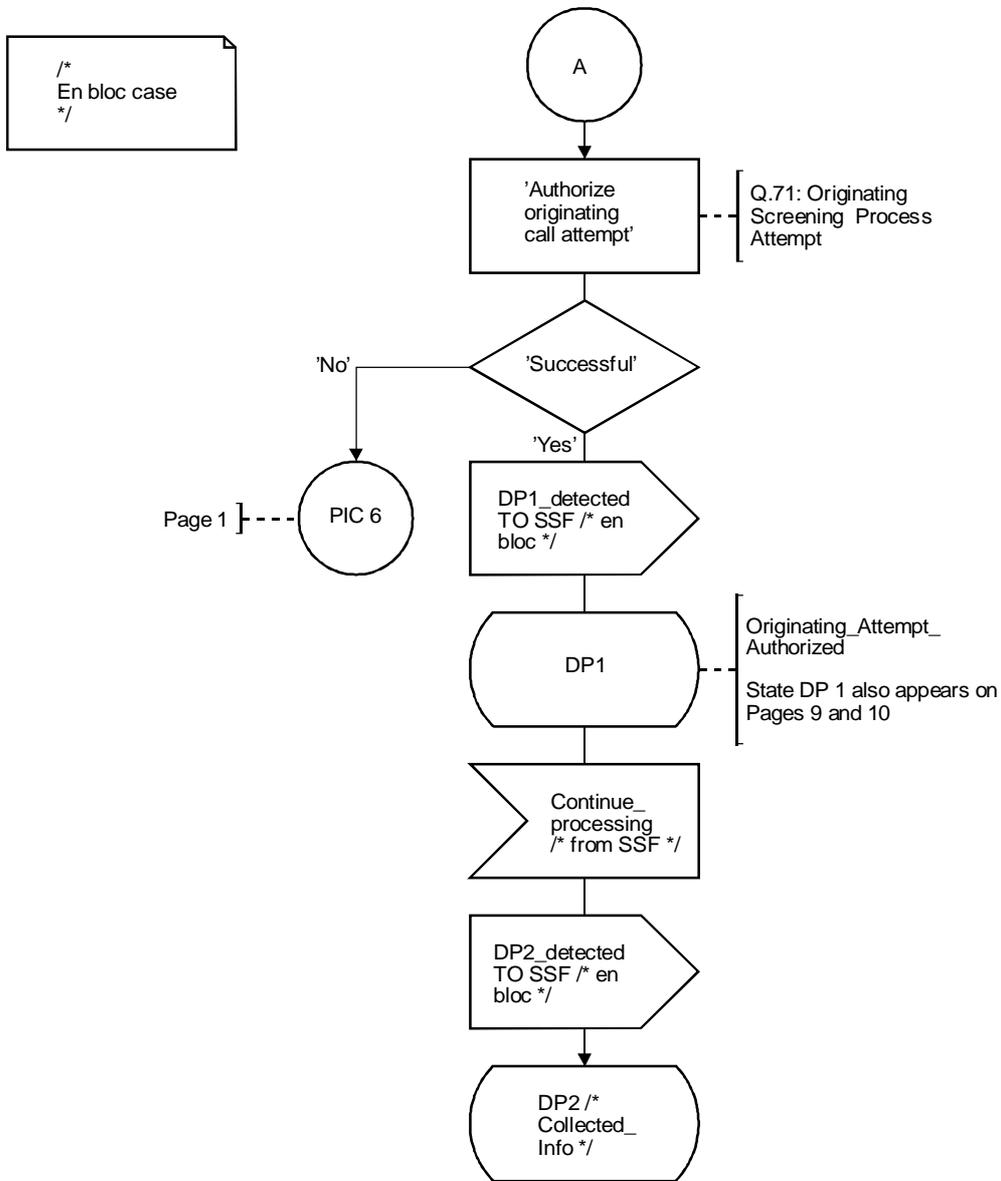
FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 2 de 11)
SDL for originating BCSM

/*
 DP2 Collected_Info occurs when there is sufficient information available to start outgoing setup.
 Outgoing call setup is now possible but cannot proceed until SCF has advised SSF either to continue call setup with dialled digits or to replace them with digits supplied by SCF. Call setup commences after DP3.
 The user may be continuing to dial further digits and these must be stored, to be sent forward later.
 */



T1170300-94/d136

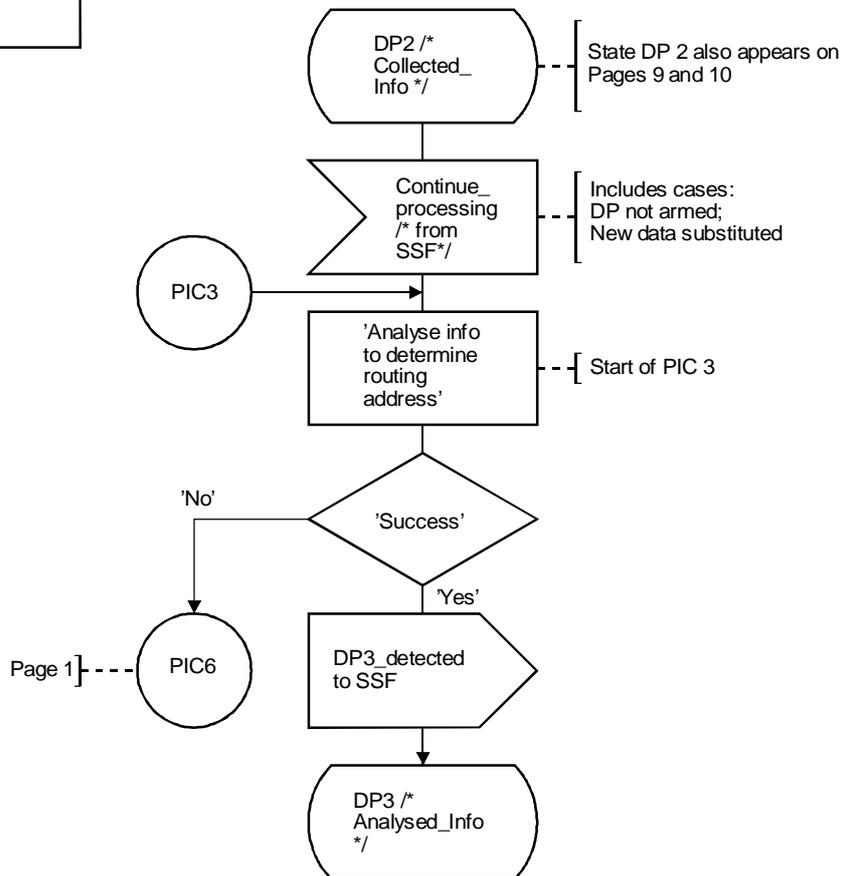
FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 3 de 11)
 SDL for originating BCSM



T1170310-94/d137

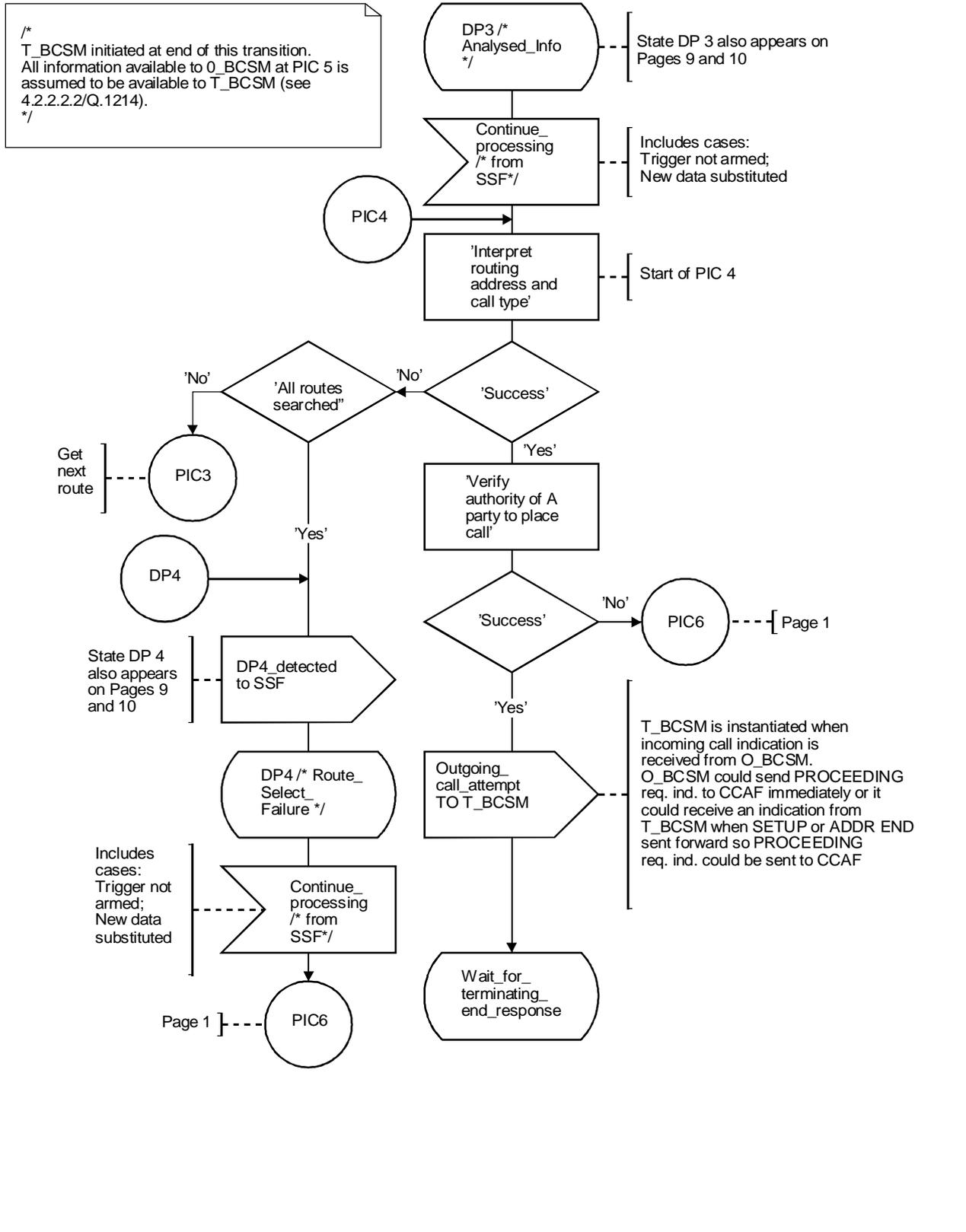
FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 4 de 11)
SDL for originating BCSM

/*
En bloc case
*/



T1170320-94/d138

FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 5 de 11)
SDL for originating BCSM



T1170330-94/d139

FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 6 de 11)

