



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

**Q.1214**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

(03/93)

**RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES SUR  
LA COMMUTATION ET LA SIGNALISATION  
TÉLÉPHONIQUES  
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 que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation UIT-T Q.1214, élaborée par la Commission d'études XI (1988-1993) de l'UIT-T, a été approuvée par la CMNT (Helsinki, 1-12 mars 1993).

---

## NOTES

1 Suite au processus de réforme entrepris au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT n'existe plus depuis le 28 février 1993. Il est remplacé par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) créé le 1<sup>er</sup> mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications.

Afin de ne pas retarder la publication de la présente Recommandation, aucun changement n'a été apporté aux mentions contenant les sigles CCITT, CCIR et IFRB ou aux entités qui leur sont associées, comme «Assemblée plénière», «Secrétariat», etc. Les futures éditions de la présente Recommandation adopteront la terminologie appropriée reflétant la nouvelle structure de l'UIT.

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1993

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 ..... 4
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> )..... 43
4.4	Modèle de la fonction commande de service (SCF) ( <i>service control function</i> )..... 45
4.5	Modèle de la fonction base de données du service (SDF) ( <i>service data function</i> )..... 50
5	Description d'étape 2 des modules indépendants des services (SIB) ..... 52
5.1	Introduction ..... 52
5.2	Description d'étape 2 des modules SIB..... 55
5.3	Module SIB «processus d'appel de base» ( <i>basic call process</i> )..... 128
5.4	Description d'étape 2 des autres fonctionnalités réparties ..... 135
5.5	Correspondance du plan fonctionnel global avec le plan fonctionnel réparti..... 140
6	Relations entre entités fonctionnelles (FE) ..... 149
6.1	Considérations générales ..... 149
6.2	Relations ..... 149
6.3	Flux d'information entre entités FE ..... 151
6.4	Relation entre fonctions SCF et SSF ..... 151
6.5	Relation entre fonctions SCF et SRF ..... 191
6.6	Relation entre fonctions SCF et SDF..... 195
6.7	Résumé des flux d'information et des modules SIB correspondants ..... 197
Annexe A	– Communication entre segments d'appel..... 204
Annexe B	– Scénarios de relations entre fonctions SSF/CCF..... 207
Appendice I	– Aspects notés «à l'étude» du plan fonctionnel réparti en ce qui concerne l'ensemble CS-1 ..... 214
I.1	Généralités ..... 214
I.2	Flux d'information (IF) ( <i>information flows</i> ) ..... 214
I.3	Éléments d'information (IE) ( <i>information elements</i> ) ..... 218
I.4	Organigramme des flux et éléments d'information ..... 220
I.5	Description d'étape 2 du module SIB relatif au traitement d'appel de base (BCP)..... 221

## 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 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) 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;
- 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. 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.121x, 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). 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 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 (Recommandation Q.1218).

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

(Helsinki, 1993)

### 1 Considérations générales

Les aspects généraux du plan fonctionnel réparti (DFP) sont présentés en 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 déterminée 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 suivants<sup>1)</sup>:

- 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;
- 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;

---

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

- 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).

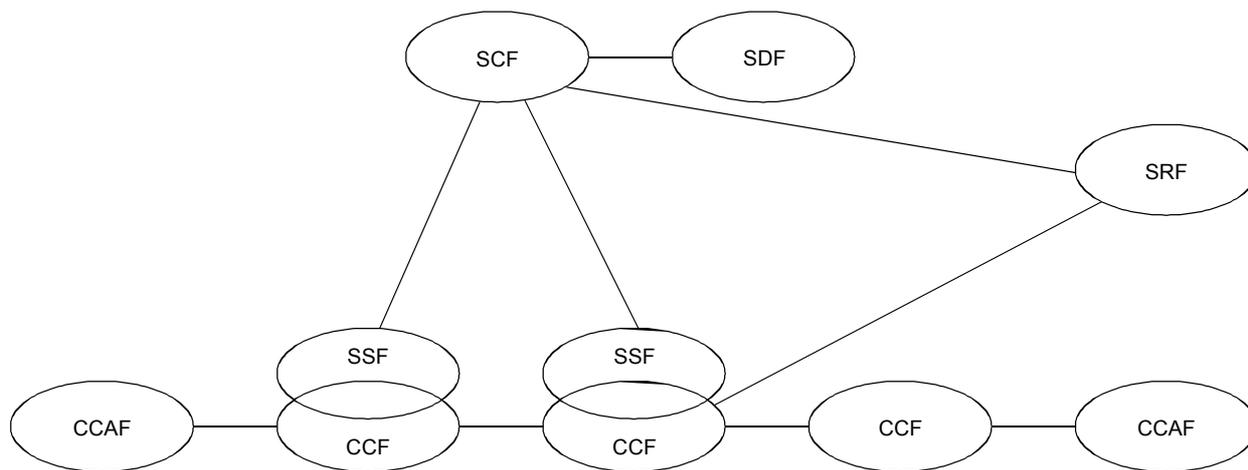
## 2.4 Gestion du service

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 au 2/Q.1204. Une explication générale des entités fonctionnelles, des relations et du diagramme est donnée au 2.1/Q.1204.



T1143830-92/d01

CCAF	Fonction agent de commande d'appel
CCF	Fonction commande d'appel
SCEF	Fonction environnement de création de service
SCF	Fonction commande de service
SDF	Fonction base de données de service
SMAF	Fonction accès à la gestion de service
SMF	Fonction gestion de service
SRF	Fonction ressources spécifiques
SSF	Fonction commutation de service

#### NOTES

- 1 La SSF et la CCF ont des fonctions identiques et sont uniquement représentées pour certaines procédures telles que l'assistance.
- 2 La définition de la CCF et de la CCAF 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 réseau intelligent 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

**fonction agent de commande d'appel (CCAF):** 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.

**fonction de commande d'appel (CCF):** 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.

**fonction de commutation de services (SSF):** 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.

**fonction de commande de service (SCF):** 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.

**fonction base de données du service (SDF):** 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.

**fonction ressources spécifiques (SRF):** 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 au 3/Q.1204. Elle utilise les outils définis dans les annexes, tels qu'ils s'appliquent à l'ensemble CS-1.

### 4.2 Modèle de SSF/CCF

#### 4.2.1 Considérations générales

Les Figures 4-1a et 4-1b montrent un modèle de SSF/CCF. La Figure 4-1a montre le modèle SSF/CCF pour une occurrence de logique de service locale concernant l'appelant ou l'appelé. La Figure 4-1b 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)/gestionnaire d'appel (CM), 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* – L'entité de la CCF 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, qui 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 qui gèrent les ressources de la CCF nécessaires à assurer la commande de l'appel de base et de la connexion. La BCM interagit avec le FIM/CM comme montré 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 la BCM et le RI-FM 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. 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 4-1b) – 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.

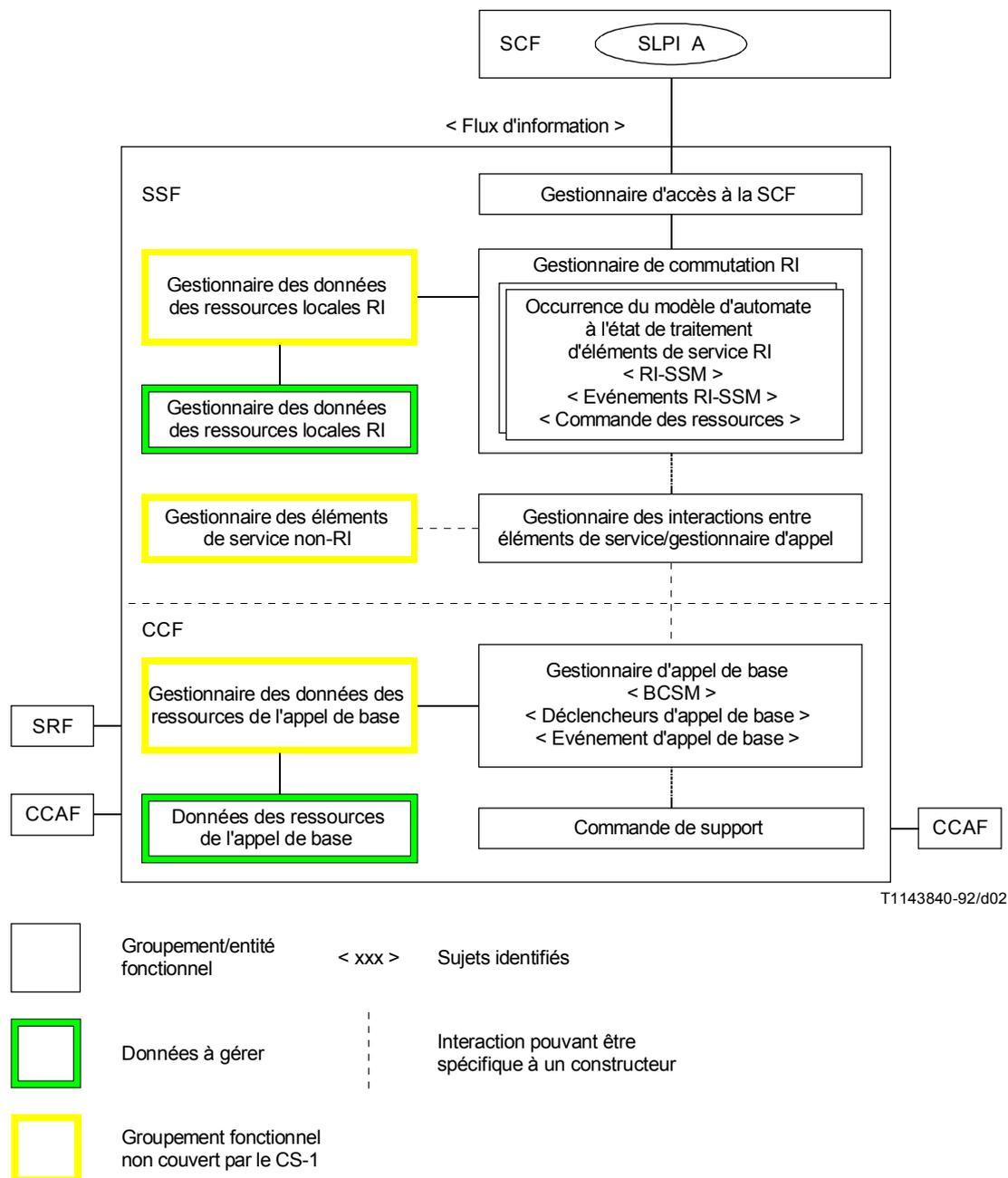
### 4.2.2.1 BCSM

Le BCSM est la description par une machine à états finis de haut niveau des activités de la CCF nécessaires à 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).

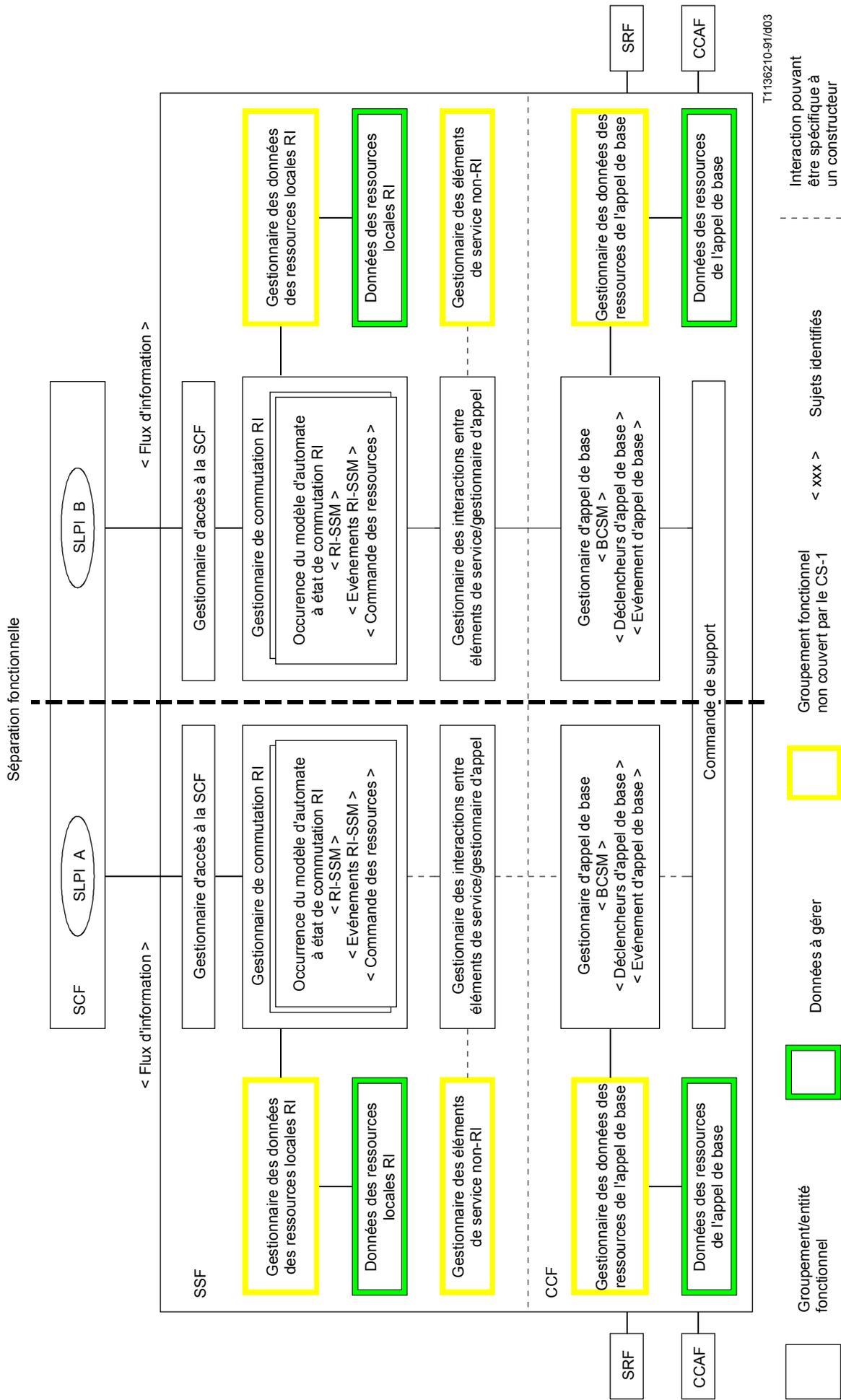
Beaucoup d'aspects du BCSM ne sont pas visibles extérieurement des occurrences de logiques de traitement de service RI. Toutefois, des aspects du BCSM ayant des incidences sur le fonctionnement du RI-FM et du FIM/CM sont visibles des occurrences de logiques de traitement de service RI. Seuls ces aspects 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 logiques 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 dont l'exécution est nécessaire pour effectuer 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.