SDL for originating BCSM

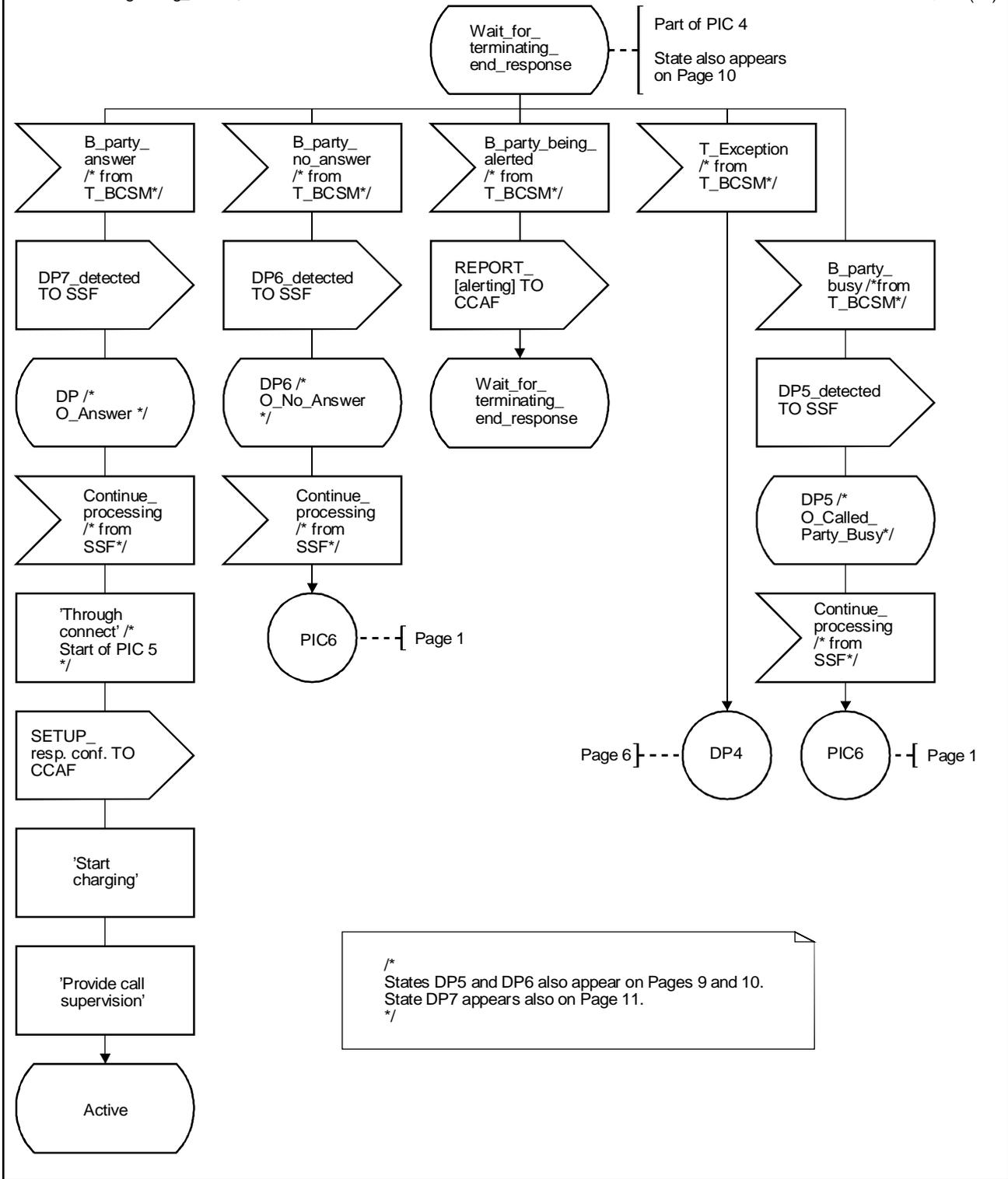
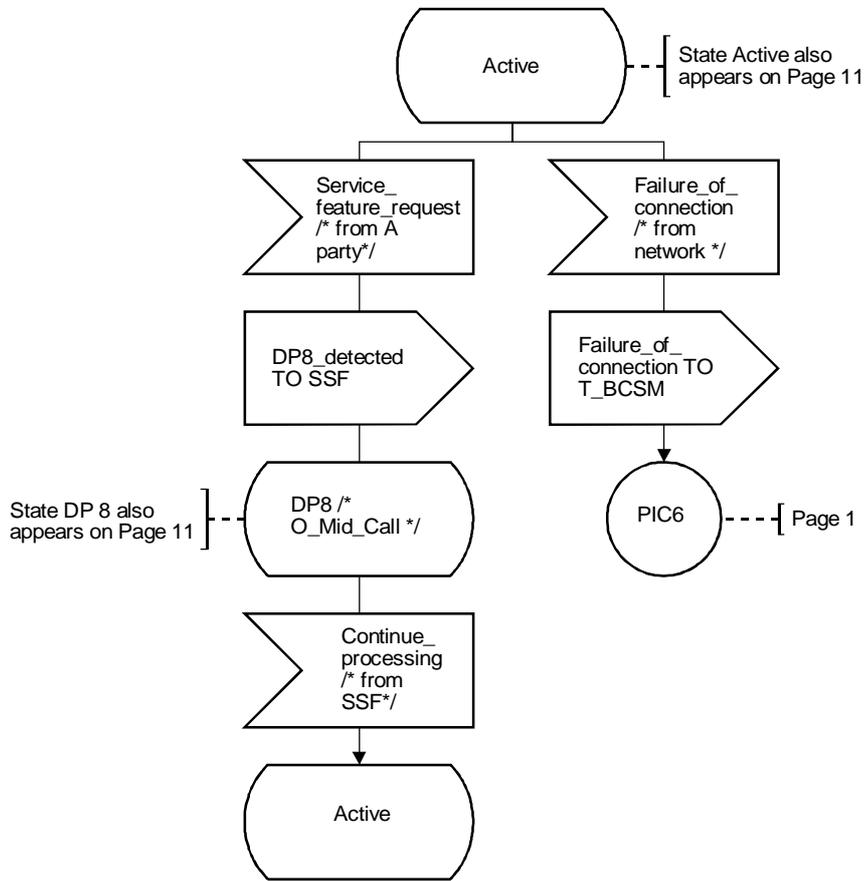


FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 7 de 11)

SDL for originating BCSM



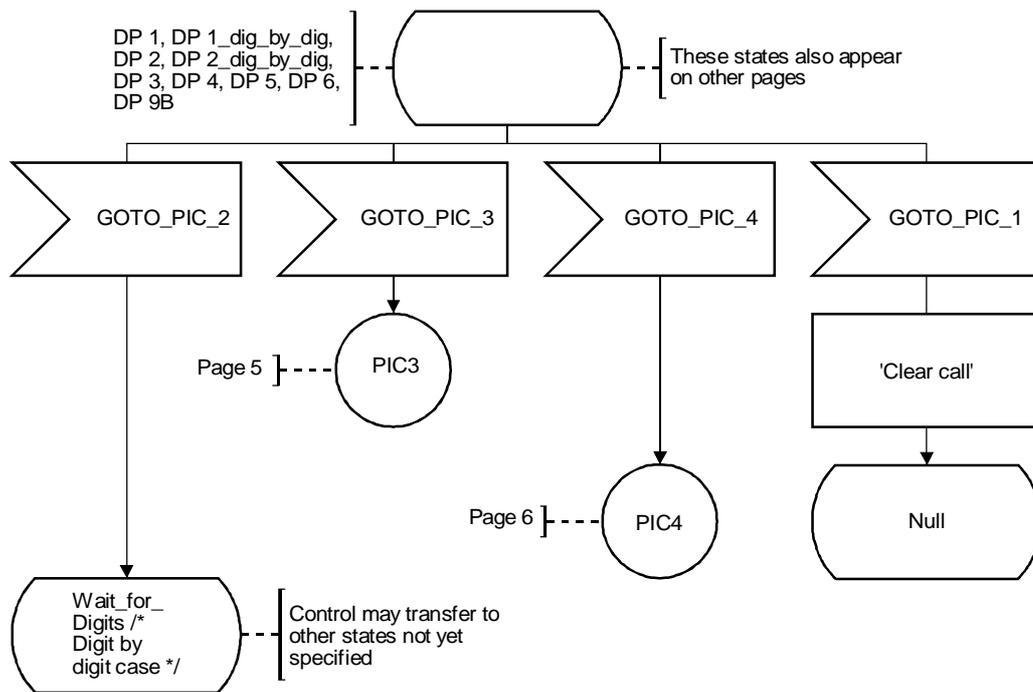
T1170350-94/d141

FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 8 de 11)
SDL for originating BCSM

```

/*
Flow of processing control can be altered
by SCF instructing SSF to restart processing
at a different PIC.
See Q.1214 Sect. 4.2.2.2.3, IN transitions
beyond a basic call.

This results in common processing actions for
DP1 and DP1_dig_by_dig - Originating_Attempt_Authorized
DP2 and DP2_dig_by_dig - Collected_Info
DP3 - Analyzed_Info
DP4 - Route_Select_Failure
DP5 - O_Called_Party_Busy
DP6 - O_No_Answer
DP9 - O_Disconnect (called party disconnect only)
*/
    
```



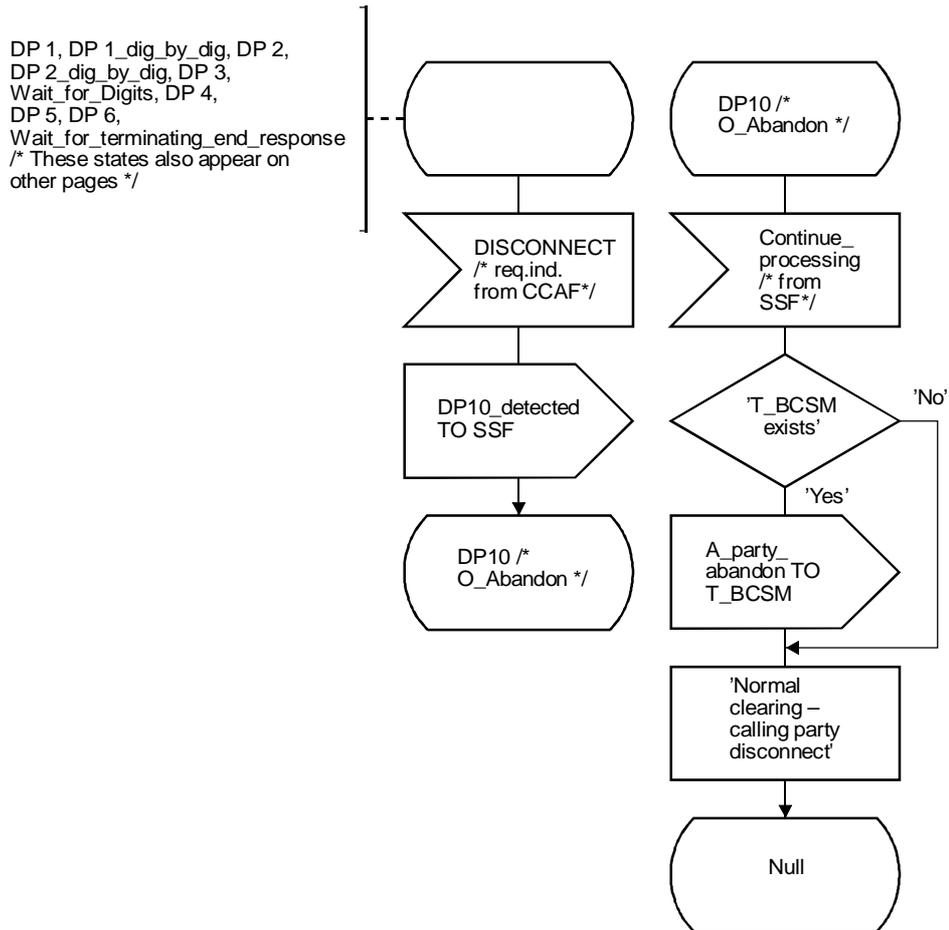
T1170360-94/d142

FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 9 de 11)

SDL for originating BCSM

```

/*
Processing actions for A party abandon.
If T_BCSM exists, an indication is sent
to advise it of A abandon.
*/
    
```

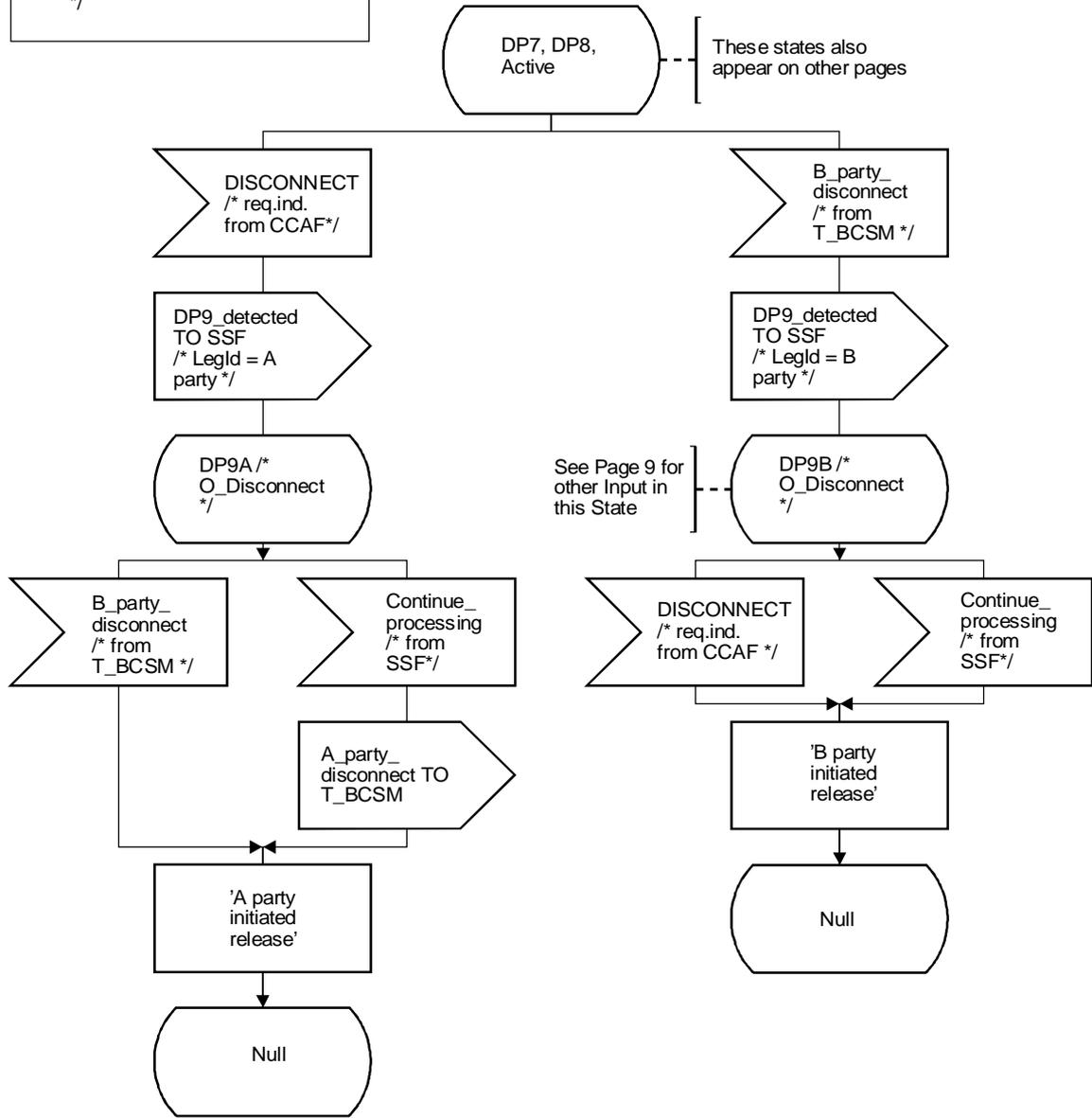


T1170370-94/d143

FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 10 de 11)

SDL for originating BCSM

/*
 Disconnection sequences
 for A and B party, i.e.
 after answer.
 Asymmetric.
 */



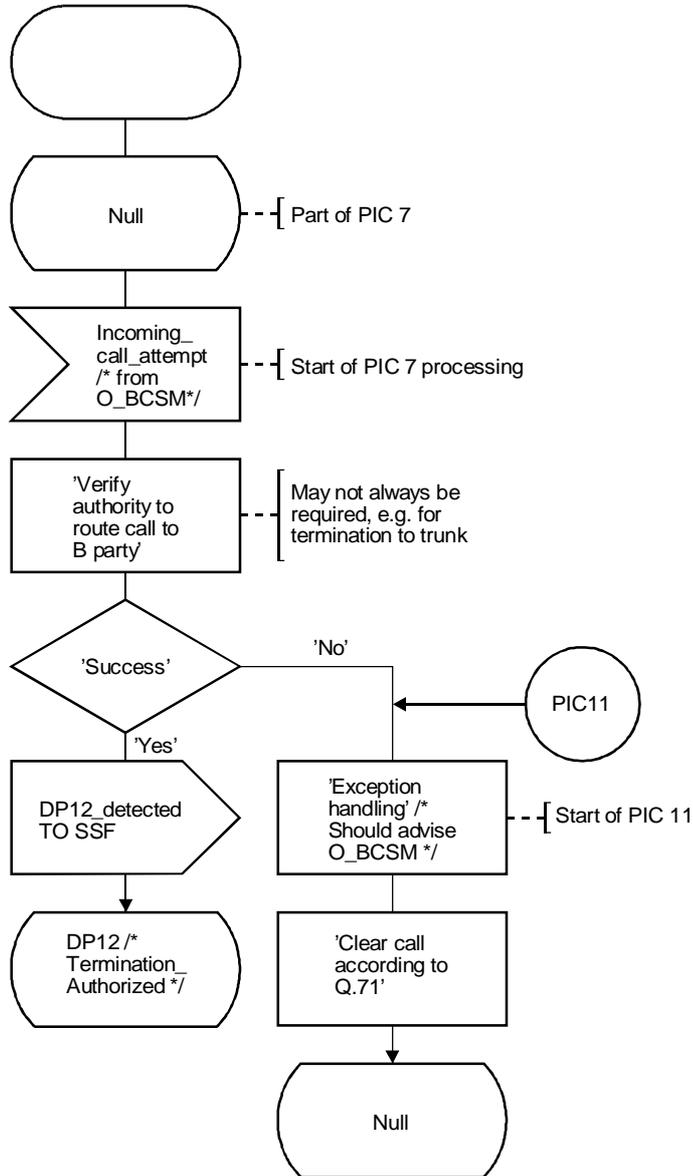
T1170380-94/d144

FIGURE B.6/Q.1214 (feuillet 11 de 11)

SDL for originating BCSM

```

/*
Terminating BCSM
Reference Q.1214 Section 4.2.2.2
Version 3.1 September 1994
*/
    
```



T1170390-94/d145

FIGURE B.7/Q.1214 (feuille 1 de 6)
SDL for terminating BCSM

/*
Overlap sending (i.e. digit-by-digit
case) not shown
*/

DP12 /*
Termination_
Authorized */

State DP 12 also
appears on Page 5

Continue_
processing
/* from
SSF */

Includes cases:
DP not armed;
New data substituted

PIC8

'Select
available
resource'

Start of PIC 8

'Success'

'No'

'Yes'

Start setup in
forward dirn.

SETUP_
req.ind. TO
FE3

All aspects of Q.71 indications
have not been represented here.
For example, the T_BCSM may
need to send an indication to
the O_BCSM when address info.
is complete, so the O_BCSM can
send PROCEEDING req.ind. to
CCAF. These indications are
outside the scope of this
Recommendation

'Send address
information to
FE3'

'Result'

'B busy'

'OK'

B_party_
being alerted
TO O_BCSM

DP15

'Continue call
setup'

SET (NOW +
ans_value,
NO_ANSWER)

Timeout on B party
no answer
Here or in O_BCSM?

Wait_for_
B_party_
answer

'Answer'

'Exception'