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



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

FIGURE 4-1/Q.1214

Pour le CS-1, 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.

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.

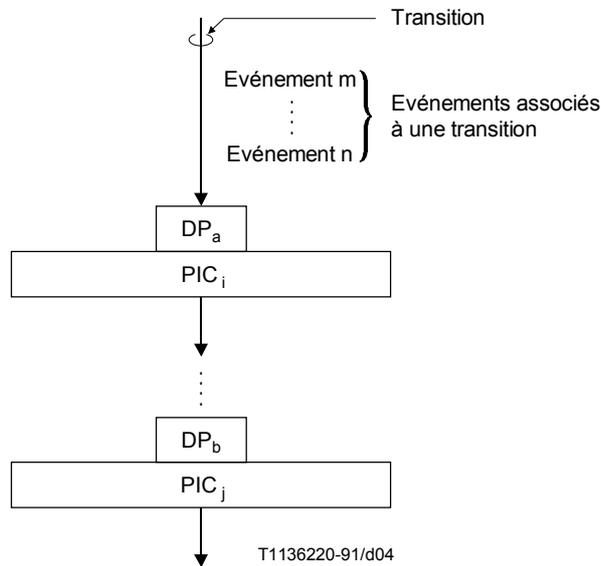


FIGURE 4-2/Q.1214  
Composants du BCSM

#### 4.2.2.2 Description du BCSM du CS-1

Pour le CS-1, le BCSM décrit dans le présent paragraphe est basé sur le BSCM global (Annexe A/Q.1204) applicable au CS-1. 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'informations entre la SSF/CCF et la SCF (voir 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 préserver l'unicité des noms de points de détection entre les demis-BCMS 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.

a) *BCSM demandeur du CS-1*

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

Événements de sortie:

- indication du désir d'effectuer un appel sortant (par exemple, décrochage, message d'établissement Q.931, message ISUP IAM), l'autorité ou habilité d'effectuer un appel départ ayant été vérifiée (point de détection 1 – *Origination\_Attempt\_Authorized*);
- autorité ou habilité d'effectuer un appel départ refusée (Exception).

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

2. *Collect-Information*

Événement d'entrée: indication du désir d'effectuer un appel départ (par exemple décrochage, message d'établissement Q.931, message IAM ISUP), l'autorité ou habilité d'effectuer un appel départ ayant été vérifiée (point de détection 1 – *Origination\_Attempt\_Authorized*).

Fonctions:

- ensemble d'informations initiales ou chaîne du numéro composé (par exemple, codes de service, préfixes, chiffres de l'adresse composée) en cours d'entrée par le demandeur. Les informations étant examinées selon le plan de numérotage pour déterminer la fin de l'entrée de ces informations. Aucune autre action ne doit être requise si une méthode de signalisation par bloc EN est utilisée (par exemple, un usager du RNIS utilisant la signalisation par bloc EN, une jonction arrivée SS n° 7).

Événements de sortie:

- disponibilité de l'ensemble complet des informations initiales ou de la chaîne complète de composition du numéro provenant du demandeur. (Cet événement peut s'être déjà produit dans le cas d'une signalisation par bloc en auquel cas le délai d'attente à ce PIC est nul). (Point de détection 2 – *Collected\_Info*);
- le demandeur abandonne l'appel. (Point de détection 10 – *O\_Abandon*);
- une erreur d'entrée des informations s'est produite (par exemple, format de la chaîne de composition du numéro non valide, expiration du délai d'entrée des chiffres) (Exception).

Commentaire: une certaine analyse des chiffres est nécessaire pour déterminer la fin de la composition du numéro. Toutefois, il est supposé que cette analyse peut être modélisée sous une forme séparable du reste des analyses des chiffres, qui a lieu au PIC 3, *Analyse\_Information*. Le propos n'est pas de spécifier une mise en oeuvre, toutefois, un commutateur devrait présenter la vue externe séparable décrite pour les plans de numérotage fermés<sup>2)</sup>.

Etats d'appel Q.931 correspondants: 1. appel lancé et (sur option) 2. émission en simultanéité.

---

<sup>2)</sup> Cette vue séparée est assurée par la prise en charge de points de détection distincts 2 (*Collected\_Info*) et 3 (*Analysed\_Info*) et en spécifiant les flux d'information conformément au flux d'information correspondant TDP et EDP vers la SCF.

### 3. Analyse\_Information

Événement d'entrée: disponibilité de l'ensemble complet d'information initial ou de la chaîne de numérotage complète, provenant du demandeur (point de détection 2 – Collected\_Info).

Fonction: examen et/ou traduction des informations conformément au plan de numérotage pour déterminer l'adresse d'acheminement et le type d'appel (par exemple, appel sur commutateur local, appel sur commutateur de transit, appel sur commutateur international).

Événements de sortie:

- disponibilité de l'adresse d'acheminement et de la nature de cette adresse (point de détection 3 – Analysed\_Info);
- le demandeur abandonne les appels (point de détection 10 – O\_Abandon);
- incapacité d'examiner ou de traduire la chaîne de numérotage dans le plan de numérotage (par exemple, chaîne de numérotage non valide) (Exception).

Commentaires:

- à noter que l'adresse d'acheminement ne signifie pas nécessairement que l'acheminement final physique a été déterminé (par exemple, la liste de routage n'a pas été recherchée, la recherche de groupes n'a pas encore été menée, le numéro d'annuaire n'a pas encore été traduit en une adresse de point d'accès physique), ce qui n'exclut pas ce cas (par exemple lors de l'acheminement vers un équipement privé spécifique).

Etat d'appel correspondant Q.931: non applicable.

### 4. Acheminement et avertissement (comprend les PIC suivants du BCSM général: Select\_Route, Authorise\_Call\_Setup, Call\_Sent et O\_Alerting).

Événements d'entrée:

- disponibilité de l'adresse d'acheminement et du type d'appel (point de détection 3 – Analysed\_Info).

Fonctions:

- interprétation de l'adresse d'acheminement et du type d'appel. Sélection de l'acheminement suivant. Ces opérations peuvent impliquer la recherche séquentielle d'une liste d'acheminement, 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 groupe de ressources (par exemple, groupe de raccordement à plusieurs lignes, groupe de jonction) n'est pas effectuée. Dans certains cas (par exemple une interface de ligne analogique) une ressource unique (ne relevant pas d'un groupe de ressources) est sélectionnée;
- éventuellement, vérification que le demandeur a autorité pour effectuer cet appel particulier (par exemple, vérification de restriction d'appel de groupes professionnels, restriction d'appel à péage, restriction d'acheminement. Les types de contrôle d'autorisation à effectuer peuvent dépendre du type de ressource du demandeur (par exemple, ligne ou jonction);
- traitement de l'appel par le demi BCSM demandé. Le traitement de l'établissement d'appel (par exemple, sonnerie, indication audible de sonnerie) se poursuit. Attente d'une indication de la part du demi BCSM demandé d'une réponse à l'appel par le demandé.

Événements de sortie:

- indication de la part du demi BCSM demandé 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) (Point de détection 7 – O\_Answer);
- impossible de choisir un acheminement (par exemple, impossible de déterminer un acheminement correct, pas d'autres acheminements sur la liste d'acheminements) ou indication de la part du demi BCSM demandeur du fait que l'appel ne peut pas être présenté au demandé (par exemple, engorgement du réseau). (Point de détection 4: Route\_Select\_Failure);
- Indication de la part du demi BCSM demandé du fait que le demandé est occupé (Point de détection 5 – O\_Called\_Party\_Busy);
- indication de la part du demi BCSM demandé du fait que le demandé ne répond pas dans un délai spécifié (Point de détection 6 – O\_No\_Answer);

- le demandeur abandonne l'appel (Point de détection 10 – O\_Abandon);
- autorité d'effectuer cet appel refusée au demandeur (par exemple, non authentifié sur une liste de restriction de groupes d'entreprise, restriction sur ligne d'appel à péage). (Exception).

Etat d'appel Q.931 correspondant: 4. appel remis.

#### 5. O\_Active

Evénement 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: établissement 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.

Evénements 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.931). (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 SS n° 7). (Point de détection 9 – O\_Disconnect);
- échec 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 RNIS ou d'interfaces de ligne analogiques;
- état d'appel Q.931 correspondant: 10. actif.

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

#### 6. O\_Exception

Evénement d'entrée: rencontre d'une condition d'exception (telle que décrite ci-dessus pour chaque PIC).

Fonction: 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)<sup>3)</sup>;
- 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 en 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.

Evénements 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).

<sup>3)</sup> 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.

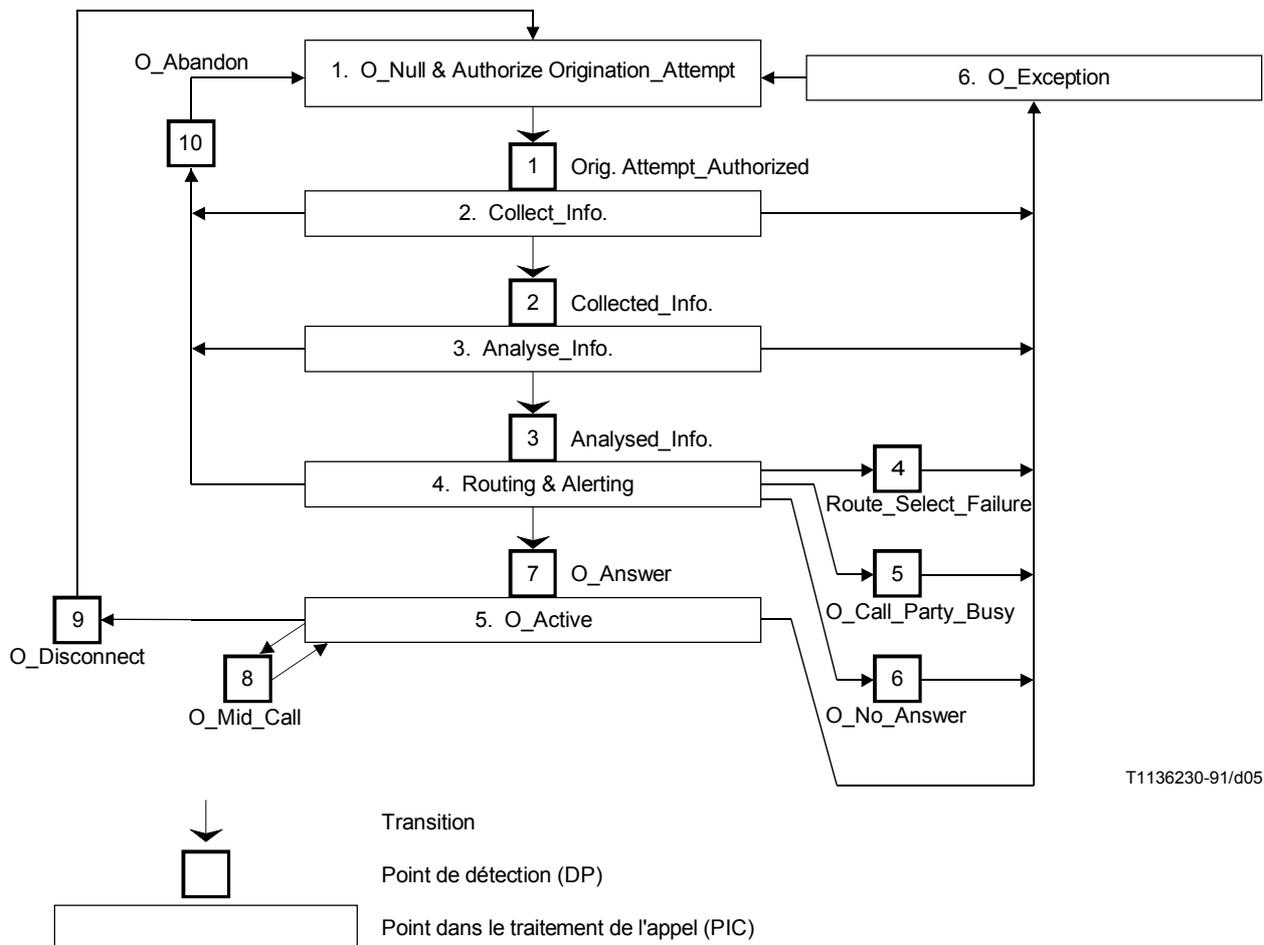


FIGURE 4-3/Q.1214  
BCSM demandeur pour le CS-1

b) BCSM demandé pour le CS-1

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.

7. 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.

Fonction:

- 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.

Evénements de sortie:

- indication de réception d'un appel entrant du demi BCSM demandeur, l'autorité d'acheminer l'appel vers une ressource (ou un groupe de ressources) spécifiée du demandeur ayant été vérifiée). (Point de détection 12 – Term\_Attempt\_Authorized);
- indication de réception d'un appel entrant du demi BCSM demandeur, l'autorité d'acheminer l'appel vers la ressource (ou le groupe de ressources) spécifiée du demandé ayant été refusée. (Exception).

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

#### 8. Select\_Facility et Present\_Call

Evénement d'entrée: indication de réception d'un appel entrant du demi BCSM demandeur, l'autorité d'acheminer l'appel vers une ressource (ou un groupe de ressources) spécifiée du demandé ayant été vérifiée. (Point de détection 12 – Term\_Attempt\_Authorized).

Fonctions:

- sélection d'une ressource particulière disponible du groupe de ressources spécifié. Il est possible que toutes les ressources du groupe soient occupées. Une ressource unique est traitée comme un groupe 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 du processus de sonnerie.

Evénements de sortie:

- alerte du demandeur (par exemple, sonnerie, message d'alerte Q.931, message ISUP ACM). Transition vers le PIC T\_Alerting;
- occupation de toutes les ressources de groupe ou réception d'indication d'occupation du demandé. (Point de détection 13 – T\_Called\_Party\_Busy);
- acceptation de l'appel et réponse par le demandé (par exemple, décrochage du demandé, réception du message de connexion Q.931, réception du message de réponse ISUP). (Point de détection 15 – T\_Answer);
- réception d'une indication d'abandon du demandeur, du demi BCSM demandeur. (Point de détection 18 – T\_Abandon);
- l'appel ne peut pas être présenté (par exemple, détermination d'occupation de l'utilisateur RNIS, message de libération ISUP avec cause de l'occupation. (Exception).

Etat d'appel Q.931 correspondant: 6. Appel présenté.

#### 9. T\_Alerting

Evénement d'entrée: le demandeur est alerté de l'appel entrant.

Fonction: envoi au demi BCSM demandeur d'une indication d'alerte du demandé. Continuation du traitement de l'établissement d'appel (par exemple, sonnerie, indication de sonnerie audible). Attente de la réponse à l'appel par le demandé.

Evénement de sortie:

- le demandé ne répond pas dans un délai spécifié. (Point de détection 14 – T\_No\_Answer);
- 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). (Point de détection 15 – T\_Answer);
- réception d'indication d'abandon du demandeur, du demi BCSM demandeur. (Point de détection 18 – T\_Abandon).

Commentaire: pour les terminaisons sur des groupes de jonction SS n° 7, le traitement passe à ce PIC à la réception d'un message adresse complète (ACM) (*address complete message*).

Etats d'appel Q.931 correspondants: 7. Appel reçu et 8. Demande de connexion.

#### 10. 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.

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.931). (Point de détection 16 – T\_Mid\_Call);
- réception d'une indication de déconnexion (par exemple raccrochage, message déconnexion Q.931, message libération SS n° 7), du demandé, ou du demandeur via le demi BCSM demandeur. (Point de détection 17 – T\_Disconnect);
- échec 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.

#### 11. T\_Exception

Evénement 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)<sup>4)</sup>;
- si une SCF a demandé auparavant que les paramètres de l'appel soient fournis à la fin de l'appel (voir flux d'informations demandes des informations de l'appel au 6), ces informations doivent être incluses dans le flux d'informations 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.

Evénements 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).

#### 4.2.2.3 Points de détection du BCSM

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

---

<sup>4)</sup> 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.

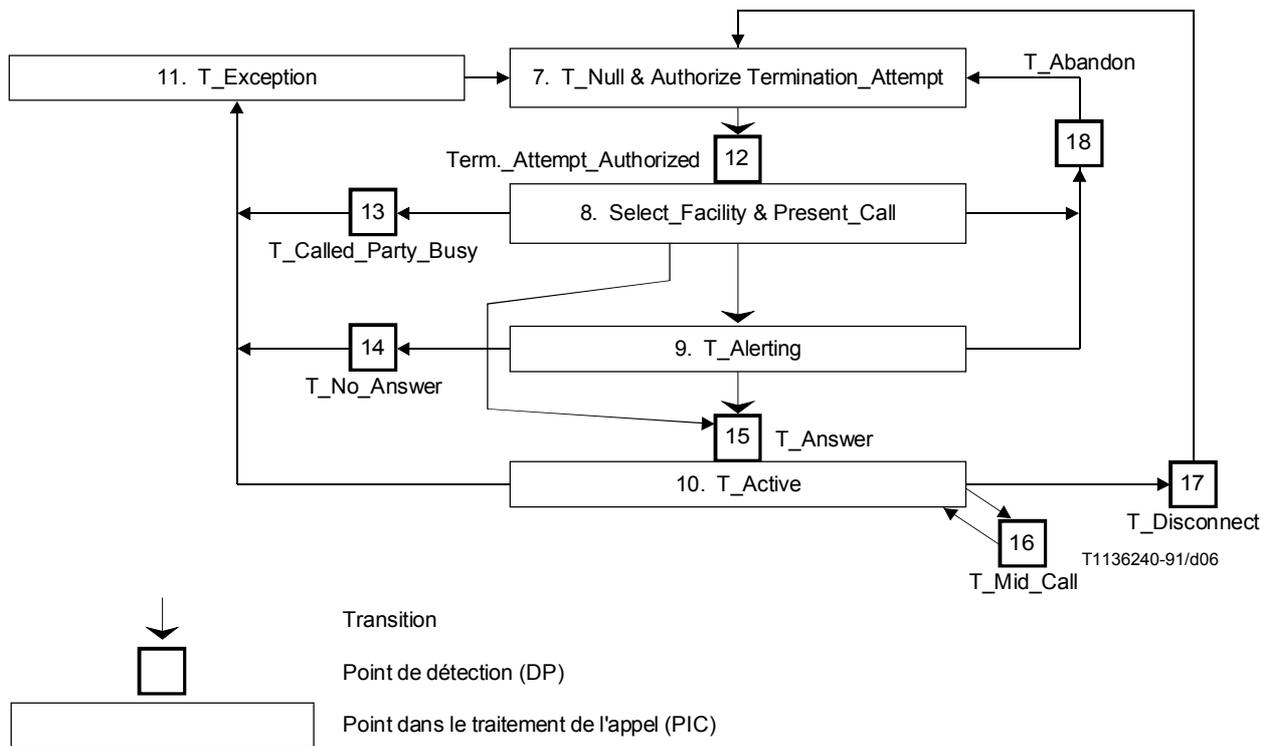


FIGURE 4-4/Q.1214  
BCSM demandé pour le CS-1

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* – 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. Un point de détection activé dynamiquement reste activé jusqu'à la détection de l'événement ou jusqu'à la fin de la relation.
- 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 4.2.2.4).
- 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'informations 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 commande 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'informations 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'informations 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'informations 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 4-1.

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 4-5 et décrit en 4.2.2.5.

TABLEAU 4-1/Q.1214

**Type de DP BCSM**

Type de point de détection	Mécanisme d'activation	Critères	Relation de commande 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	Télévote, 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 commande de gestion de service nécessitent un complément d'étude.

#### 4.2.2.4 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 usager 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.

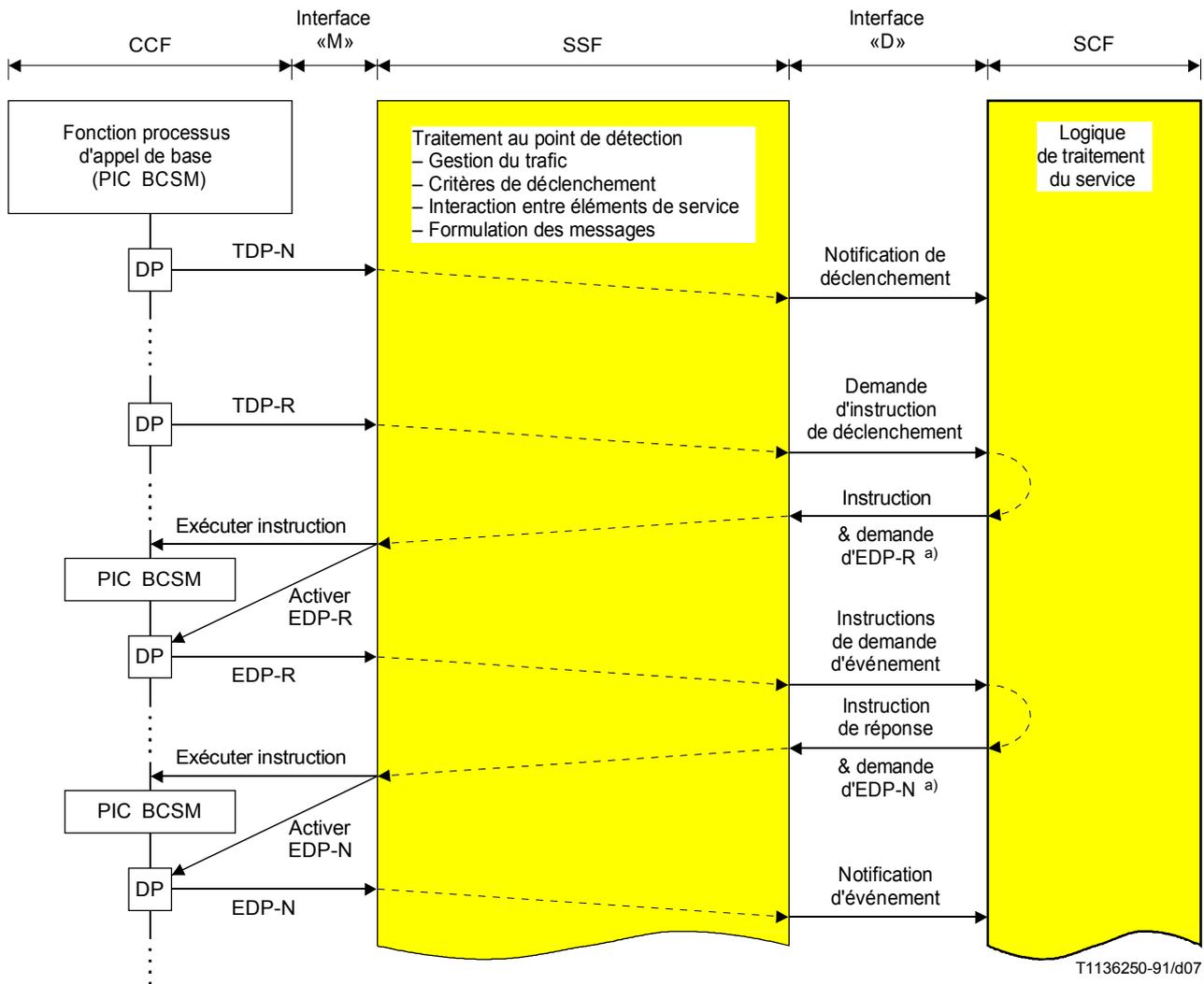
Les critères suivants sont des critères de points de détection possibles pour le CS-1, applicables pour un point de détection donné:

- 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).

#### 4.2.2.5 Traitement des points de détection du modèle d'appel de base

Le traitement des points de détection du BCM comprend:

- les actions de gestion du trafic (voir les flux d'information relative aux restrictions d'appel et au filtrage des services en 5 et 6);
- la détermination de la satisfaction des critères du point de détection (voir 4.2.2.4 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 aux 5 et 6, les flux d'information relatifs au point de détection initial et au rapport d'événement).



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

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

FIGURE 4-5/Q.1214  
 Traitement des points de détection de chaque type

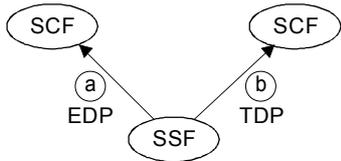
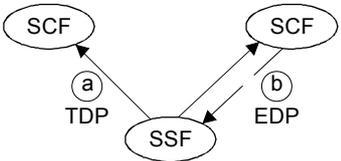
Comme un point de détection peut être activé comme TDP et/ou EDP pour le même appel, le BCM doit appliquer l'ensemble suivant de règles durant le traitement des critères du point de détection, pour garantir l'unicité du point de commande:

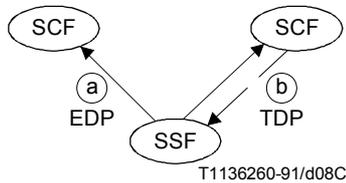
- a) les critères DP-N sont traités avant les critères DP-R. Ceci garantit que les notifications sont fournies à une ou plusieurs SCF et ne sont pas transmises directement comme un résultat d'instruction de traitement d'appel, comme pourrait l'être le résultat d'un DP-R;

- b) les critères des TDP-R ne doivent pas être traités s'il existe une relation de commande pour cette partie de l'appel. En effet, un TDP-R peut instaurer une nouvelle relation de commande, ce qui transgresserait la restriction à un point de commande unique s'appliquant au CS-1. Cette restriction est satisfaite si l'on n'autorise qu'une seule relation de commande pour la même partie d'un appel. Si une relation de commande existe déjà pour cette partie de l'appel, le critère du TDP-R peut toutefois être traité s'il est d'abord mis fin à la relation de commande existante, ou si cette relation est transformée en une relation de surveillance (par exemple, seuls des EDP-N sont activés);
- c) le même point de détection peut être activé plusieurs fois comme TDP-R, les critères de ce point de détection ayant la priorité dans l'exécution des procédures administratives. Les critères de TDP-R subséquents peuvent être traités dans les conditions suivantes:
- si les critères du TDP-R précédent ne sont pas satisfaits;
  - si les critères du TDP-R précédent sont satisfaits et que les instructions de traitement d'appel résultantes provoquent un retour au même point de détection, et qu'il a été mis fin à la relation de commande du TDP-R précédent, ou que cette relation de commande a été transformée en une relation de surveillance.
- d) 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;
- e) une relation de commande subsiste tant qu'il existe un nombre  $\geq 1$  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;
- f) une relation de commande devient une relation de surveillance s'il ne reste plus d'EDP-R activé et un nombre  $\geq 1$  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.

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 B pour la terminologie du «traitement»). Ces combinaisons sont indiquées dans le tableau ci-après ainsi que trois combinaisons erronées qui ne doivent pas se produire:

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
5.a	Non activé	EDP-R	Commande	Demande de point de détection subséquent
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 subséquente s'il reste $\geq 1$ EDP activés, ou de 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)

Scénario	Type de TDP	Type d'EDP	Relation existante	Traitement
8	TDP-N	EDP-N	Commande ou surveillance	<p>Traiter a et b:  a) Pour EDP, traiter comme scénario 6  b) Pour TDP, notification de point de détection unidirectionnelle</p>  <p>T1136260-91/d08A</p>
9	TDP-N	EDP-R/N	Non	Cas d'erreur – Ignorer EDP et traiter comme au scénario 4
10.a	TDP-N	EDP-R	Commande	<p>Traiter a et b:  a) Pour TDP, notification de point de détection unidirectionnelle  b) Pour EDP, demande de point de détection subséquente</p>  <p>T1136260-91/d08B</p>
10.b	TDP-N	EDP-R	Surveillance	Cas d'erreur – Continuer et traiter comme scénario 4
11.a	TDP-R	EDP-N	Commande	<p>Traiter a et b:  a) Pour EDP, notification de point de détection subséquente  b) Ignorer TDP</p>

Scénario	Type de TDP	Type d'EDP	Relation existante	Traitement
11.b	TDP-R	EDP-N	Surveillance	Traiter a et b: a) Pour EDP, traiter comme scénario 6 b) Pour TDP, lancement de demande de point de détection 
12	TDP-R	EDP-R/N	Non	Cas d'erreur – Ignorer EDP et traiter comme scénario 6
13.a	TDP-R	EDP-R	Commande	Ignorer TDP et traiter comme scénario 5
13.b	TDP-R	EDP-R	Surveillance	Cas d'erreur – Ignorer et traiter comme scénario 3.b

Ces combinaisons de traitements de points de détection sont représentées sur les diagrammes SDL des Figures 4-6 à 4-10.

#### 4.2.3 Gestionnaire de commutation RI (RI-SM)

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.