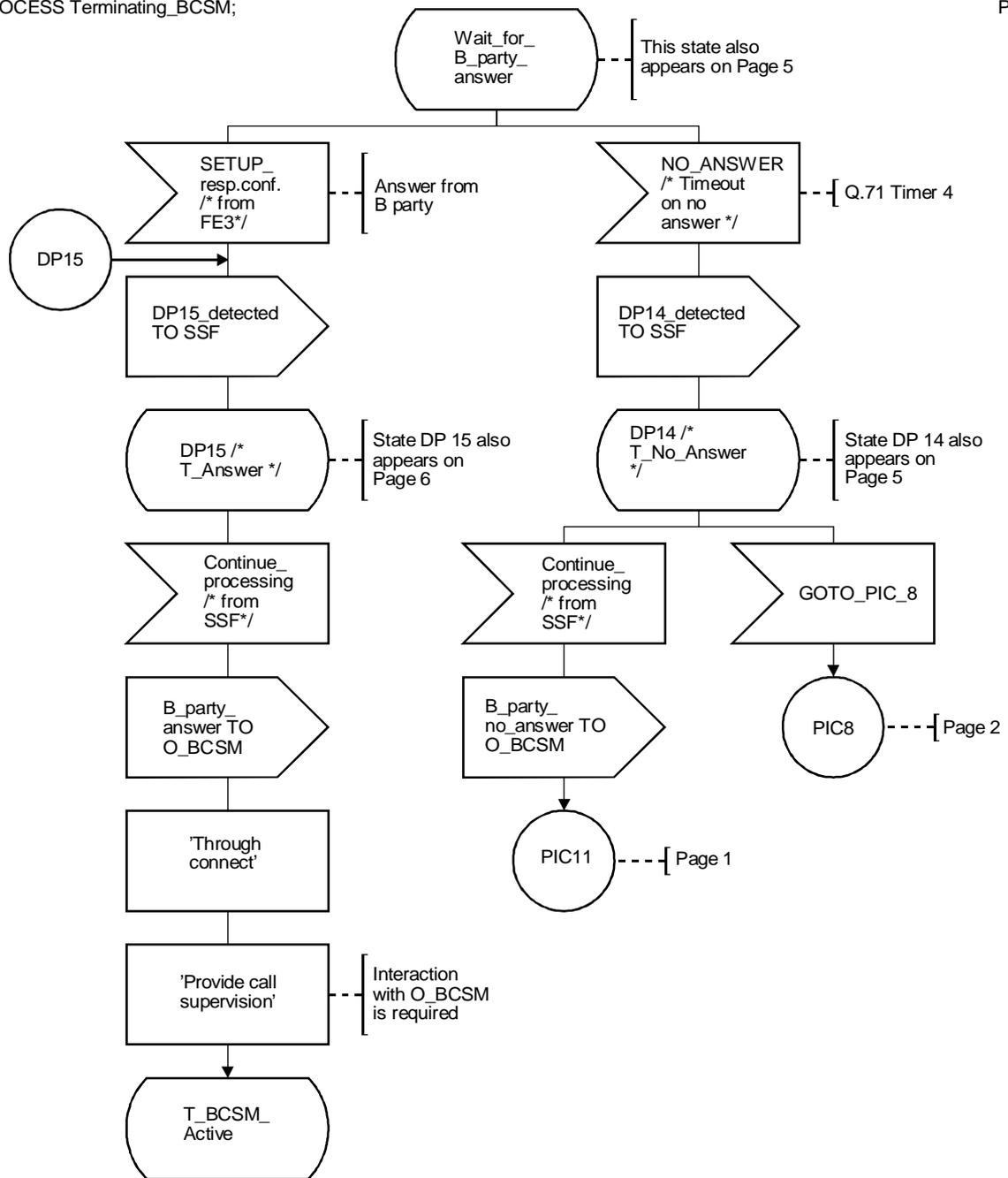
T_Exception
TO O_BCSM

PIC11

DP13_detected
TO SSF

DP13 /*
T_Called_
Party_Busy */

FIGURE B.7/Q.1214 (feuillet 2 de 6)
SDL for terminating BCSM



T1170410-94/d147

FIGURE B.7/Q.1214 (feuillet 3 de 6)
SDL for terminating BCSM

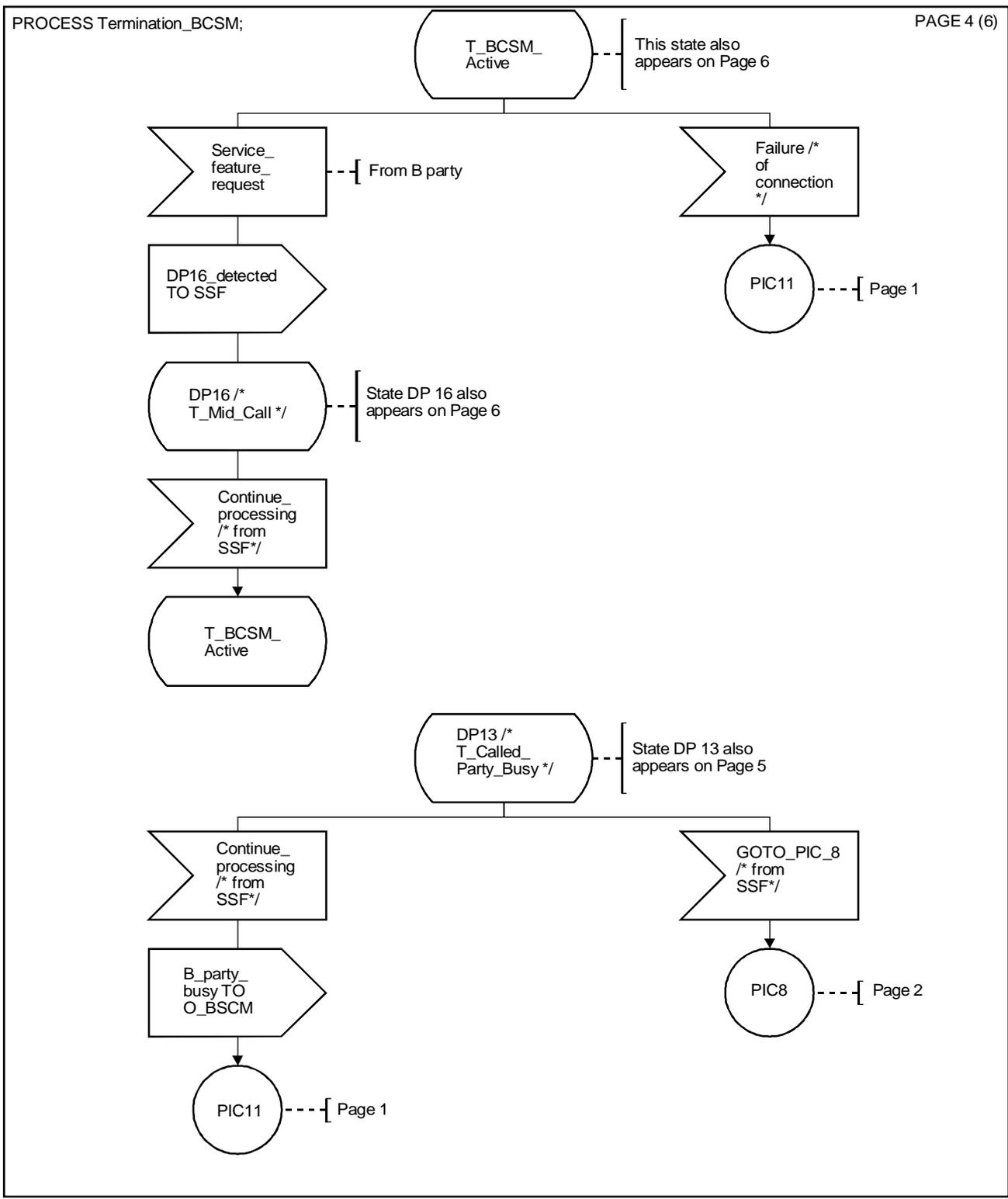


FIGURE B.7/Q.1214 (feuillet 4 de 6)

SDL for terminating BCSM

/*
Actions following advice
of A party abandon from
O_BCSM
*/

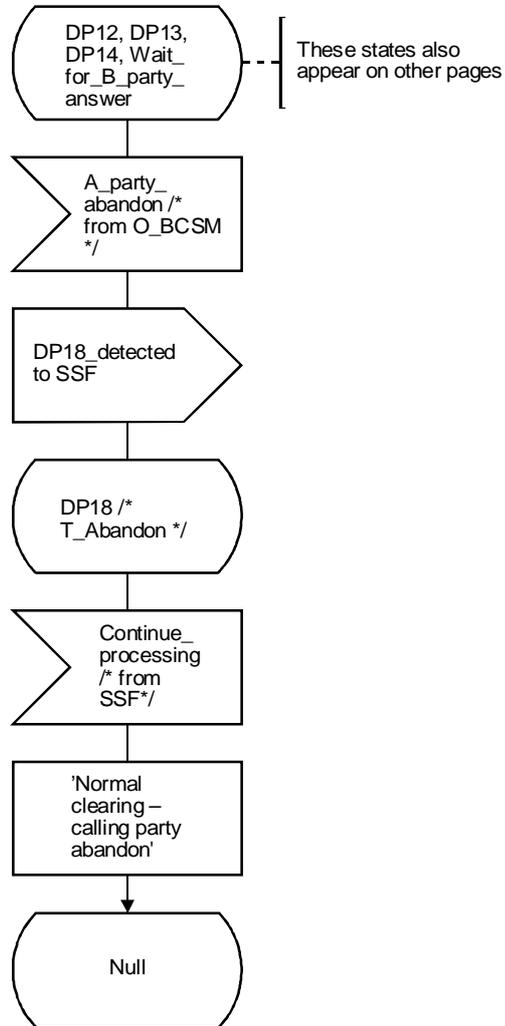
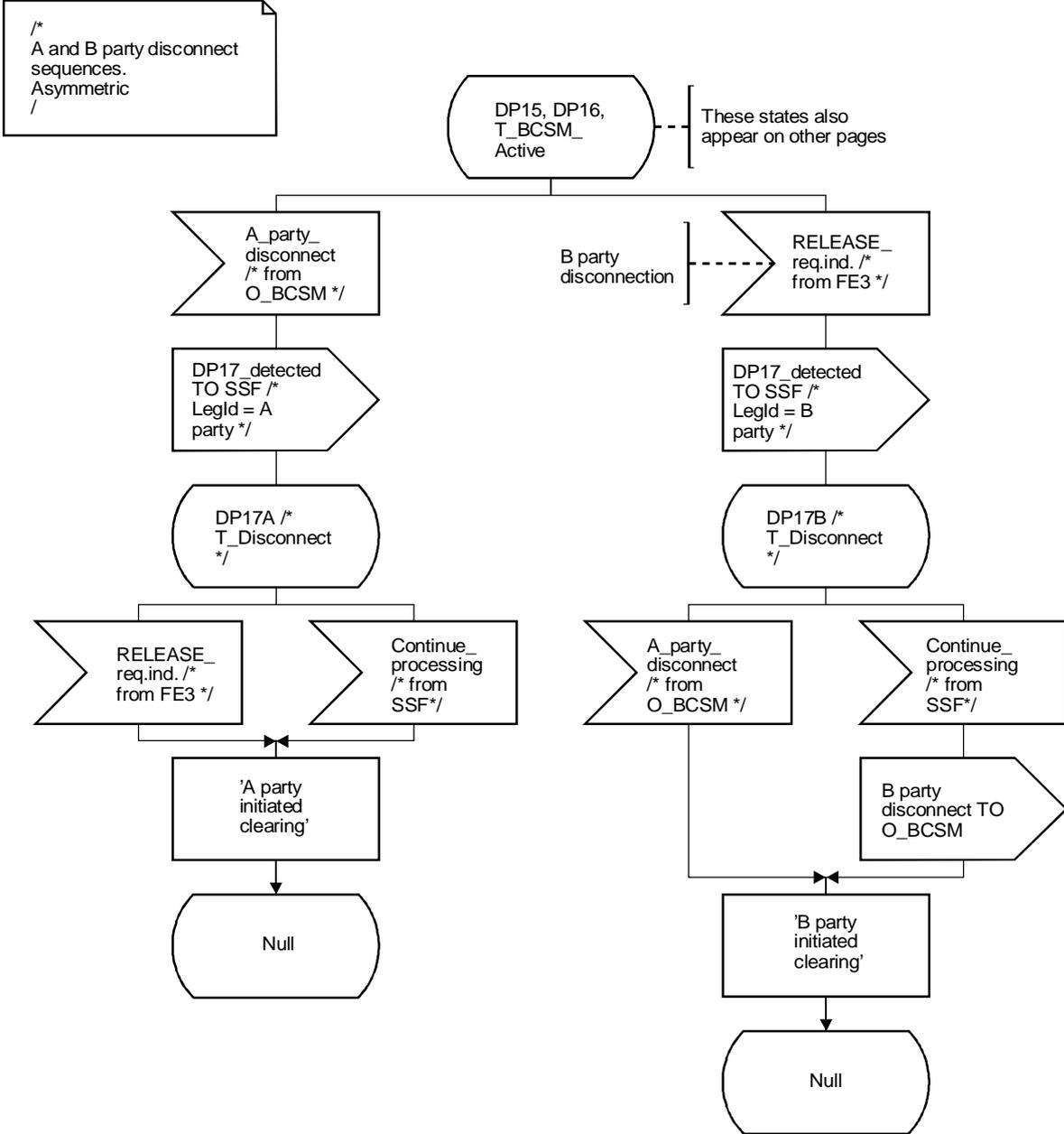


FIGURE B.7/Q.1214 (feuillet 5 de 6)

SDL for terminating BCSM



T1170440-94/d150

FIGURE B.7/Q.1214 (feuillet 6 de 6)

SDL for terminating BCSM

Appendice I

Aspects notés «à l'étude» du plan fonctionnel réparti en ce qui concerne l'ensemble CS-1 du RI

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

I.1 Généralités

I.1.1 Considération générale

Le présent appendice étudie le traitement des correspondants et d'autres sujets qui avaient été considérés comme incomplets lors de la mise au point de la présente Recommandation sur le plan fonctionnel réparti pour ensemble CS-1 de réseau intelligent. Bien que les données du présent appendice soient fondées sur l'ensemble de capacités CS-1 du RI, les procédures relatives à ces capacités resteront parfois sans définition et à l'étude dans le cadre de cet ensemble. Les informations présentées dans cet appendice ont pour objet de fournir une certaine base technique aux travaux futurs.

I.1.2 Plan de l'appendice

Cette introduction donne une explication du but et du champ d'application de l'appendice.

Le paragraphe I.2 énumère les flux d'information.

Le paragraphe I.3 énumère les éléments d'information.

Le paragraphe I.4 est un organigramme qui met les éléments d'information en correspondance avec les flux d'information et avec les points dans le traitement d'appel (PIC).

Le paragraphe I.5 contient les diagrammes en langage SDL et les actions d'entité fonctionnelle (FEA) pour la description d'étape 2 du module SIB de processus BCP.

I.1.3 Relation avec d'autres appendices des Recommandations de la série Q.1200

Le présent appendice n'est applicable qu'au plan fonctionnel réparti pour l'ensemble CS-1 du réseau intelligent, selon la présente Recommandation. Chacune des Recommandations de la série Q.1200 comportera (au besoin) un appendice particulier.

I.2 Flux d'information (IF) (*information flows*)

Les flux d'information énumérés dans le présent paragraphe complètent ceux qui sont énumérés à l'article 5.

I.2.1 Considérations applicables à tous les flux d'information cités dans cet appendice

Les flux d'information (ou aspects relatifs à des flux d'information) ci-après feront l'objet d'un complément d'étude en ce qui concerne l'ensemble CS-1 du RI. Ces flux sont fondés sur les capacités CS-1 du RI dont les procédures correspondantes ne font pas l'objet de définitions. Ils ne figurent donc dans cet appendice que pour mémoire.

I.2.2 Flux d'information adjonction de correspondant

I.2.2.1 Observation

Il faut encore attribuer à ce flux un élément d'identification de correspondant. La distinction entre ce flux d'information et le flux attachement reste à préciser.

I.2.2.2 Description

- a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SSF.
- b) *Résumé*

Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'exécuter les actions de traitement d'appel pour ajouter des connexions de correspondant, issues d'un même segment d'appel à un segment d'appel associé puis de libérer le premier segment d'appel (par exemple pour créer une communication de conférence). Du point de vue du correspondant organisateur, ce flux d'information a pour effet de réunir en un seul segment d'appel deux segments d'appel associés.

- c) *Éléments d'information*
 - Identification d'appel au départ (O)
 - Identification d'appel à l'arrivée (O)

- d) *Description des éléments d'information*
Pour complément d'étude.
- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*
Pour complément d'étude.

I.2.3 Flux d'information attachement

I.2.3.1 Observation

La distinction entre ce flux et le flux d'information adjonction de correspondant reste à préciser.

I.2.3.2 Description

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*
Ce flux d'information permet à la fonction SCF de demander à la fonction SSF d'insérer un demi-appel dans l'instance relationnelle existante. Le demi-appel est transféré à partir d'une autre instance relationnelle, dont il a été extrait au moyen du flux d'information détachement. Le flux détachement peut également être exécuté après le flux attachement au moyen de la même identification absolue.
- c) *Éléments d'information*
 - Identification d'appel (M)
 - Identification du nouveau demi-appel (NewLegID) (M)
 - Identification de corrélation (M)
- d) *Description des éléments d'information*
Voir les définitions précédentes.
- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*
Précondition de la fonction SSF:
 - le demi-appel est dans un état détaché pour cette instance de la machine RI-SSM.
 Postcondition de la fonction SSF:
 - le demi-appel est dans un état attaché pour cette instance de la machine RI-SSM.
 La relation entre l'état attaché et l'état en attente ou non connecté fera l'objet d'un complément d'étude.