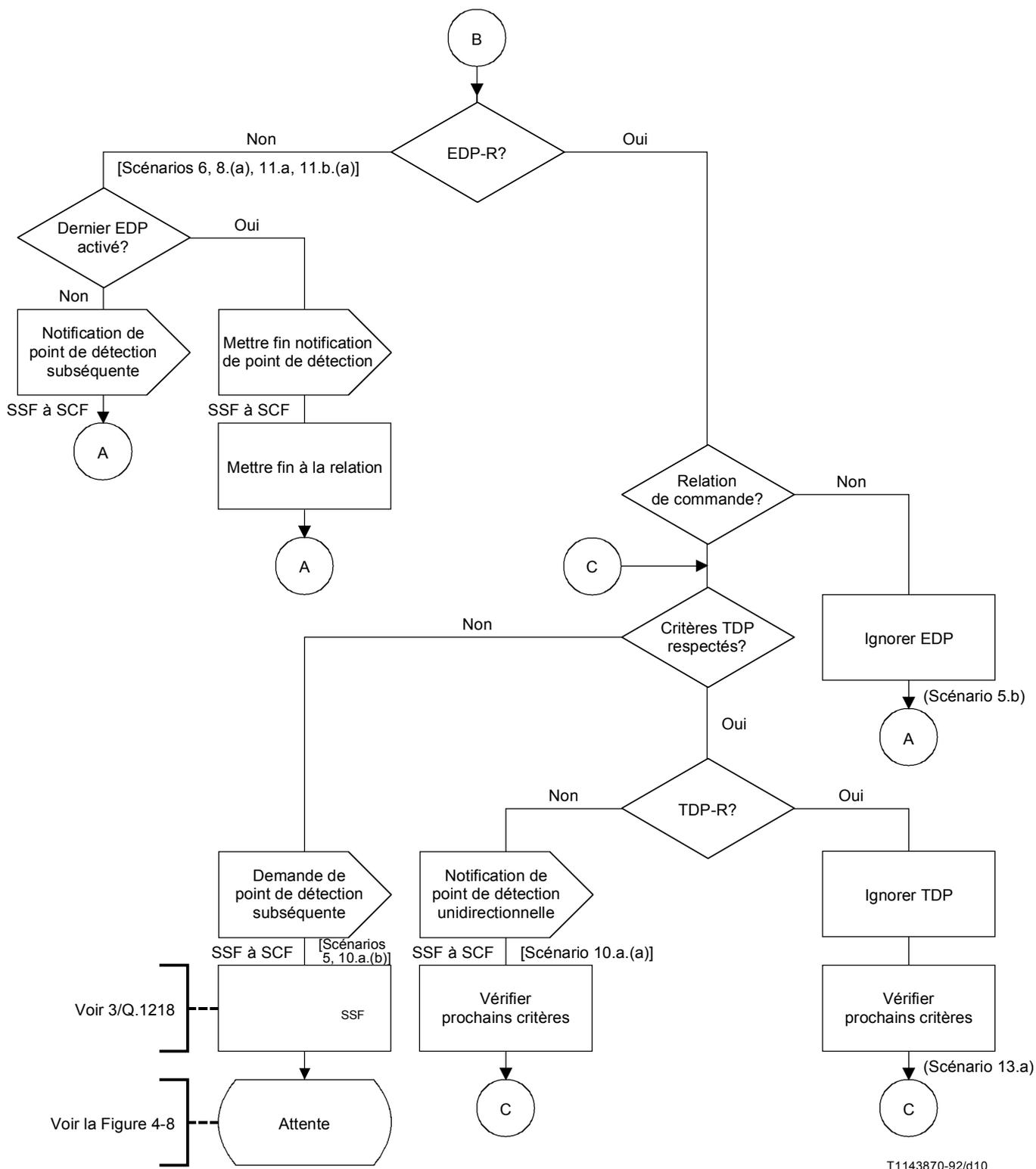
Les sujets relatifs au RI-SM décrit dans les paragraphes suivants comprennent le RI-SSM, les événements RI-SSM qui peuvent être signalés à des occurrences actives de logique de traitement de service RI et la commande des ressources de la SSF. Une description de haut niveau de ces sujets est fournie.

##### 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 entre la SSF/CCF et la SCF. Même si ce cadre est conforme à la portée du CS-1 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 en 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.





T1143870-92/d10

FIGURE 4-7/Q.1214  
 Traitement d'un point de détection

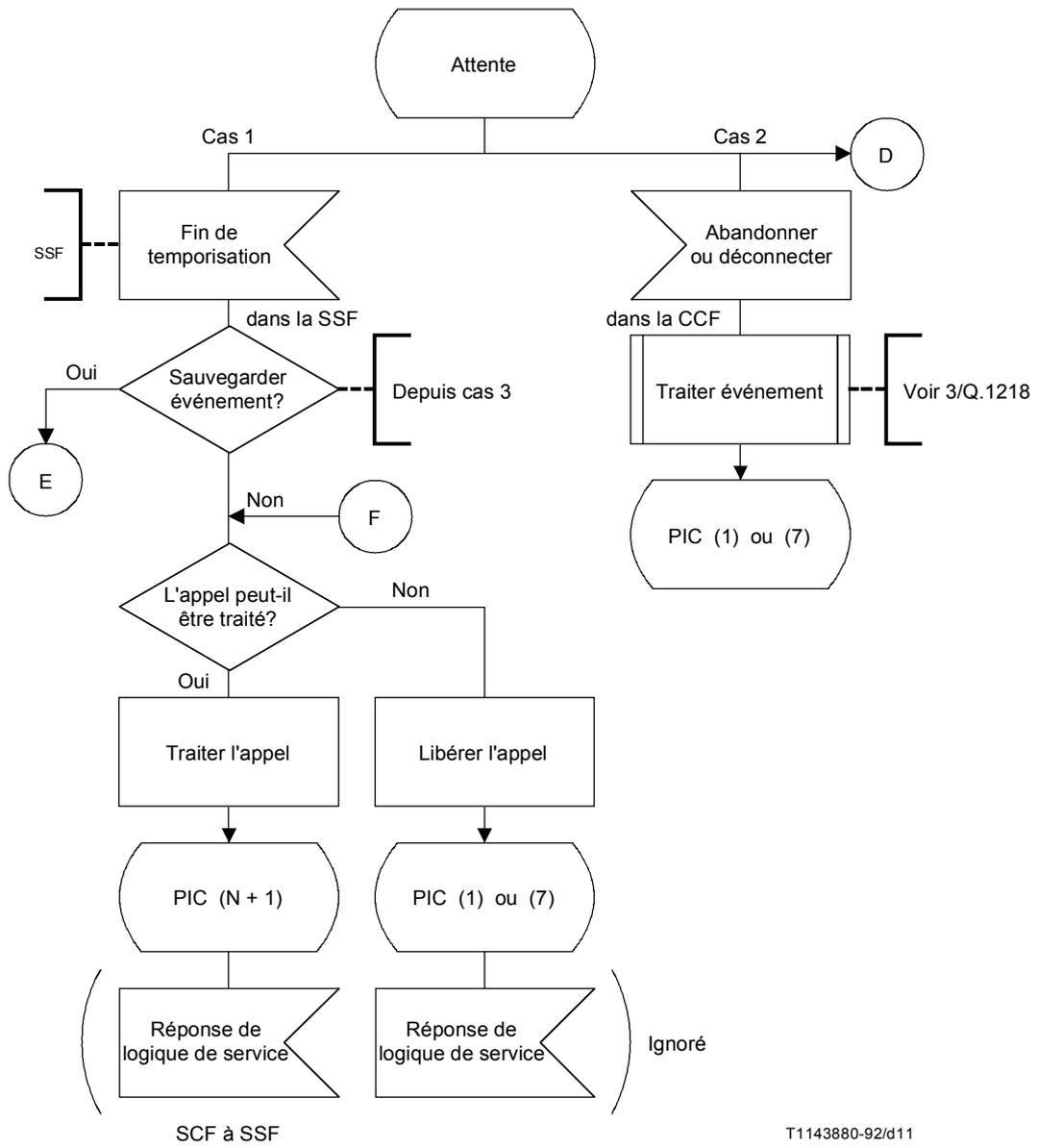
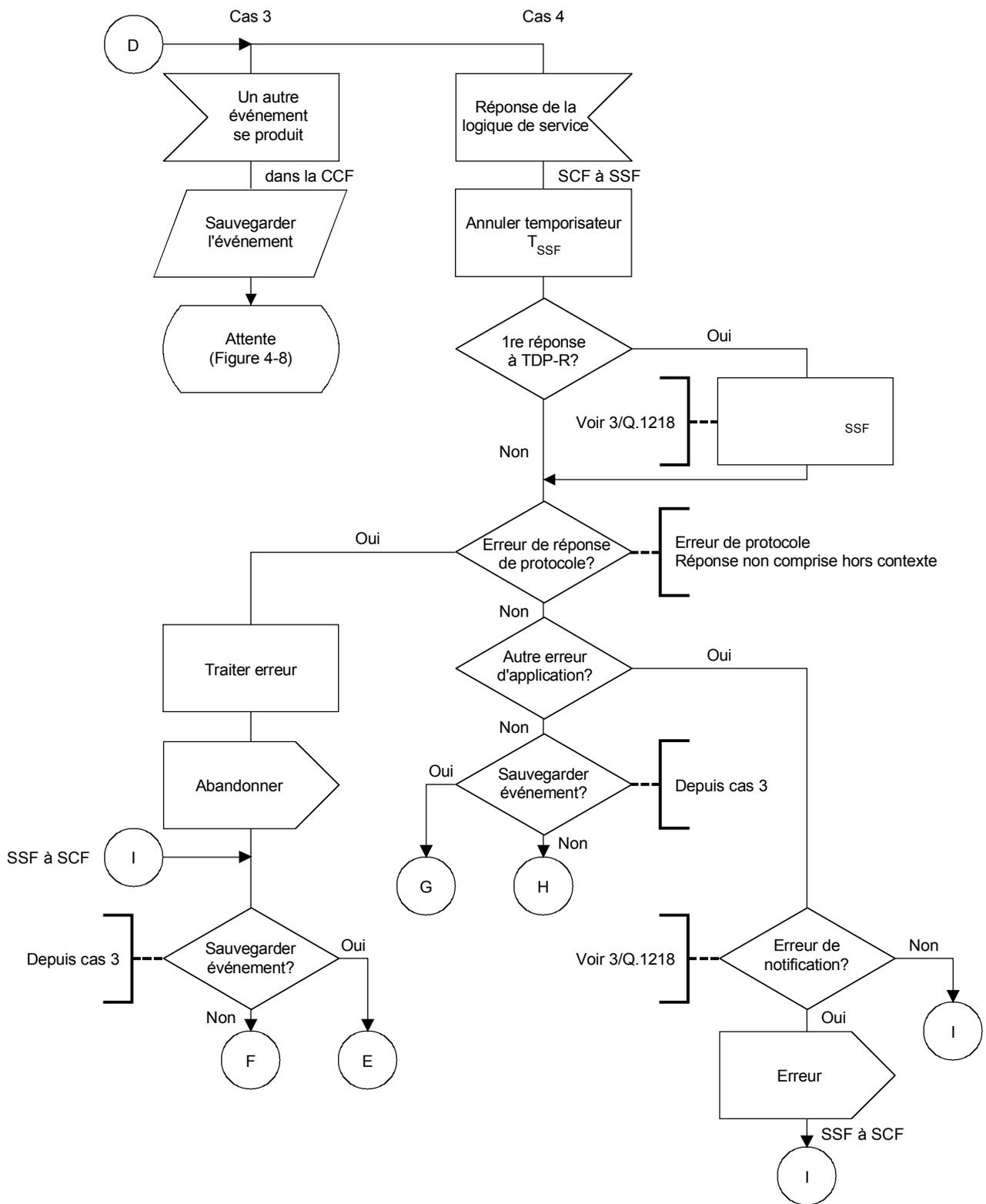
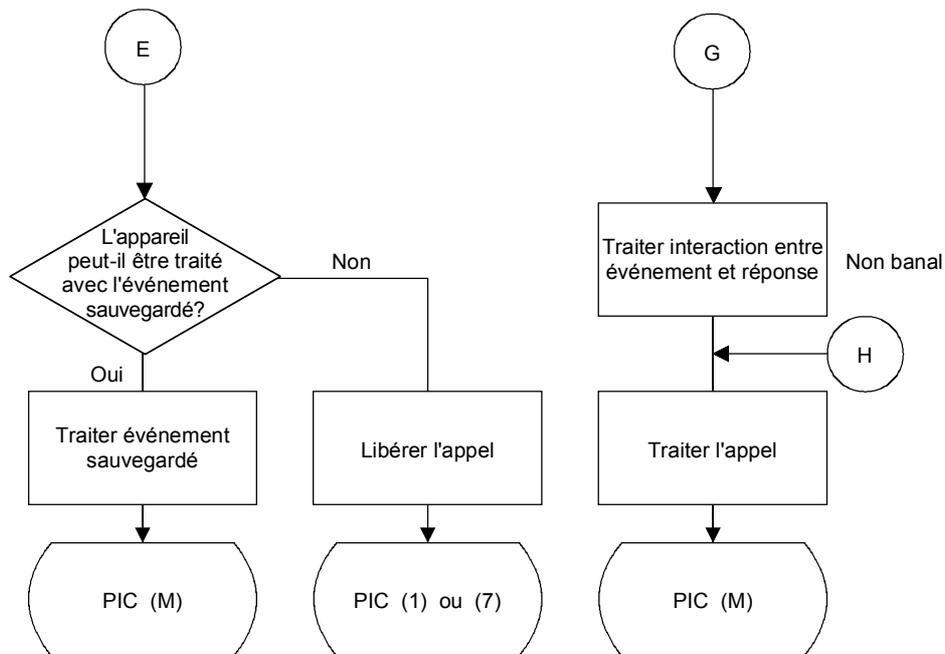


FIGURE 4-8/Q.1214  
**Traitement d'un point de détection**



T1143890-92/d12

FIGURE 4-9/Q.1214  
 Traitement d'un point de détection



T1143900-92/d13

FIGURE 4-10/Q.1214  
**Traitement d'un point de détection**

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 d'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 4-11 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 demis-appels tels que vus du RI-SSM, qui permet à l'information de s'écouler entre ces demis-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 demis-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.

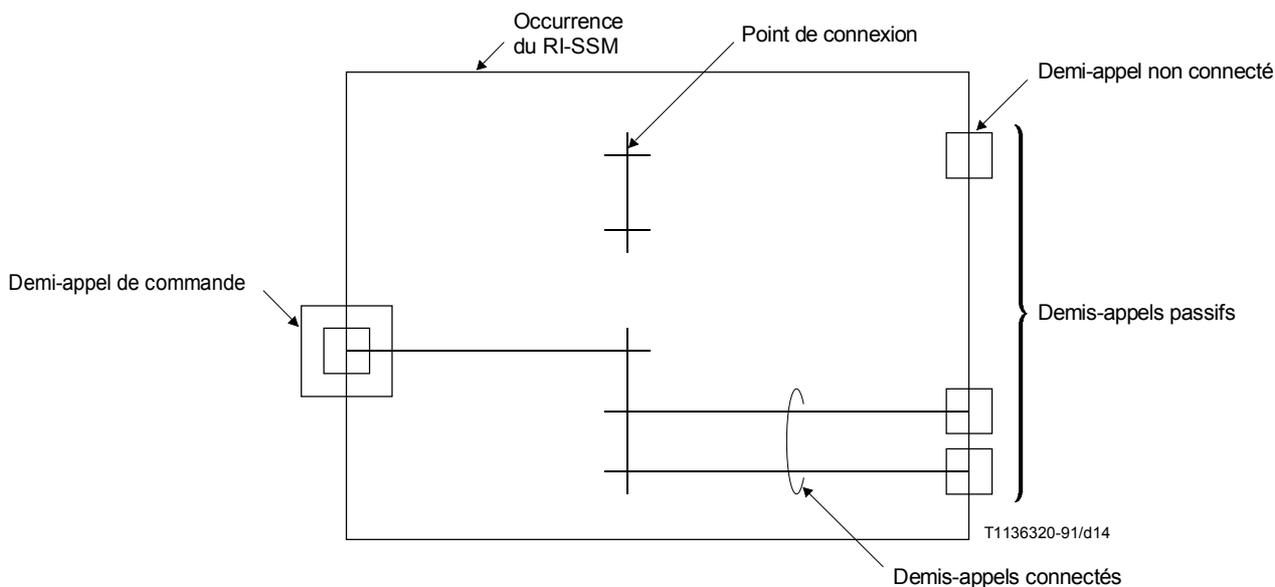


FIGURE 4-11/Q.1214

**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 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 (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, bien qu'ils soient impliqués par d'autres flux ou éléments d'information définis pour le CS-1.

Les caractéristiques du traitement d'appel par la SSF/CCF représenté par des objets RI-SSM de commande de connexion pour le CS-1 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.

- a) Le RI-SSM de commande de connexion du CS-1 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 4-12).

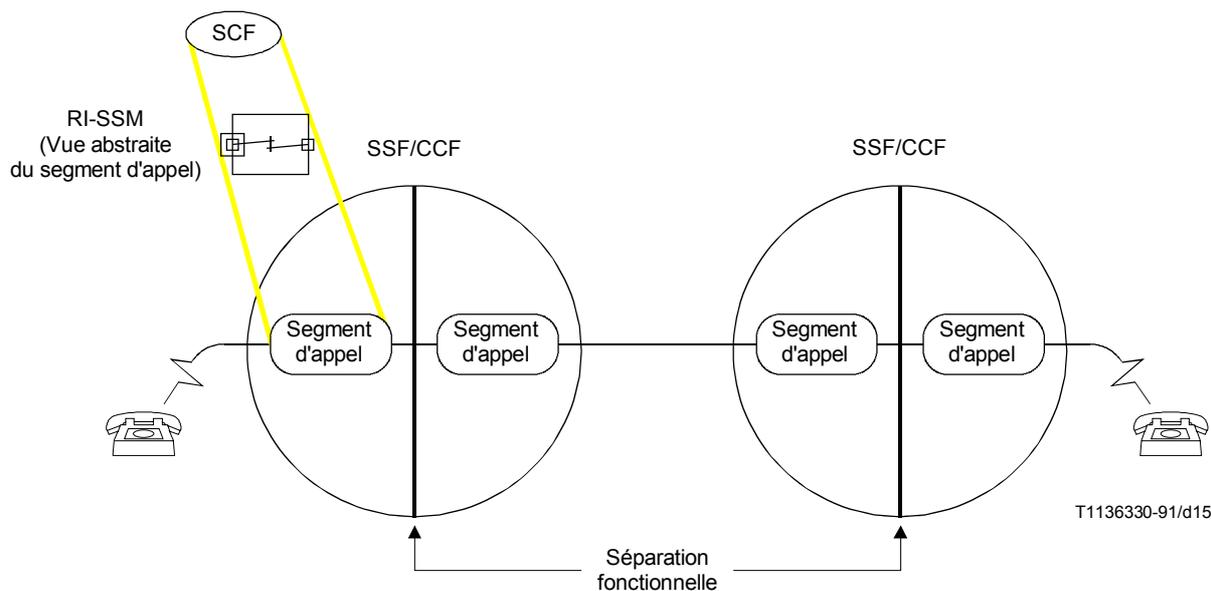


FIGURE 4-12/Q.1214

**Segment 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. 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 partenaires<sup>5)</sup>, ou à un couple de segments d'appel associé (voir la Figure 4-13). 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, 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 4-13. La mesure dans laquelle des segments d'appel associés sont visibles pour la SCF via un RI-SSM nécessite un complément d'étude.

- b) Un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 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.

<sup>5)</sup> Seuls les segments d'appel à plusieurs correspondants à «terminaison simple» et «point de commande unique» relèvent du CS-1.

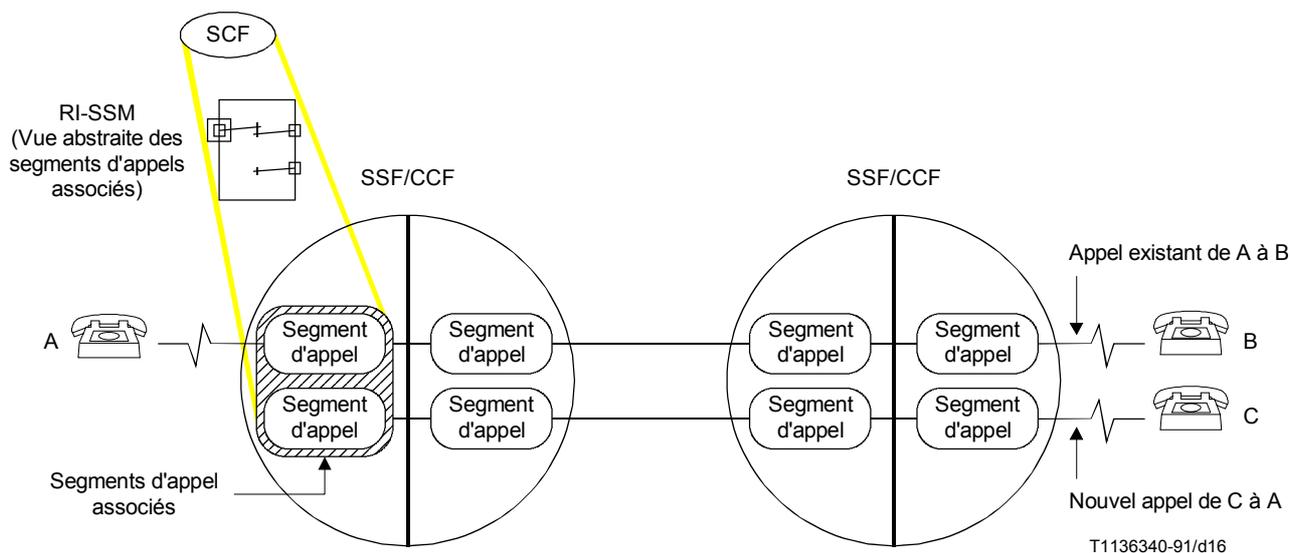


FIGURE 4-13/Q.1214  
Segments d'appels associés

- Un demi-appel peut être désigné comme demi-appel de commande ou demi-appel passif. Pour le CS-1, 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.
- Pour le CS-1, 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.
- Les demi-appels sont identifiables de façon unique dans un RI-SSM de commande de connexion du CS-1.
- 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 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 (par exemple, de séparer un demi-appel d'un point de connexion, puis de l'associer à un autre). Dans le CS-1, il n'est pas possible de transférer un demi-appel d'un RI-SSM de commande de connexion CS-1 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, 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 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 peut interconnecter plus de deux demi-appels. L'autre point de connexion peut seulement interconnecter deux demis-appels. Dans un RI-SSM de commande de connexion du CS-1, 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 4-14 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, 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 sont représentés sur les Figures 4-15 et 4-16.

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.

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) 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:

- a) un segment d'appel isolé de la SSF/CCF peut seulement être influencé par une SCF à la fois;
- b) 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'événement<sup>6)</sup> 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 4.2.2.5).

#### 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, les EDP RI-SSM sont gérés implicitement pour les flux d'information provenant de la SCF qui nécessitent une confirmation par la SSF/CCF.

<sup>6)</sup> Voir la description d'étape 2 du SIB du BCP en 5.

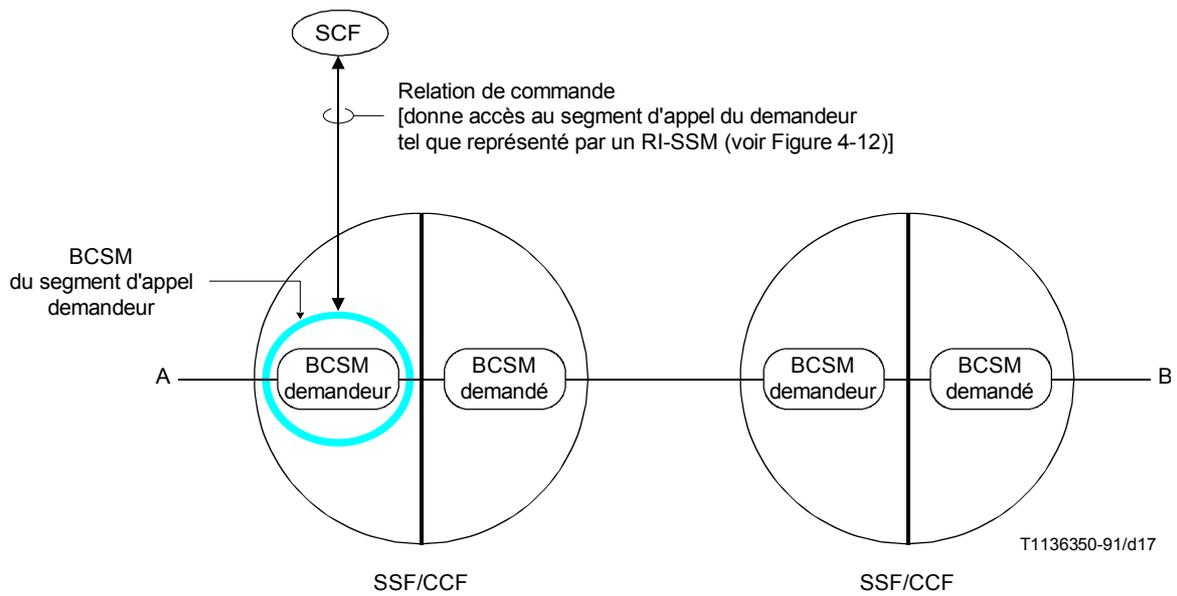


FIGURE 4-14/Q.1214

**Commande à terminaison simple d'un appel à deux correspondants**

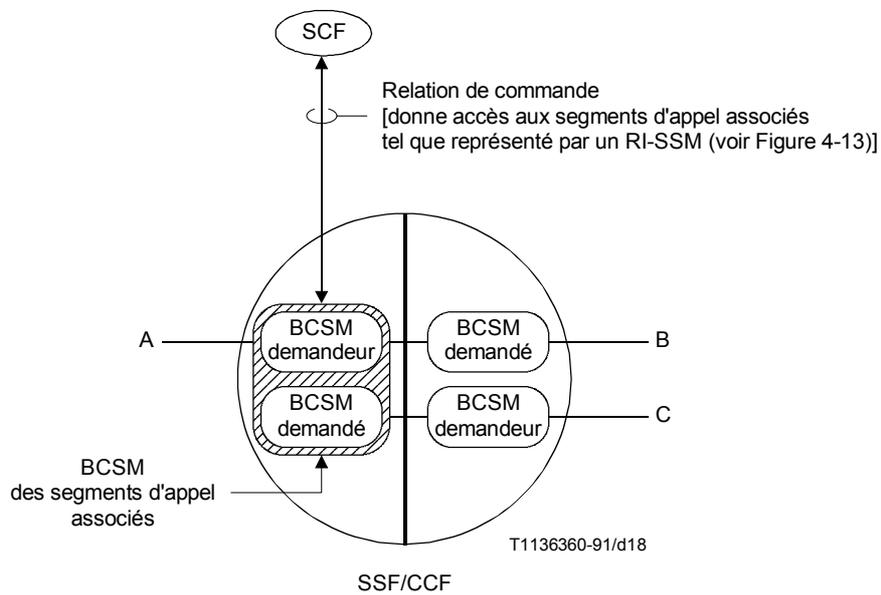


FIGURE 4-15/Q.1214

**Commande à terminaison simple d'appel associé**

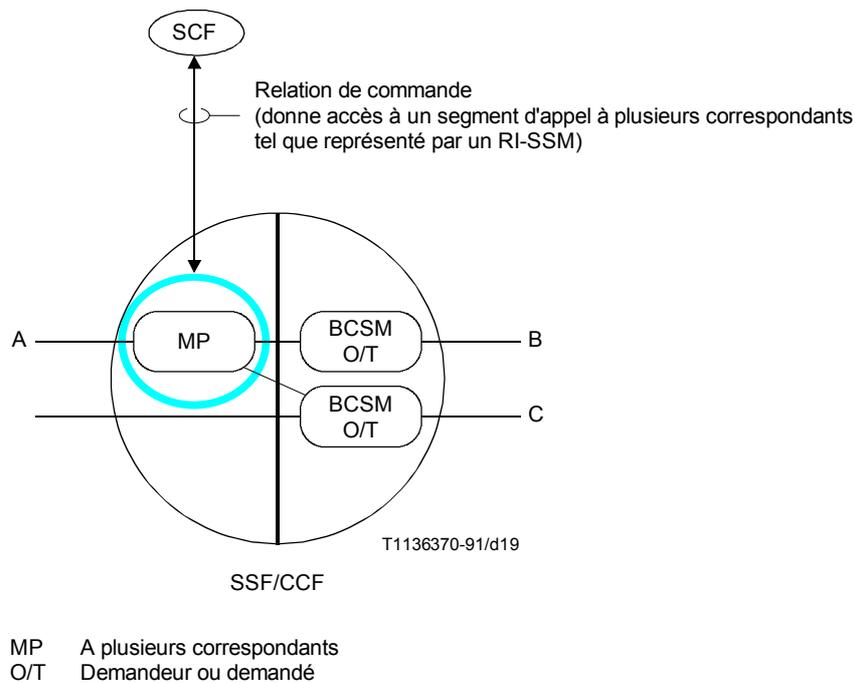


FIGURE 4-16/Q.1214

**Commande à terminaison simple d'un appel à plusieurs correspondants**

**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, bien qu'ils soient impliqués par d'autres flux d'information ou éléments d'information définis pour le CS-1.