I.2.4 Flux d'information changement de correspondant

I.2.4.1 Description

- a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.
- b) *Résumé*
Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'exécuter les actions de traitement d'appel permettant de faire passer une connexion avec un correspondant particulier d'un segment d'appel donné à un segment d'appel associé. Du point de vue de ce correspondant particulier, ce flux d'information a pour effet de mettre le premier segment d'appel en instance et de récupérer le segment d'appel associé qui était en instance.
- c) *Éléments d'information*
 - Identification d'appel (O)
 - Identification d'appel cible (M)
 - Demi-appel à connecter (M)
- d) *Description des éléments d'information*
L'élément identification d'appel cible spécifie l'appel à réactiver.
L'élément demi-appel à connecter spécifie le correspondant à connecter dans l'appel réactivé.
- e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*
Pour étude complémentaire.

I.2.5 Flux d'information détachement

I.2.5.1 Observation

La différence entre ce flux d'information et le flux libération de correspondant reste à préciser.

I.2.5.2 Description

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information permet à la fonction SCF de demander à la fonction SSF de détacher un demi-appel d'une instance relationnelle donnée et de lui attribuer une identification (élément identification de corrélation) absolue (c'est-à-dire à l'échelle d'un même réseau) de manière que ce demi-appel puisse être transféré à une autre instance relationnelle, à laquelle il a été/sera attaché au moyen du flux d'information attachement et de la même identification absolue.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Demi-appel à détacher (LegIDtoBeDetached) (M)
- Identification de corrélation (M)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Précondition de la fonction SSF:

- le demi-appel est dans l'état en attente ou non connecté.

Postcondition de la fonction SSF:

- le demi-appel est dans l'état détaché pour cette instance de la machine RI-SSM.

I.2.6 Flux d'information maintien d'une connexion de correspondant

I.2.6.1 Description

a) *Relation entre entités fonctionnelles:* de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'exécuter les actions de traitement d'appel permettant d'établir une connexion avec un correspondant particulier dans un segment d'appel mis en maintien, comme indiqué par le correspondant organisateur ou par la fonction SCF.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (O)
- Identification de demi-appel (M)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément identification de demi-appel spécifie le correspondant à mettre en maintien.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Pour étude complémentaire.

I.2.7 Flux d'information tentative d'appel au départ (dans le cas d'au moins 2 correspondants)

I.2.7.1 Observation

Ce flux d'information fait partie du texte principal de la présente Recommandation, pour le cas de la création d'un appel vers un seul correspondant. Ce flux d'information est cité dans le présent appendice pour le cas de la création d'un appel vers au moins 2 correspondants au cours de la même communication, cas qui est à l'étude pour l'ensemble CS-1 du RI.

I.2.7.2 Description

a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information est utilisé pour demander à la fonction SSF de créer un nouvel appel à destination d'un ou de plusieurs correspondants, au moyen des informations d'adresse fournies par la fonction SCF (par exemple une communication de conférence prédéfinie).

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (M)
- Informations d'acheminement à destination (O)
- Adresse de destination (O)
- Protocole d'alerte (O)
- Temporisation (O)
- Identification de demi-appel créée (O)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes.

L'utilisation de l'élément «temporisation» appelle un complément d'étude.

L'élément identification de demi-appel créée prend par défaut la valeur «correspondant B».

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Ce flux d'information est applicable en dehors du contexte d'une relation existante entre fonctions SCF et SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existante pour un segment donné d'appel à deux ou à plus de deux correspondants.

Précondition de la fonction SCF:

- 1) une instance SLPI a été invoquée; et
- 2) l'instance SLPI invoque une procédure fonctionnelle de tentative d'appel au départ.

Postcondition de la fonction SCF:

- l'exécution de l'instance SLPI peut continuer.

Précondition de la fonction SSF:

a) Hors du contexte d'une relation existante:

- la fonction SCF fournit l'élément informations d'acheminement à destination et l'élément facultatif informations concernant l'établissement de l'appel.

b) Dans le contexte d'une relation de commande existante:

- une tentative d'appel au départ a eu lieu; et
- le traitement d'appel de base est interrompu à un point de détection; et
- la fonction SCF fournit l'élément informations d'acheminement à destination et l'élément facultatif informations concernant l'établissement de l'appel.

Postcondition de la fonction SSF:

- 1) un nouveau segment d'appel est créé au départ; et
- 2) dans le cas du contexte d'une relation de commande existante, le nouveau segment d'appel est associé à un segment d'appel existant; et
- 3) le signal rencontre un point DP 3-7 ou 10, ou une situation exceptionnelle.

I.2.8 Flux d'information reconnexion

I.2.8.1 Description

a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'exécuter les actions de traitement d'appel permettant de récupérer la connexion d'un correspondant particulier dans un segment d'appel mis en maintien,

comme indiqué par le correspondant organisateur ou par la fonction SCF. Ce flux d'information est symétrique du flux d'information maintien d'une connexion de correspondant pour une chaîne de connexion à un seul correspondant.

c) *Éléments d'information*

- Identification d'appel (O)
- Identification de demi-appel en maintien (M)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément identification de demi-appel en maintien spécifie l'identité du correspondant qui se trouve en maintien et qui doit être remis en connexion.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Pour étude complémentaire.

I.2.9 Flux d'information libération de correspondant

I.2.9.1 Observation

La différence entre ce flux d'information et le flux détachement reste à préciser.

I.2.9.2 Description

a) *Relation entre entités fonctionnelles*: de SCF à SSF.

b) *Résumé*

Ce flux d'information demande à la fonction SSF d'exécuter les actions de traitement d'appel permettant de libérer un correspondant d'un segment d'appel ou de libérer tous les correspondants du segment d'appel, ce qui a pour effet de libérer ce segment.

c) *Éléments d'information*

- Demi-appel à libérer (M)
- Identification d'appel (O)
- Cause de libération (O)

d) *Description des éléments d'information*

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément demi-appel à libérer spécifie le correspondant à libérer.

L'élément cause de libération spécifie la raison de la libération et est utilisé par la fonction SSF pour appliquer le traitement approprié.

e) *Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle*

Pour étude complémentaire.

I.3 Éléments d'information (IE) (information elements)

Les éléments d'information énumérés dans le présent paragraphe complètent ceux des flux d'information énumérés à l'article 5.

I.3.1 Observations applicables à tous les éléments d'information contenus dans cet appendice

Les éléments d'information suivants sont à l'étude pour ce qui concerne l'ensemble CS-1 du RI. Ils sont fondés sur les capacités CS-1 du RI pour lesquelles les procédures correspondantes ne sont pas définies. Ils ne sont donc mentionnés dans le présent appendice que pour mémoire.

I.3.2 Élément d'information identification de demi-appel créée (pour le flux analyse des informations)

I.3.2.1 Description

Identification de demi-appel créée (O)

Cet élément prend par défaut la valeur d'identification du «correspondant B».

I.3.3 Elément d'information identification de demi-appel créée (pour le flux connexion)

I.3.3.1 Description

Identification de demi-appel créée (O)

Cet élément prend par défaut la valeur d'identification du «correspondant B».

I.3.4 Elément d'information identification de demi-appel créée (pour le flux tentative d'appel au départ)

I.3.4.1 Description

Identification de demi-appel créée (O)

Cet élément prend par défaut la valeur d'identification du «correspondant B».

I.3.5 Elément d'information identification de demi-appel créée (pour le flux sélection d'équipement)

I.3.5.1 Description

Identification de demi-appel créée (O)

Voir la définition précédente.

I.3.6 Elément d'information identification de demi-appel créée (pour le flux sélection de route)

I.3.6.1 Description

Identification de demi-appel créée (O)

Voir la définition précédente.

I.3.7 Elément d'information demi-appel 1 (pour le flux instructions initiales de demande)

I.3.7.1 Description

Demi-appel 1 (O)

L'élément demi-appel 1 se rapporte au demandeur. Il s'agit d'un élément d'information facultatif pour l'opérateur. Il est utilisé lorsqu'il est nécessaire de s'adresser aux correspondants particuliers d'une communication. Cet élément a deux sous-éléments:

- Identification de demi-appel;
- Etat de demi-appel (connecté, ...).

Lorsque l'élément demi-appel 1 n'est pas présent, les sous-éléments identification de demi-appel et état de demi-appel prennent par défaut la valeur du «correspondant A» et «en attente».

I.3.8 Elément d'information demi-appel 2 (pour le flux d'information instructions initiales de demande)

I.3.8.1 Description

Demi-appel 2 (O)

L'élément demi-appel 2 se rapporte au demandé. Il s'agit d'un élément d'information facultatif pour l'opérateur. Il est utilisé lorsqu'il est nécessaire de s'adresser aux correspondants particuliers d'une communication. Cet élément a deux sous-éléments:

- Identification de demi-appel;
- Etat de demi-appel (connecté, ...).

L'élément demi-appel 2 est une option de l'opérateur et ne peut être émis que si le signal rencontre le point de détection T_Midcall (semi-communication à l'arrivée) ou O_Midcall (semi-communication au départ).

I.4 Organigramme des flux et éléments d'information

Voir le Tableau I.1.

TABLEAU I.1/Q.1214

Éléments d'information	Adjonction de correspondant	Attachement	Changement de correspondant	Détachement	Maintien d'une connexion de correspondant	Reconnexion	Liberation de correspondant	Tentative d'appel au départ (à plusieurs correspondants)
Identification d'appel au départ	O							
Identification d'appel à l'arrivée	O							
Identification d'appel		M	O	M	O	O	O	M
Identification de nouveau demi-appel		M						
Identification de corrélation		M		M				
Identification d'appel cible			M					
Demi-appel à connecter			M					
Demi-appel à détacher				M				
Identification de demi-appel					M			
Identification de demi-appel en maintien						M		
Demi-appel à libérer							M	
Cause de libération							O	
Informations d'acheminement à destination								O
Adresse de destination								O
Protocole d'alerte								O
Temporisation								O
Identification de demi-appel créée								O
Modules SIB promoteurs	Pour étude complémentaire	Pour étude complémentaire	Pour étude complémentaire	Pour étude complémentaire	Pour étude complémentaire	Pour étude complémentaire	Pour étude complémentaire	BCP

I.5 Description d'étape 2 du module SIB relatif au traitement d'appel de base (BCP)

Les diagrammes SDL et les actions d'entité fonctionnelle (FEA) décrits dans le présent paragraphe sont des compléments à la description du module SIB de processus BCP donné à l'article 5.

I.5.1 Diagrammes en langage SDL de description d'étape 2 du module SIB relatif au traitement d'appel de base (BCP)

I.5.1.1 Considérations générales

Les diagrammes en langage SDL ci-après sont relatifs au module SIB de traitement d'appel de base (BCP) et sont à l'étude en ce qui concerne l'ensemble CS-1 du RI. Ces diagrammes se rapportent aux capacités CS-1 du RI pour lesquelles les procédures correspondantes ne sont pas définies. Ils ne figurent donc que pour mémoire dans le présent appendice.

I.5.1.2 Diagrammes SDL

Ces diagrammes SDL sont destinés à accompagner les diagrammes figurant en 5.3.3: diagrammes SDL pour le module SIB de traitement BCP. Voir les Figures I.1 à I.4.

I.5.2 Actions d'entités fonctionnelles (FEA) pour la description d'étape 2 du module SIB de traitement d'appel de base

I.5.2.1 Considérations générales

Les actions d'entités fonctionnelles (FEA) (*functional entity action*) suivantes se rapportent au module SIB de traitement d'appel de base; elles feront l'objet d'un complément d'étude en ce qui concerne l'ensemble CS-1 du RI. Ces FEA concernent les capacités CS-1 du RI pour lesquelles les procédures correspondantes ne sont pas définies. Elles ne figurent donc que pour mémoire dans le présent appendice. Voir la Figure I.5.