**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 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 donnée (par exemple, résolution de la notification d'événement lorsque le même événement, tel qu'un «signal de raccrochage», un DTMF # ou \*XX est détecté, simultanément, dans plusieurs BCSM, ou lorsque différents événements, tels qu'un «signal de raccrochage» 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 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 peut devoir être interrompu);

- c) imposer l'application des règles et restrictions applicables à un RI-SSM de commande de connexion du CS-1 (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) la 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, 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, le mécanisme le plus simple doit être mis en oeuvre (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 possibilité réutilisable 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 présence 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 présence 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 présence 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.

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

Actuellement, les connaissances concernant la compatibilité des éléments de service et leur présence sont «codés 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 présence 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 présence 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, 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 2.2.5 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 présence, 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.

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 4-2 identifie les interactions concernant le CS-1.

TABLEAU 4-2/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 (ex. traduction)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OK pour transmettre l'information (p.e. CLID);</li> <li>• Préséance nécessaire si utilise même info ou même point de détection</li> </ul>	OK
		Notification	OK	OK	OK

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 usager, 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 construite d'après ces classements.

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, 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 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'appels sélectif en cas d'occupation ou 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.

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 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 comprennent les mécanismes de préséance et de priorité de gestion de l'invocation d'occurrences de logique de traitement du services RI et non-RI et les mécanismes d'exclusion gestions de l'invocation de nouvelles occurrences de logique de traitement du services 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 4.2.2.5 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 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, identifiées en 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 d'EDP ou de TDP, traiter les critères de logique de traitement de service RI avant ceux de logique de traitement de service non-RI;
- 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 [voir 4.2.2.5.c)].

L'application de ces règles donne 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*

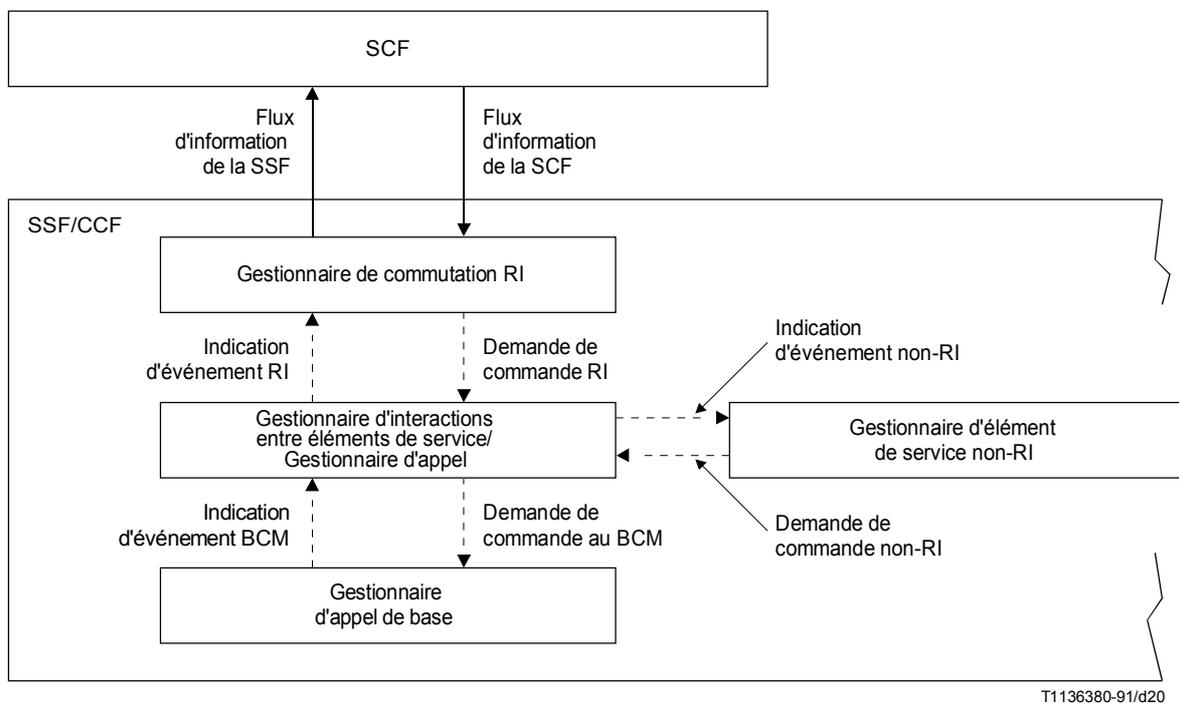
Il n'existe pas, dans le CS-1, de mécanisme de gestion de l'exclusion de nouvelles occurrences de logique de traitement de service RI, lorsque des occurrences existantes de logique de traitement de service RI sont encore actives. Toutefois, il existe pour le CS-1 des mécanismes d'exclusion implicites qui ont déjà été décrits. Le 4.2.2.5 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 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 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 en 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 ci-après.



T1136380-91/d20

FIGURE 4-17/Q.1214  
Flux d'information du modèle de la SSF/CCF

#### 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 en 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 identifiées en 6.

- 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 demandé 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 BSCM et l'état courant du BSCM 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 FM/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 usager.
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 est interrompu 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.
- 5.a 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.

- 5.b 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. A supposer qu'une nouvelle occurrence de logique de traitement de service RI doive être invoquée, le RI-SM crée une nouvelle occurrence d'RI-SSM pour représenter l'état de l'appel et de la connexion de l'utilisateur d'une façon accessible aux (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. A 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. Elle envoie ensuite une demande de commande BCM à la 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).
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.

- 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 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 B traite de la nature des relations entre la SSF/CCF et la SCF. Il 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 Conditionc générales

Un modèle de la SRF est donné à la Figure 4-18. 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, 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.

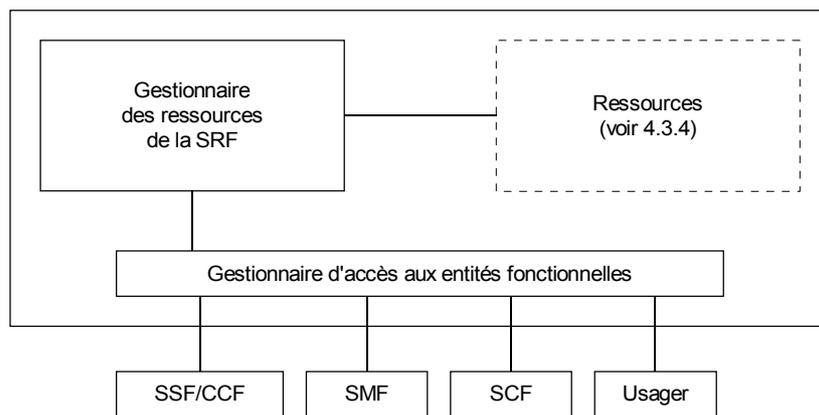
#### 4.3.2 Composants de la SRF

Pour assurer l'ensemble de fonctions définies au paragraphe précédent, la SRF comprend les fonctions suivantes, représentées sur la Figure 4-18

#### 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 message de demande/réponse;
- permet l'association de plusieurs messages; et
- est conforme aux structures et principes de l'OSI.



T1133170-91/d21

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

FIGURE 4-18/Q.1214

### Modèle de la SRF

#### 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 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 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.

#### 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.
- Emetteur/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 normalisée.
- 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 il 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 4-19. 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) 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.

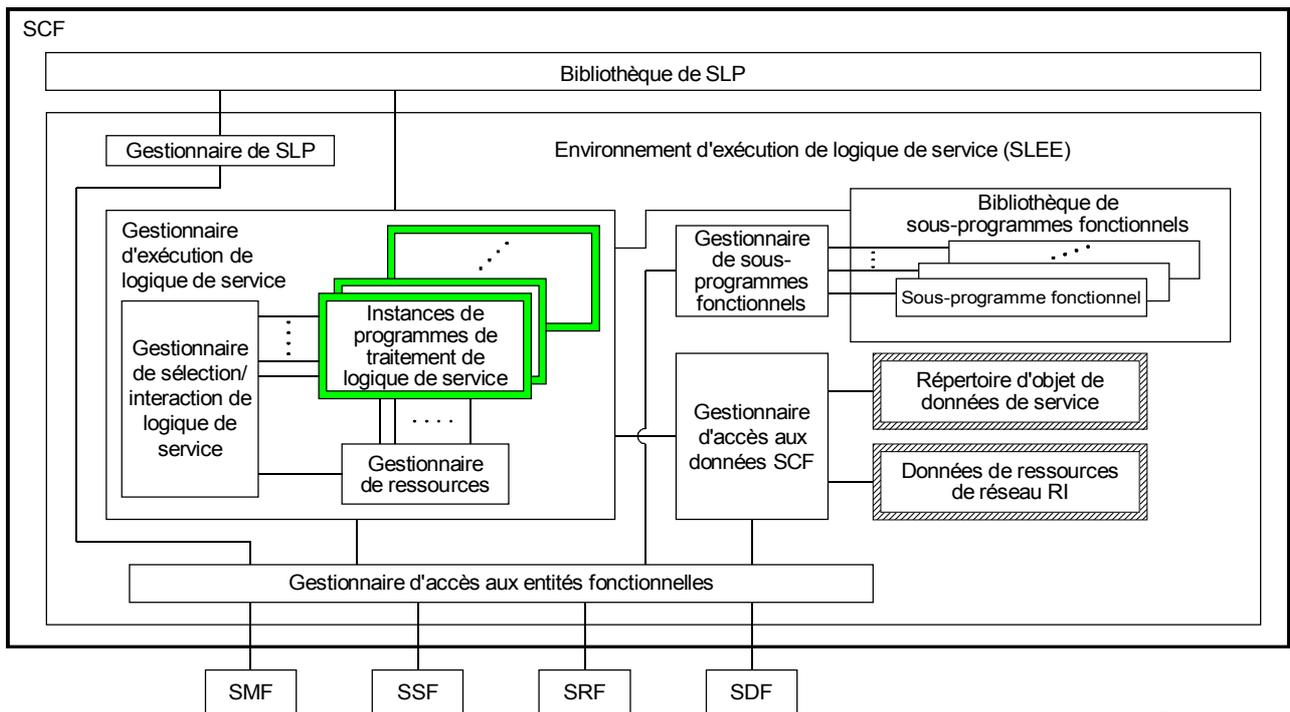
#### 4.4.2 Composantes de la SCF

##### 4.4.2.1 Considérations générales

Le modèle de SCF recommandé pour réaliser les fonctions définies ci-dessus est montré sur la Figure 4-19. 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 4-19 sera décrite dans les paragraphes qui suivent.



T1133180-91/d22

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

FIGURE 4-19/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) 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 4-19 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 4-19 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 donnée 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. Il 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 «messaging» 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 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 4-20. Ce modèle a pour objet de fournir un cadre pour les fonctions de données de service par rapport à la SDF.

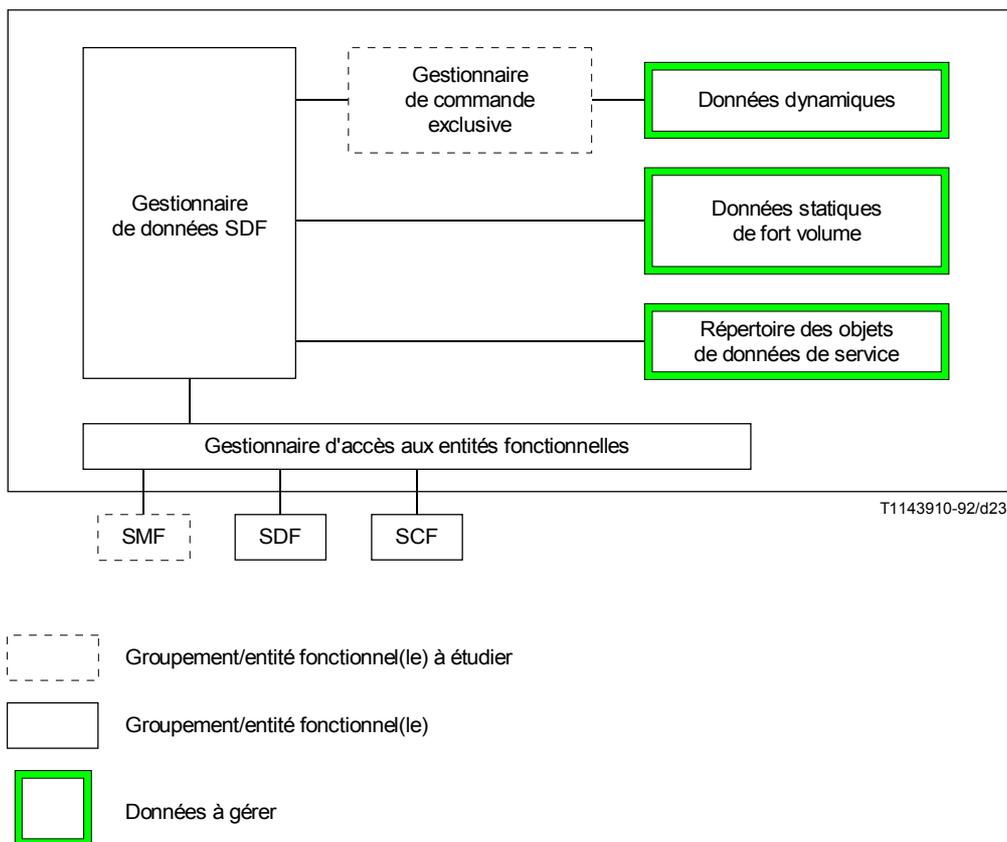


FIGURE 4-20/Q.1214

#### Modèle de la SDF

Le 4.5.2 décrit l'architecture détaillée de la SDF et le 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 4-20. Chacune des entités fonctionnelles montrées sur la Figure 4-20 sera décrite dans les sous-paragraphes qui suivent. Cette description n'est sensée impliquer aucune réalisation spécifique.

### 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.

### 4.5.2.4 Gestionnaire de commande exclusive

Le gestionnaire de commande exclusive assure les fonctions de commande exclusive, par exemple de commande de verrouillage-déverrouillage, nécessaires pour préserver l'intégrité des données. Toutefois, ce groupement/cette entité fonctionnel(le) et sa méthode d'action, par exemple de savoir si la commande exclusive est toujours nécessaire ou n'est nécessaire que pour certaines méthodes d'accès aux données, nécessitent un complément d'étude.

## 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. La Recommandation Q.1290 définit les mots «statique» et «dynamique» en termes de concepts de traitement d'appel mais dans le présent rapport ces termes sont définis pour les besoins propres à la DFP, comme suit:

- a) Les données «accessibles uniquement en lecture» pour ce qui est des SLP sont dites «statiques»;
- b) Les données qui peuvent être modifiées par les SLP sont dites «dynamiques».

Les types de données sont subdivisés comme suit:

- 1) *Données de type 1* – Données dynamiques locales à un SLPI, par exemple, les paramètres d'instance d'appel (numéro composé);
- 2) *Données de type 2* – Données statiques propres à une caractéristique de service et utilisées en partage par les SLPI, par exemple, les paramètres d'abonnement (données de filtrage: jour de la semaine, heure du jour);
- 3) *Données de type 3* – Données dynamiques propres à une caractéristique de service et utilisées en partage par les SLPI, par exemple, somme des taxes, contenu d'un compteur pour un service de limitation du nombre d'appel.

Il est supposé ici qu'un SLP inclut des données de type 1. En plus des types de données ci-dessus, peuvent exister les types de données suivants, auxquels il est fait couramment accès dans les SLPI plusieurs éléments de service:

- 4) *Données de type 4* – Données statiques appartenant à plusieurs caractéristiques de service et utilisées en partage avec les SLPI, par exemple, liste de numéros d'abonnés au téléphone à connecter;

- 5) *Données de type 5* – Données dynamiques appartenant à plusieurs caractéristiques de service et utilisées en partage par les SLPI, par exemple, données de localisation des abonnés utilisées par un service comme les télécommunications personnelles universelles.

En plus des objets de données de services disponibles localement, des données additionnelles sont utilisées pour localiser des objets de données de service dans d'autres SDF du réseau. Ces données additionnelles sont utilisées d'une façon transparente au SLEM (et à ses SLPI) de la SCF demandant les données non disponibles localement.

- 6) *Données de type 6* – Annuaire des objets de données du service (SDOD)

Suite à une demande de recherche d'objets de données formulée par la SCF, le gestionnaire de données de la SDF essaiera de localiser l'objet de données localement. Si l'objet de données n'est pas disponible, il essaiera de rechercher une référence à une autre SDF à partir du SDOD. Si une référence est disponible, la SDF le signalera en retour à la SCF demandeuse ou essaiera de récupérer les données demandées directement à partir de la SDF référencée. Si aucune référence n'est disponible, le gestionnaire de données de la SDF renverra une indication d'échec à la SCF demandeuse.

La Figure 4-21 illustre chaque type de données.

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

Le présent article contient les descriptions d'étape 2 des modules de construction indépendants des services (modules SIB) 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 sur le RNIS 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 (entité CCAF) et la fonction commande d'appel (entité CCF).

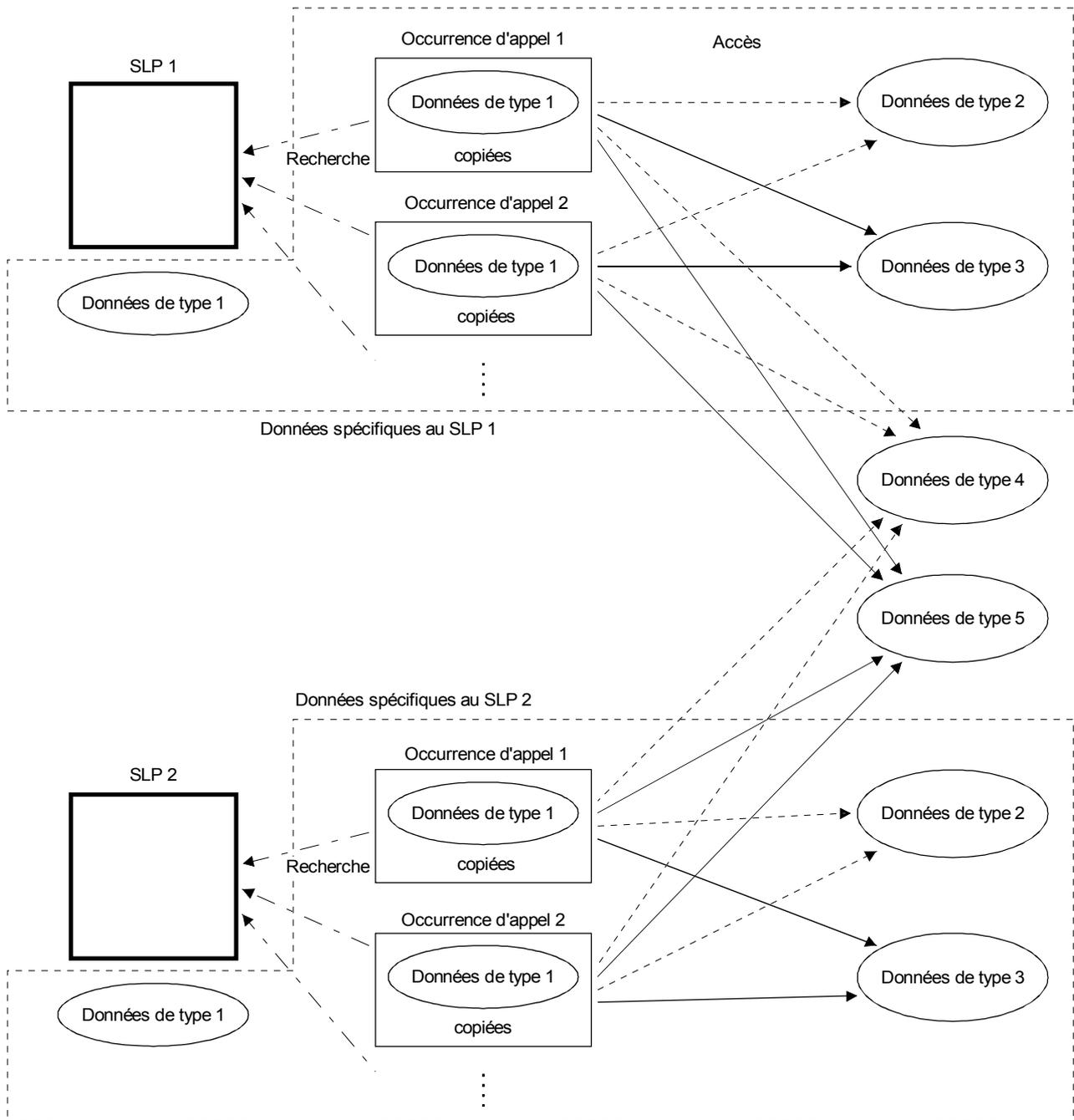
La commande de service se trouve dans l'entité fonctionnelle de commande de service (entité SCF) et interagit avec le traitement d'appel de base par l'intermédiaire de l'entité fonctionnelle de commutation de service (entité SSF) associée à l'entité CCF. Les responsabilités de l'entité SSF comprennent 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.

#### 5.1.2 Description des entités fonctionnelles

Les entités fonctionnelles sont décrites en 2.



T1136540-91/d24

Voie d'accès

-----> Extraire seulement

————> Extraire et mettre à jour

NOTE – L'environnement d'exécution de logique de service (SLEE) est considéré comme fonction d'arrière-plan lors de l'exécution d'un SLP.

FIGURE 4-21/Q.1214

**Divers types de données associés à un programme de traitement de logique de service (SLP)**

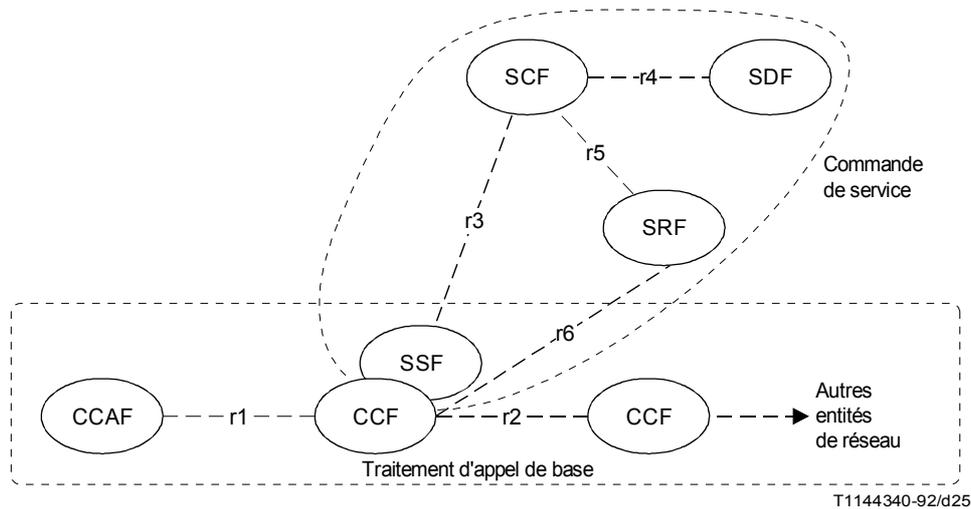


FIGURE 5-1/Q.1214

**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**

### 5.1.3 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 algorithm). 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 en 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 du 2/Q.1213. Chaque paragraphe 5.2.x/Q.1214 correspond au paragraphe 2.x/Q.1213.

Le paragraphe 5.3 contient la description d'étape 2 du processus d'appel de base décrit en 3/Q.1213.

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

## 5.2 Description d'étape 2 des modules SIB

### 5.2.1 Algorithme SIB

#### 5.2.1.1 Description

Le module SIB algorithme 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, 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.

#### 5.2.1.3 Diagramme SDL

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

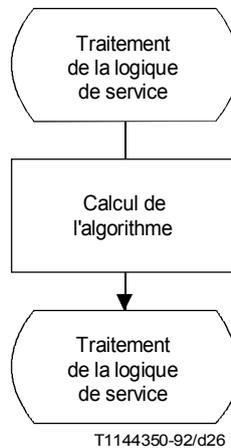


FIGURE 5-2/Q.1214

### Étape 2 – 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.

Pour ce module SIB, trois types de flux d'information sont possibles. Le flux de type 1 assure le traitement de taxation spéciale à l'entité SSF. Le flux de type 2 assure l'envoi des impulsions de taxation vers l'utilisateur. Le flux de type 3 offre un mécanisme permettant de demander la notification des événements de taxation associés au type 2.

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. Ces trois types de flux d'information couvrent les différents scénarios de répartition de la fonctionnalité du module SIB «taxation».

### 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.

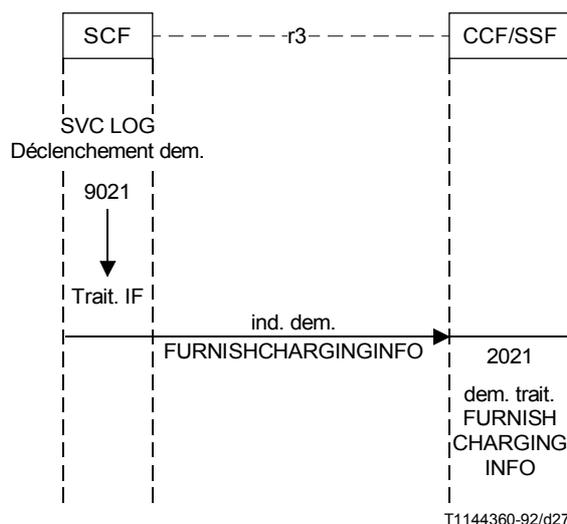


FIGURE 5-3/Q.1214

**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.

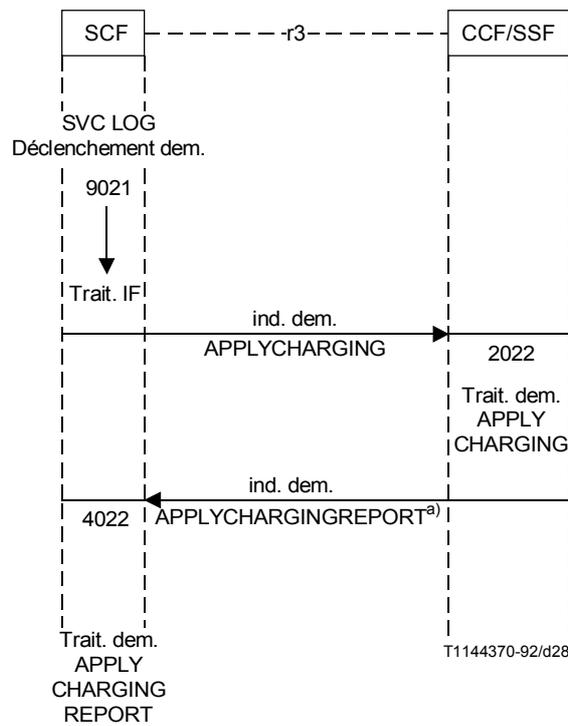
Les flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle associés à la fonctionnalité de taxation de type 3 sont représentés à la Figure 5-5.

#### 5.2.2.2.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de demande de fourniture des informations de taxation (Furnish Charging Information, FURCHGINFO) 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
CallID	r3	obligatoire
BillingChargingCharacteristics	r3	obligatoire



a) Facultatif.

FIGURE 5-4/Q.1214

**Diagramme des flux d'information  
associés au module SIB «taxation», type 2**

- 2) L'indicateur de demande «application de la taxation» (Apply Charging, APPCHG) 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:

Elément	Relation	Indicateur de demande
CallID	r3	obligatoire
ChargingBillingCharacteristics	r3	obligatoire
PartyToCharge	r3	facultatif
SendCalculationToSCFIndicator	r3	obligatoire

- 3) L'indicateur de demande de rapport d'application de la taxation (Apply Charging Report, APPCHGRPT) 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. Envoyé facultativement dans le cas de la réception du «SendCalculationToSCFIndicator».

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

Elément	Relation	Indicateur de demande
CallResult	r3	obligatoire

- 4) L'indicateur de demande de notification de l'événement de taxation (Request Notification Charging Event, REQNOTCHG) 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.

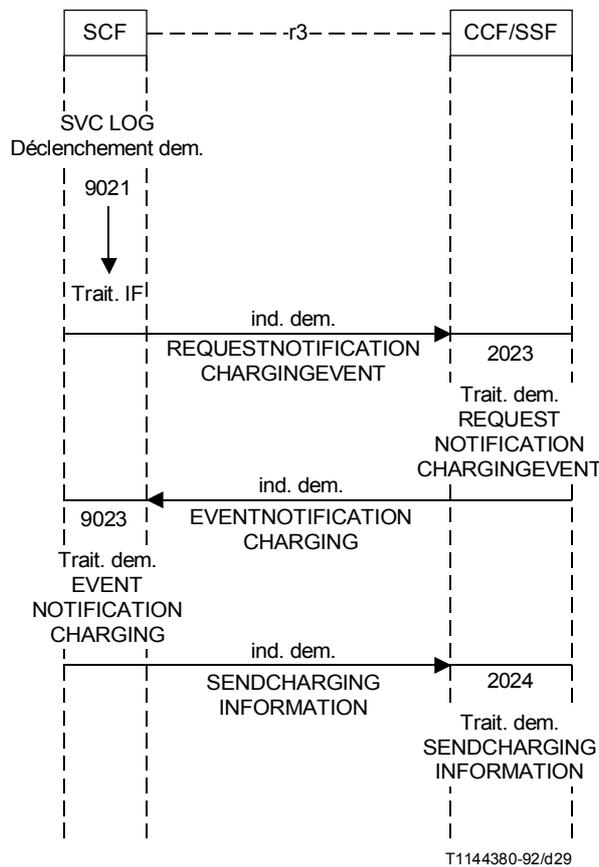


FIGURE 5-5/Q.1214

**Diagramme des flux d'information associés au module SIB «taxation», type 3**

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

Elément	Relation	Indicateur de demande
SequenceOfChargingEvent	r3	obligatoire

- 5) L'indicateur de demande de notification d'événement de taxation (Event Notification Charging, EVNOTCHG) 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
CallID	r3	obligatoire
EventTypeCharging	r3	obligatoire
EventSpecificInformationCharging	r3	facultatif
LegID	r3	facultatif

- 6) L'indicateur de demande d'envoi de l'information de taxation (Send Charging Information, SENDCHGINFO) est un flux d'information non confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SSF pour traiter les messages de type SS n° 7 relatifs aux tarifs propres au réseau.