I.5.2.2 Actions d'entités fonctionnelles (FEA)

Ces actions FEA sont destinées à accompagner les FEA figurant en 5.3.4 pour le module SIB de traitement d'appel de base.

Process Hold Call Party Connection req.ind (demande indiquée de traitement du flux maintien de connexion de correspondant)

Numéro de référence: 20021.

Process Reconnect req.ind (demande indiquée de traitement du flux reconnexion)

Numéro de référence: 20022.

Process Add Party req.ind (demande indiquée de traitement du flux adjonction de correspondant)

Numéro de référence: 20023.

Process Change Parties req.ind (demande indiquée de traitement du flux changement de correspondants)

Numéro de référence: 20024.

Process Release Call Party Connection req.ind (demande indiquée de traitement du flux libération de correspondant)

Numéro de référence: 20025.

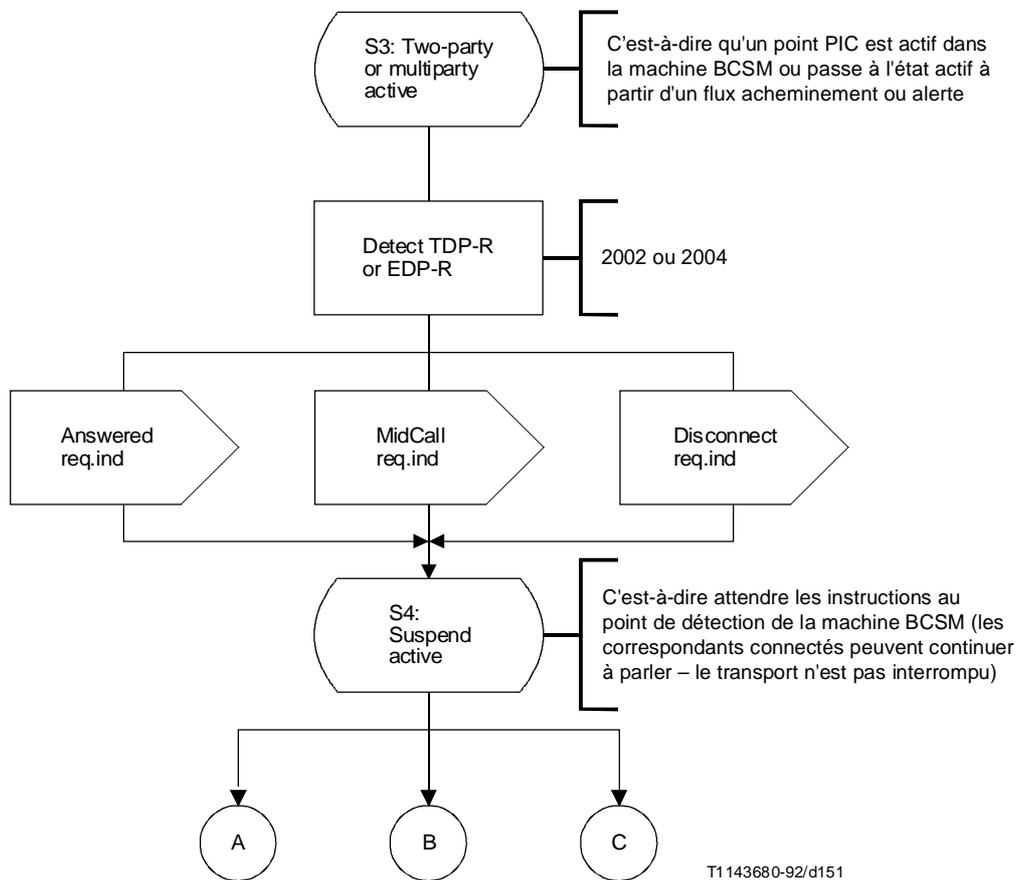


FIGURE I.1/Q.1214
**Module SIB traitement d'appel de base
 (état actif à deux ou plus de deux correspondants)**

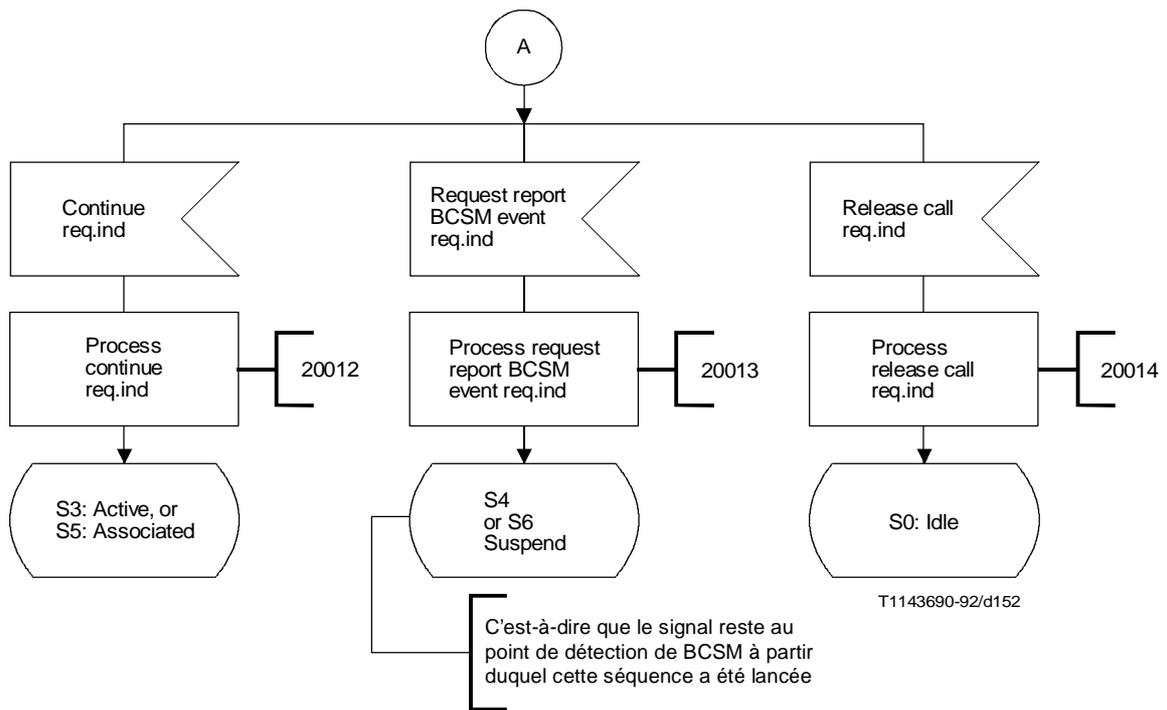
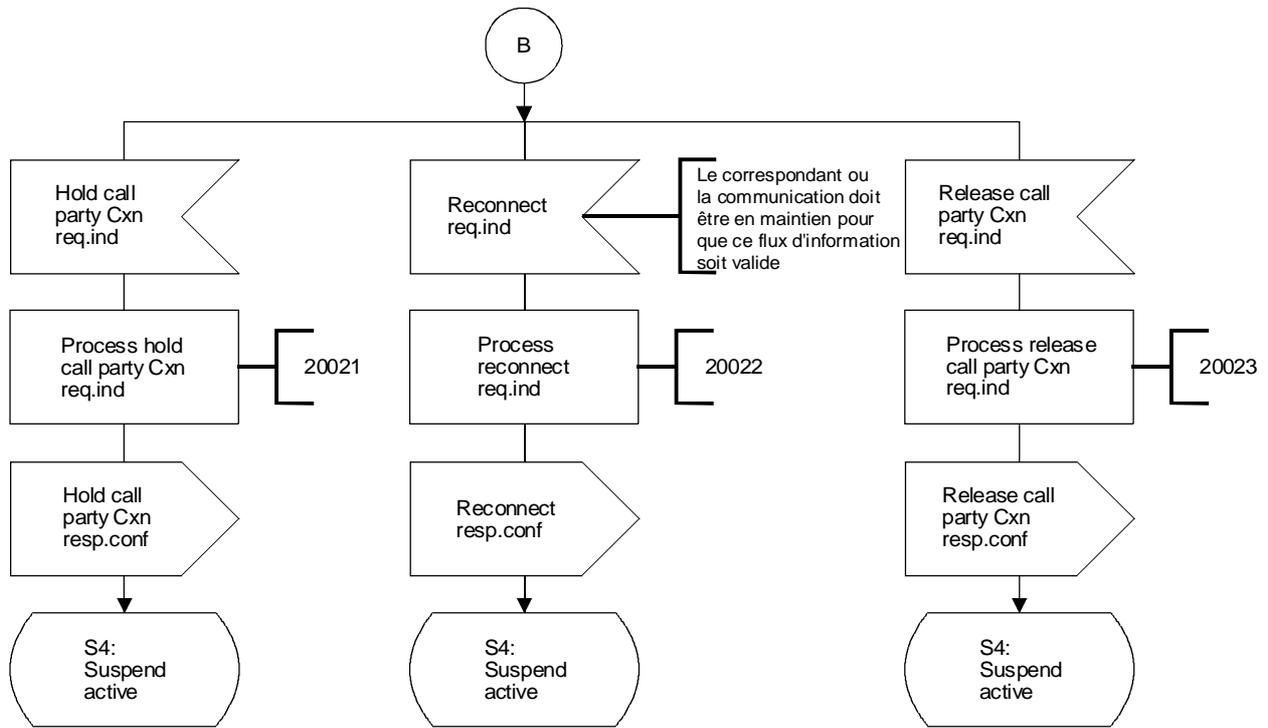


FIGURE I.2/Q.1214
 Module SIB traitement d'appel de base
 (suite de l'état actif)



T1143700-92/d153

FIGURE I.3/Q.1214
 Module SIB traitement d'appel de base
 (suite de l'état actif ou associé)

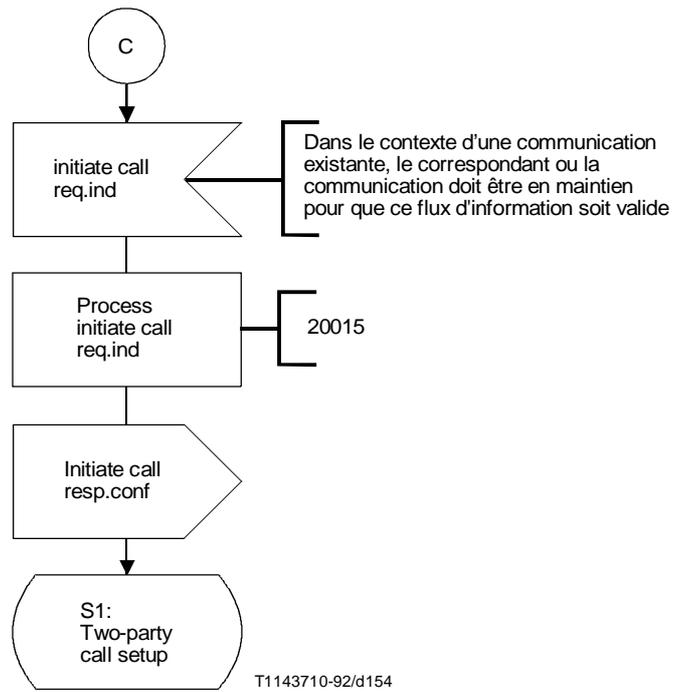
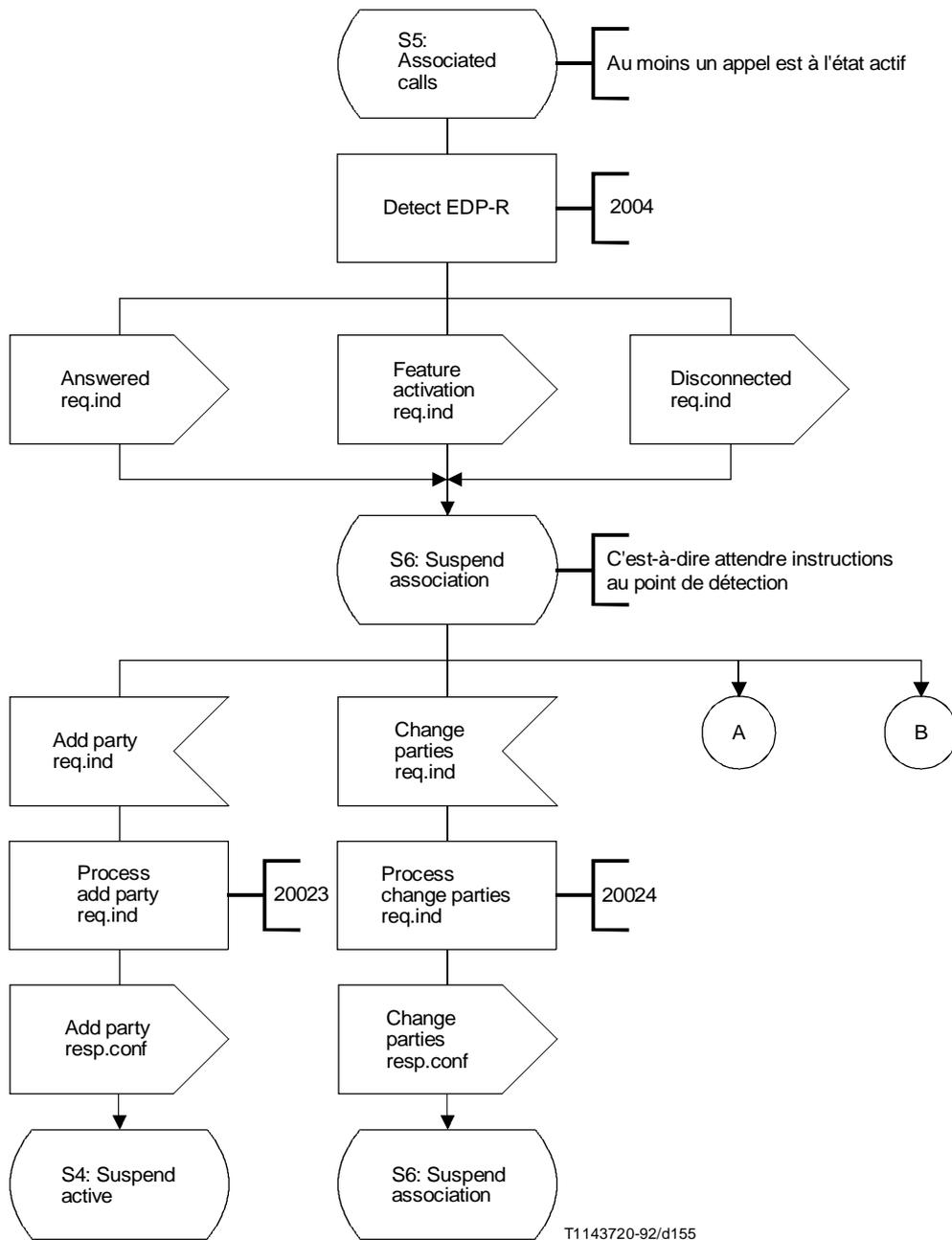


FIGURE I.4/Q.1214

**Module SIB traitement d'appel de base
(suite de l'état actif à deux ou plus de deux correspondants)**



T1143720-92/d155

FIGURE I.5/Q.1214
 Module SIB traitement d'appel de base
 (appels associés)

Appendice II

Scénarios de taxation

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

II.1 Introduction

Le présent appendice donne des indications sur la façon dont les différentes capacités de taxation peuvent être utilisées dans la partie application CS-1 du réseau intelligent (RI). Les réseaux peuvent prendre en charge des capacités de taxation différentes ou complémentaires énumérées dans le présent appendice. Le lecteur devra également se référer aux Recommandations appropriées de la série D pour les principes de taxation et de comptabilité correspondants.

Compte tenu de l'introduction du réseau intelligent, la taxation effectuée par le processus d'appel de base doit être étendue. Avec le RI, les processus de taxation peuvent être activés dans les SCF et dans les SSF. Lorsque, pour un appel RI, les processus de taxation dans la SCF doivent interagir avec les processus de taxation dans la SSF, des flux spécifiques d'information de taxation sont nécessaires entre ces entités fonctionnelles. Le présent appendice décrit les conditions de taxation requises du point de vue du RI. On y trouvera d'abord certains termes concernant les processus de taxation et les capacités de taxation et ensuite des scénarios de taxation particuliers pour lesquels les flux d'information nécessaires sont énumérés. A l'aide des flux d'information et des éléments d'information, on peut définir les opérations de taxation correspondantes pour le protocole INAP.

II.2 Conditions de taxation

En général, deux types de capacités de taxation sont nécessaires.

II.2.1 Taxation hors ligne

L'information d'utilisation et/ou de taxation de l'appel est enregistrée dans le réseau. Le calcul de la taxe pour un appel donné et la facturation sont effectués dans un processus hors ligne. L'information enregistrée peut être également utilisée à d'autres fins (par exemple, la comptabilité) par l'opérateur de réseau.

II.2.2 Taxation en ligne

Dans ce cas, l'information de taxation pendant l'instance d'appel doit être calculée en temps réel. Cet autre traitement de l'information de taxation en temps réel pourrait s'appliquer pour les publiphones, l'avis de taxation (AOC) (*advice of charge*) ou le comptage des impulsions de taxation.

II.3 Processus de taxation

Les considérations suivantes s'appliquent au cas d'un service et d'un réseau.

A un haut niveau, on peut identifier les processus suivants en ce qui concerne la taxation.

Processus de détermination de la taxe (DET) (*charge determination process*):

- Détermination du correspondant à taxer. Il peut s'agir de la ligne appelante ou de l'abonné au service RI, ou des deux à la fois.
- Détermination du niveau de taxation.
- Détermination des éléments à taxer.

Si la détermination des éléments précédents est effectuée hors ligne, seul un registre d'appel par défaut est consigné.

Processus de génération d'information de taxation (GEN) (*charge generation process*):

- Génération d'impulsions de taxation, d'une signalisation de taxation ou d'informations de taxation pour le processus hors ligne.

Processus d'enregistrement de taxation (REG) (*charge registration process*):

- Mise à jour des compteurs de taxation ou création de registres d'appel, ou les deux à la fois.

Fourniture d'informations de taxation en ligne à l'accès de l'utilisateur (ONC) (*on-line charge information provision to the user access*):

- Emission d'impulsions de taxation ou d'informations de signalisation à l'interface usager-réseau pendant l'instance d'appel.

Processus d'extraction de taxation (OUT) (*charge output process*):

- Extraction de données de taxation pour traitement ultérieur. Les données de taxation peuvent être extraites sur des bandes magnétiques ou vers des liaisons de données, à la demande de l'opérateur ou périodiquement.

Ces moyens ne sont pas définis dans le cadre du GFP du RI.

Processus de taxation/facturation/comptabilité hors ligne (OFC) (*off-line charging/billing/accounting process*):

- Entité FE qui traite les registres d'appel extraits des autres FE (SSF, SCF, centre international, LE) pour préparer la facturation de l'abonné ou mettre en œuvre d'autres processus de comptabilité. Ces FE ne sont pas définies dans le cadre du GFP.

II.4 Scénarios de taxation

Dans un réseau structuré en RI, la taxation des services peut être scindée entre plusieurs correspondants. Chacun des scénarios suivants montre une configuration de taxation possible pour l'un des correspondants. Les scénarios peuvent être combinés pour fournir les capacités totales de taxation nécessaires à un service. Le choix du scénario pour chaque correspondant taxé relève spécifiquement de l'opérateur de réseau.

Pour chacun des scénarios (et donc pour chaque correspondant taxé), il existe un seul point de commande pour la taxation RI par appel.

II.4.1 Scénarios de taxation relatifs à la taxation hors ligne

Pour la mise en œuvre du processus de taxation hors ligne, certaines fonctions relatives à la taxation doivent être exécutées au cours d'une instance d'appel.

II.4.1.1 Scénario 1: Taxation RI incluse entièrement dans le RTPC

Dans ce cas (scénario 1), la taxation est effectuée par les mécanismes de taxation existants dans le RTPC, par exemple l'utilisation du code d'accès au service pour déterminer le tarif et les compteurs dans le commutateur LE pour compter les impulsions de taxation. Pour ces mécanismes, aucun flux d'information entre le SSF et la SCF n'est nécessaire car aucune fonction de taxation n'est assurée par la SSF, la SCF ou toute autre FE du RI.

II.4.1.2 Scénario 2: Taxation RI incluse entièrement dans le RI

Dans ce scénario, la taxation est effectuée entièrement dans les nœuds du RI. Le RTPC détermine, à partir, par exemple, du code d'accès au service, qu'aucune taxe ne doit être perçue, et toute la comptabilité est effectuée au niveau de la SSF ou de la SCF. La commande de taxation est toujours située au niveau de la SCF mais les registres d'appel peuvent être consignés au niveau de la SSF (scénarios 2.2, 2.3) ou de la SCF (scénario 2.1) ou des deux à la fois (scénario 2.4).

Dans le cas où les registres d'appel sont consignés au niveau de la SSF et de la SCF pour la même instance d'appel, il doit y avoir une corrélation entre les deux registres d'appel pour permettre au processus de facturation hors ligne de la reconnaître. A cette fin, la SCF doit créer un ID de corrélation unique et l'envoyer à la SCF. La SCF et la SSF doivent consigner cet identificateur dans le registre d'appel.

II.4.1.3 Scénario 3 : Taxation RI partagée entre RI et RTPC

Dans ce cas, la SCF a le contrôle des informations de taxation et donne des instructions à la SSF sur les informations de taxation que cette SSF doit envoyer (scénario 3.2).

Dans le commutateur LE, un compteur d'impulsions de taxation peut être mis à jour ou un registre d'appel normal peut être créé. Aucun registre d'appel n'est créé au niveau de la SSF ou de la SCF.

Si la SSF est un commutateur LE, les principes sont les mêmes mais l'interface SSF-LE sera interne au lieu d'être assurée par la signalisation de réseau. La SCF ne doit pas nécessairement savoir si la SSF est située au niveau de transit ou au niveau local. Voir la Figure II.1.

II.4.1.4 Scénario 4: Taxation au niveau de la SCF, assistée par la SSF

La SCF dispose des informations de taxation appropriées pour appliquer la taxation et donne des instructions à la SSF pour calculer la taxation de l'appel. Ces instructions incluent les conditions dans lesquelles la SSF doit demander des instructions ultérieures à la SCF (par exemple, concernant les seuils, c'est-à-dire pour informer la SCF lorsque la taxation atteint un certain montant).

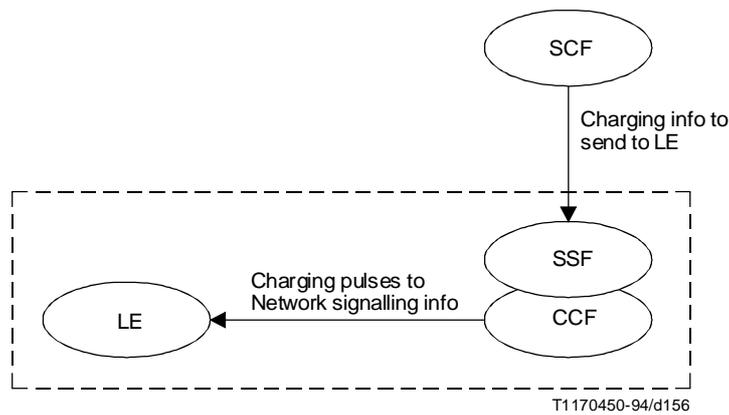


FIGURE II.1/Q.1214
Scénario 3

Lorsque l'appel est terminé ou, par exemple, lorsqu'un seuil est atteint, la SSF en informe la SCF; la SCF effectue alors le traitement nécessaire des informations de taxation et donne éventuellement à la SSF des instructions sur les actions ultérieures qu'elle doit entreprendre (par exemple, libération de l'appel).

La taxe calculée pour l'appel peut être enregistrée au niveau de la SCF (scénario 4.1) ou de la SSF (scénario 4.2).

II.4.2 Scénarios de taxation relatifs à la taxation en ligne

En dehors des scénarios qui prennent en charge la taxation hors ligne, certains réseaux nécessitent des scénarios pour mettre en œuvre la capacité de taxation en ligne, ce qui signifie que des informations de taxation (telles que des impulsions de taxation ou des informations de signalisation) doivent être offertes au niveau de l'interface usager-réseau.

Si la taxation est placée sous le contrôle de la SCF, il doit être possible d'offrir les informations de taxation au commutateur LE. Ce commutateur utilise ces informations à l'interface UNI. Si ces informations de taxation sont transmises au LE à des fins d'enregistrement d'appel (scénario 3, scénario 4 dans le cas où la SSF est située dans le LE), ces informations peuvent être également utilisées pour la taxation en ligne.

Si ces informations de taxation ne sont pas transmises au LE (scénarios 2 et 4 dans le cas où la SSF n'est pas située dans le LE) des IF complémentaires sont nécessaires pour la taxation en ligne. Dans ce cas, on pourrait utiliser la même configuration que celle décrite dans le scénario 3 pour transférer l'information de taxation, en plus du scénario relatif à la taxation hors ligne.

La tarification flexible est un concept utilisé dans de nombreux réseaux. Pour les appels RI, la tarification doit être changée à certains moments pour la totalité des destinations ou certaines d'entre elles, ou par instance d'appel selon la durée de la conversation ou les interactions entre les services.

Lorsque la SCF a le contrôle de la taxation et que la taxation en ligne est nécessaire pour une instance d'appel, la SCF doit pouvoir changer les tarifs dans le réseau. Ce processus de taxation en ligne peut créer un trafic de signalisation et une charge de traitement supplémentaires dans le RI et le RTPC/RNIS.

Pour éviter cette charge supplémentaire dans le réseau, il peut être utile d'appliquer la taxation en ligne sélectivement (c'est-à-dire uniquement aux appels pour lesquels elle est nécessaire, par exemple, publiphones ou AOC). Il est possible de déterminer si la taxation en ligne est nécessaire ou non par les moyens suivants:

- indication de taxation en ligne du RTPC/RNIS au RI; ou
- logique de service (par exemple, sur la base des IE clé de service, profil de service d'utilisateur ou interaction de l'utilisateur).

II.5 Interactions

Les interactions concernant la taxation d'un appel RI peuvent se produire dans les cas suivants:

- 1) génération, par un commutateur de niveau supérieur, d'une signalisation de taxation à destination de la SSF;
- 2) contrôle des correspondants par différentes logiques de service.

II.5.1 Interactions avec d'autres réseaux concernant la commande de taxation

Il s'agit du cas où la SSF reçoit la signalisation de taxation en provenance d'un commutateur de niveau supérieur (par exemple, centre international ou commutateur de service spécialisé).

Trois options sont identifiées pour traiter ce type d'interaction. Pour une instance d'appel commandée par la SCF, la SCF doit choisir l'une de ces options. Selon la prescription générale (il n'existe qu'un seul point de commande pour la taxation par correspondant et par appel), l'option choisie subsistera pendant toute la durée de l'instance d'appel pour le correspondant.

Option 1

Dans cette option, la SCF a le contrôle de l'information de taxation et donne des instructions à la SSF pour surveiller et intercepter le ou les messages de signalisation relatifs à la taxation (messages de l'ISUP et non impulsions de taxation) reçus en provenance d'un commutateur de niveau supérieur. Sur la base des critères fournis par la SCF, la SSF enverra ces informations à la SCF:

- 1) immédiatement après la réception du type de message approprié;
- 2) après la réception d'un nombre spécifié de messages du type approprié;
- 3) à la fin de l'appel.

Ultérieurement, la SCF pourra utiliser ces informations pour effectuer son contrôle de taxation (c'est-à-dire, utiliser les informations de taxation reçues pour créer le registre d'appel ou ajuster les tarifs/impulsions à envoyer à la SSF pour la taxation en ligne).

Option 2

La SCF peut également décider de laisser la commande de taxation au commutateur de niveau supérieur et de surveiller les événements de taxation. Dans ce cas, la SCF donne des instructions à la SSF pour utiliser le traitement normal de la taxation (par exemple, envoyer des informations de signalisation de taxation et/ou des impulsions de taxation au LE et/ou mettre à jour les compteurs d'impulsions de taxation selon les informations de taxation reçues du commutateur de niveau supérieur et en informer la SCF). Sur la base des critères fournis par la SCF, la SSF enverra ces informations à la SCF:

- 1) immédiatement après la réception du type de message approprié;
- 2) après la réception d'un nombre spécifié de messages du type approprié;
- 3) à la fin de l'appel.

Option 3

Même cas que dans l'option 2, sauf que la SCF n'exerce pas une surveillance des événements de taxation.

II.5.2 Contrôle des correspondants par différentes logiques de service

Ce cas s'applique aux appels UPT-UPT, UPT-RPV. Une interaction se produit dans les cas suivants:

- cas 1: la logique SL-B entraîne l'envoi d'informations de taxation d'une SSF-B à une SSF-A;
- cas 2: la logique SL-A entraîne l'envoi d'informations de taxation d'une SSF-A à une SSF-B;
- cas 3: cas 1 et cas 2.

II.5.2.1 Cas 1: Information de taxation de SSF-B à SSF-A

Cette interaction se produit lorsque la logique SL-B entraîne l'envoi d'impulsion de taxation ou d'informations de signalisation d'une SSF-B à une SSF-A.

NOTE – Si les deux SSF résident dans la même SSF, les principes seront les mêmes mais l'interface de la SSF-A/SSF-B sera interne au lieu d'être assurée par la signalisation de réseau.

Trois options sont identifiées pour traiter ce type d'interaction. Pour une instance d'appel commandée par la logique SL-A, la SL-A doit choisir l'une de ces options. Selon la prescription générale (il n'existe qu'un seul point de commande pour la taxation par correspondant et par appel), l'option choisie subsistera pendant toute la durée de l'instance d'appel pour le correspondant.

Option 1

Dans cette option, la logique SL-A a le contrôle de l'information de taxation pour le correspondant A et donne des instructions à la SSF pour surveiller et intercepter les messages relatifs à la taxation reçus de la SSF-B, et les envoyer à la SL-A. Sur la base des critères fournis par la SL-A, la SSF enverra ces informations à la SL-A:

- 1) immédiatement après la réception du type de message approprié;
- 2) après la réception d'un nombre spécifié de messages du type approprié;
- 3) à la fin de l'appel.

Ultérieurement, la SL-A pourra utiliser ces informations pour effectuer son contrôle de taxation (c'est-à-dire, utiliser les informations de taxation reçues pour créer le registre d'appel ou ajuster les tarifs/impulsions à envoyer à la SSF pour le mécanisme de taxation en ligne).

Option 2

La SL-A peut également décider de laisser la commande de taxation à la SL-B mais de surveiller les événements de taxation. Dans ce cas, la SL-A donne des instructions à la SSF pour utiliser le traitement normal de la taxation (par exemple, envoyer des informations de signalisation de taxation et/ou des impulsions de taxation au LE et/ou mettre à jour des compteurs d'impulsions de taxation selon les informations de taxation reçues du commutateur de niveau supérieur et en informer la SL-A). Sur la base des critères fournis par la SCF, la SSF enverra ces informations à la SCF.

- 1) immédiatement après la réception du type de message approprié;
- 2) après la réception d'un nombre spécifié de messages du type approprié;
- 3) à la fin de l'appel.

Option 3

Même cas que dans l'option 2, sauf que la SL-A n'exerce pas une surveillance des événements de taxation.

II.5.2.2 Cas 2: Information de taxation de SSF-A à SSF-B

Cette interaction se produit lorsque la SL-A entraîne l'envoi d'une impulsion de taxation ou d'une information de signalisation⁹⁾ d'une SSF-A à une SSF-B. Pour traiter ce type d'interaction, il convient d'appliquer les mêmes options que dans le cas 1 (c'est-à-dire que la SL-B choisit l'une des options).

II.5.2.3 Cas 3: Information de taxation d'une SSF-A à une autre SSF-B et inversement

Cette interaction se produit lorsque la SL-B entraîne l'envoi d'une impulsion de taxation ou d'une information de signalisation d'une SSF-B à une SSF-A et que la SL-A entraîne l'envoi d'une impulsion de taxation ou d'une information de signalisation d'une SSF-A à une autre SSF-B.

Cette interaction peut être gérée par superposition des principes énoncés pour les cas 1 et 2.

II.6 Cadre pour les flux d'information de taxation entre SSF et SCF

En général:

- pour l'examen de la taxation du RI, on part du principe suivant, à savoir «un service et un réseau»;
- le ou les scénarios de taxation sont prédéterminés pour chaque service. La décision d'appliquer les processus de taxation DET/GEN/REG dans la SSF ou la SCF peut être prise pour chaque appel par la SCF;
- les processus OFC et OUT ne sont pas énumérés dans ce cadre car ils n'ont pas d'incidence sur les scénarios définis.

⁹⁾ Si les deux machines SSF FSM résident dans la même SSF, les principes seront les mêmes mais l'interface SSF FSM-A/SSF FSM-B sera interne au lieu d'être assurée par la signalisation de réseau.

Voir le Tableau II.1.

TABLEAU II.1/Q.1214

Cadre pour les flux d'information de taxation entre SSF et SCF

N° de scénario de référence	Applicable	DET	GEN	REG	ONC(LE)	Information à transférer	Flux d'information	Elément d'information
1	Oui	RTPC	RTPC	RTPC	Oui/non	Non	Non	Non
2.1	Oui	SCF	SCF	SCF	Non	Non	Non	Non
2.2	Oui	SCF	SCF	SSF	Non	SCF ≥ SSF Registres de taxation	FCI (registre de taxation complet)	BCC in FCI
2.3	Oui	SCF	SSF	SSF	Non	SCF ≥ SSF Correspondant taxé/Niveau/Elément	FCI	BCC in FCI
2.4	Oui	SCF	SCF	SSF + SCF	Non	SCF ≥ SSF ID de corrélation (Note 4)	FCI	BCC in FCI
3.2	Oui	SCF	SSF	RTPC	Oui/non	SCF ≥ SSF Correspondant taxé (Note 1)	SCI	BCC in FCI partytoCharge
4.1 (Note 5)	Oui	SCF	SSF	SCF	Oui/non (Note 2)	SCF ≥ SSF Correspondant taxé/Niveau/Elément SCF ≤ SSF Taxe d'appel ou seuil (Note 3)	APC ACR	BCC in APC partytoCharge (Facultatif) CallResult
4.2	Oui	SCF	SSF	SSF	Oui/non	SCF ≥ SSF Niveau de taxation SCF ≤ SSF Seuil (Note 3)	APC FCI (Note 6) ACR	BCC in APC partytoCharge (Facultatif) BCC in FCI CallResult

FCI FURNISHCHARGINGINFORMATION (Fournir des informations de taxation)
 SCI SENDCHARGINGINFORMATION (envoyer des informations de taxation)
 APC APPLYCHARGING (appliquer la taxation)
 APR APPLYCHARGINGREPORT (rapport d'application de taxation)
 BCC BillingChargingCharacteristics (caractéristiques de facturation/taxation)

NOTES:

1 Il n'est pas tenu compte de l'interfonctionnement de la SSF et du RTPC car l'objectif est de définir les informations de taxation transférées entre la SSF et la SCF. Ce scénario comporte de nombreuses interactions RTPC/RI.

2 Taxation en ligne applicable dans le cas où la SSF est située dans le commutateur LE; dans le cas contraire, signalisation de réseau nécessaire.

3 Le seuil n'est pas destiné aux statistiques mais est utilisé par des services tels que les appels avec carte de facturation.

4 Dans ce cas, la SSF crée un registre d'appel par défaut/normal et inclut un ID de corrélation fourni par la SCF. Il appartient à l'opérateur de réseau d'utiliser un scénario complémentaire pour effectuer la taxation en ligne (par exemple, scénario 3.2).

5 Dans ce scénario, la SCF crée le registre d'appel à utiliser par le centre de post-traitement pour déterminer le correspondant à taxer et le coût de l'appel.

6 Le flux d'information FurnishChargingInformation commande la création d'un registre au niveau de la SSF. Les flux d'information ApplyCharging et ApplyChargingReport sont utilisés pour transférer les informations de taxation de la SSF à la SCF (par exemple, appels avec carte de facturation).