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

<u>Elément</u>	<u>Relation</u>	<u>Indicateur de demande</u>
CallID	r3	obligatoire
BillingChargingCharacteristics	r3	obligatoire
LegID	r3	facultatif

### 5.2.2.3 Diagrammes SDL

Le diagramme SDL du traitement par l'entité SCF de la fonctionnalité du module SIB taxation est représenté aux Figures 5-6, 5-8 et 5-10.

Le diagramme SDL du traitement par les entités CCF/SSF de la fonctionnalité du module SIB taxation est représenté aux Figures 5-7, 5-9 et 5-11.

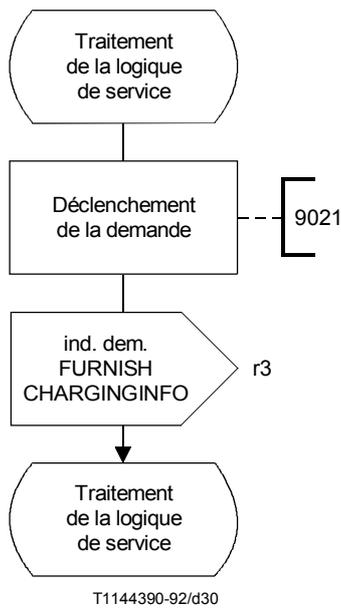


FIGURE 5-6/Q.1214  
**Actions SCF associées  
 au module SIB «taxation», type 1**

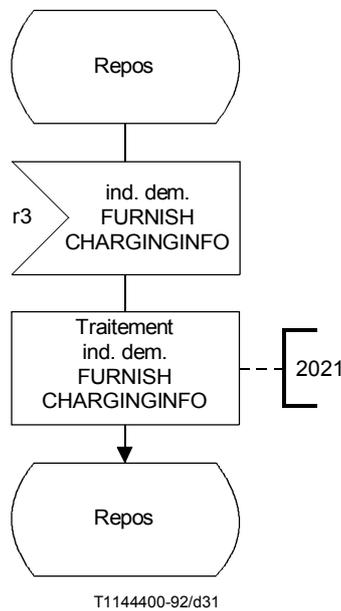


FIGURE 5-7/Q.1214  
**Actions CCF/SSF associées  
 au module SIB «taxation», type 1**

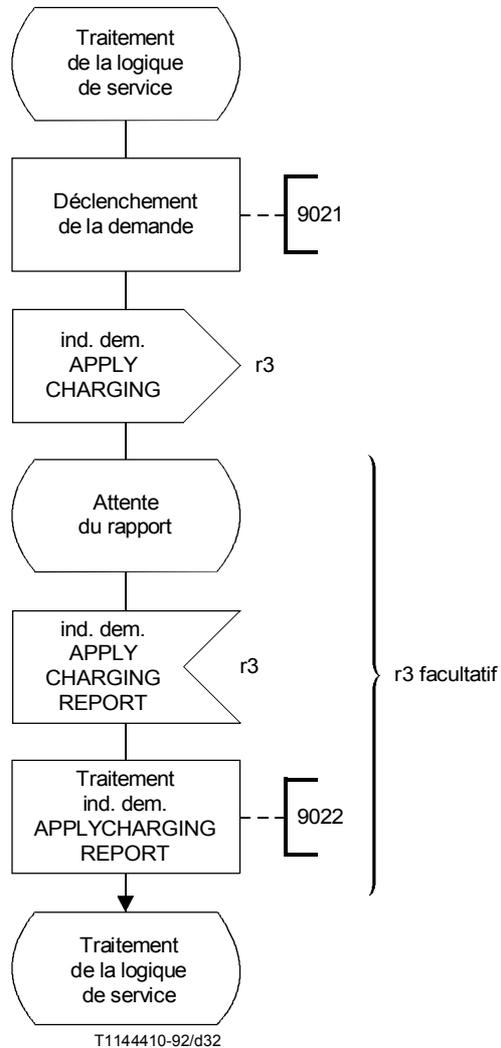


FIGURE 5-8/Q.1214  
**Actions SCF associées  
 au module SIB «taxation»**

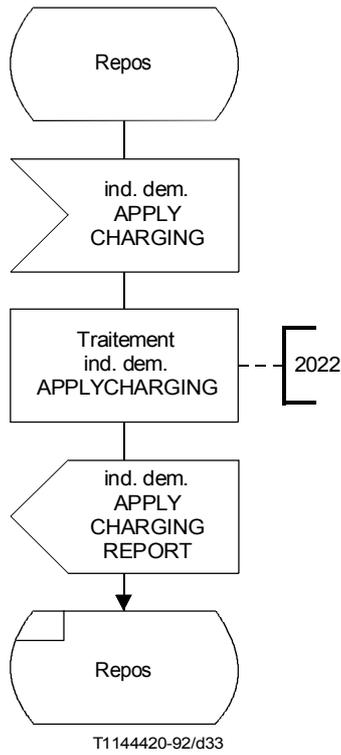


FIGURE 5-9/Q.1214  
**Actions CCF/SSF associées  
 au module SIB «taxation»**

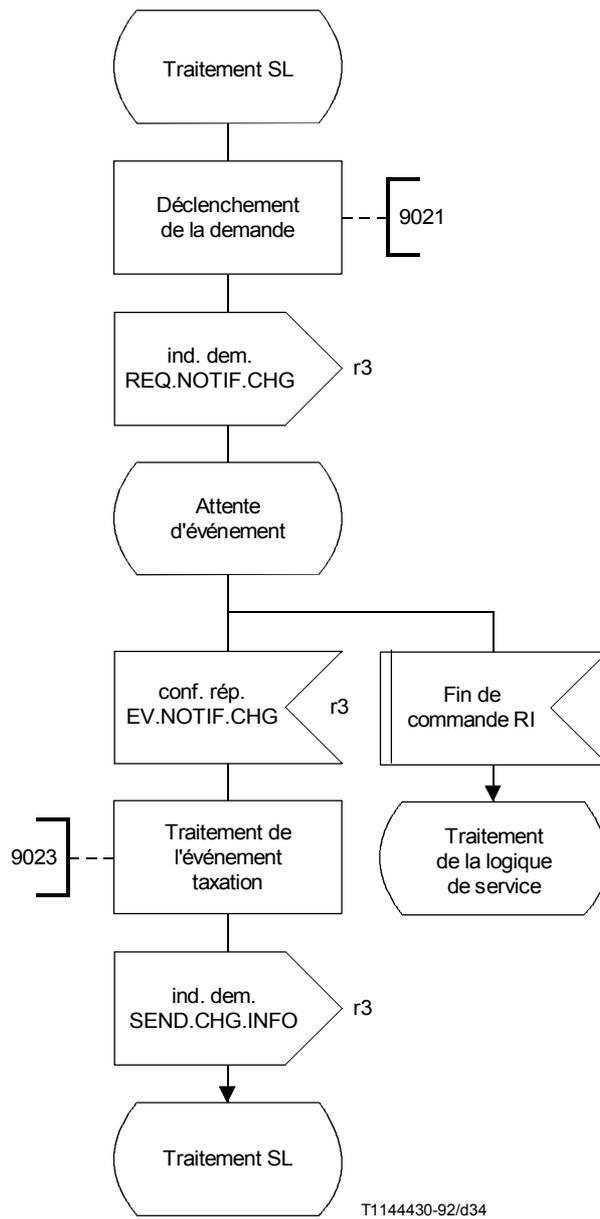


FIGURE 5-10/Q.1214  
 SCF – Evénement taxation associé  
 au module SIB «taxation»

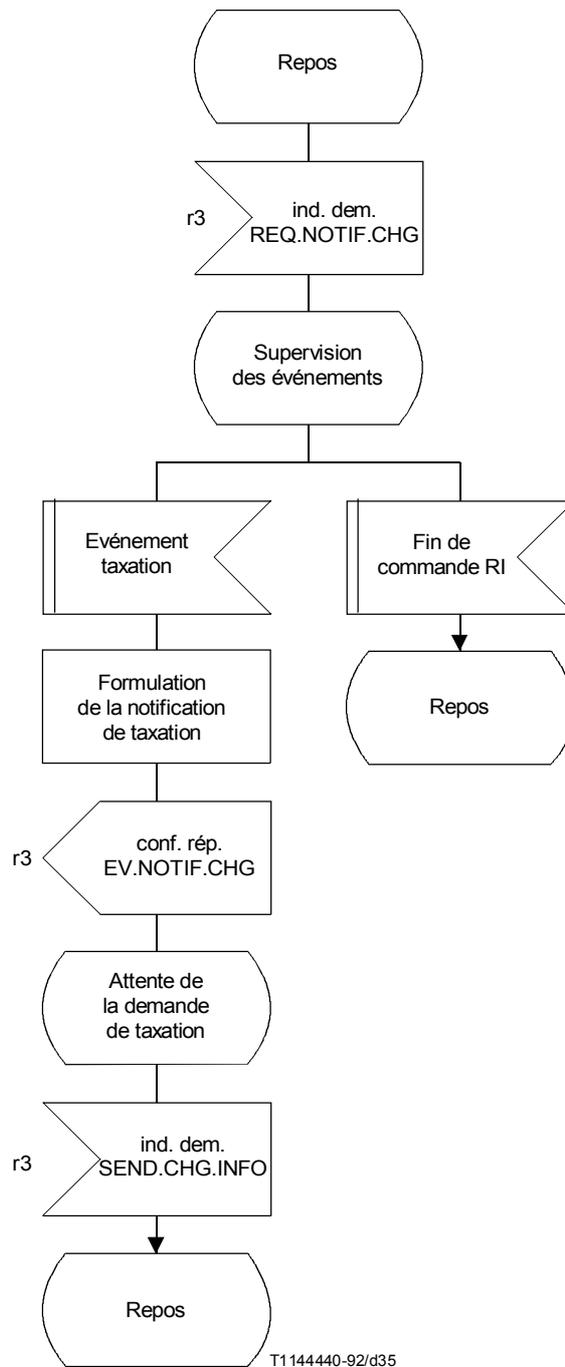


FIGURE 5-11/Q.1214  
 CCF/SSF – Événement taxation associé  
 au module SIB «taxation»

#### 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. Les numéros de référence ont été arbitrairement attribués aux renvois aux actions FEA représentées dans les Figures 5-3, 5-4 et 5-5 avec les descriptions suivantes:

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
9021	Déclenchement de la demande <ul style="list-style-type: none"><li>– déclenchement d'un indicateur de demande «furnish charging info»; ou</li><li>– déclenchement d'un indicateur de demande «apply charging» et attente d'une réponse; ou</li><li>– déclenchement d'une indication de demande de «request notification charging event» et attente d'une réponse.</li></ul>
2021	Traitement de l'indicateur de demande «furnish charging info» <ul style="list-style-type: none"><li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «furnish charging info»;</li><li>– application des procédures spécifiées pour «furnish charging info»</li></ul>
2022	Traitement de l'indicateur de demande «apply charging» <ul style="list-style-type: none"><li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «apply charging»;</li><li>– application des procédures spécifiées pour «apply charging» (produire des impulsions).</li></ul>
9022	Traitement de l'indicateur de demande «apply charging report» <ul style="list-style-type: none"><li>– renvoi d'un indicateur de demande «apply charging report».</li></ul>
2023	Traitement de l'indicateur de demande «request notification charging event» <ul style="list-style-type: none"><li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «request notification charging event»;</li><li>– application des procédures spécifiées pour «request notification charging event»;</li><li>– surveillance de l'événement de taxation spécifié.</li></ul>
9023	Traitement de l'indicateur de demande «event notification charging» <ul style="list-style-type: none"><li>– sur détection de l'événement de taxation spécifié, envoi d'un indicateur de demande «event notification charging».</li></ul>
2024	Traitement de l'indicateur de demande «send charging information» <ul style="list-style-type: none"><li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «send charging information»;</li><li>– application des procédures spécifiées pour «send charging information».</li></ul>

### 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, 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.

#### 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 5-12.

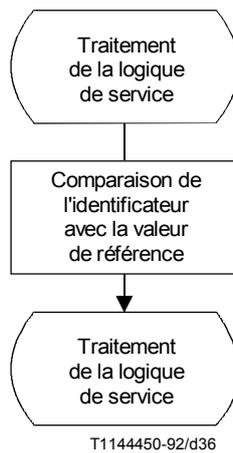


FIGURE 5-12/Q.1214

**Etape 2 – Module SIB «comparaison»**

**5.2.3.4 Actions d'entité fonctionnelle**

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
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, 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 avec cette capacité.

**5.2.4.2 Flux d'information**

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

**5.2.4.3 Diagramme LDS**

Le diagramme LDS du traitement par l'entité SCF du module SIB «distribution» est représenté à la Figure 5-13.

**5.2.4.4 Actions d'entité fonctionnelle**

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
9041	Distribution

**5.2.5 Module SIB «limite» (Limite)**

**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 ACTIVATESERVICEFILTERING. Ce flux d'information est envoyé dans le cadre d'une réponse à une demande de l'entité SSF. Les appels qui ne demandent pas l'assistance des fonctions RI (appels non RI) ne sont pas concernés par ce module SIB.

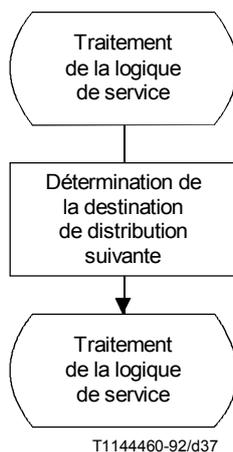


FIGURE 5-13/Q.1214

**Etape 2 – Module SIB «distribution»**

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.

**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 5-14.

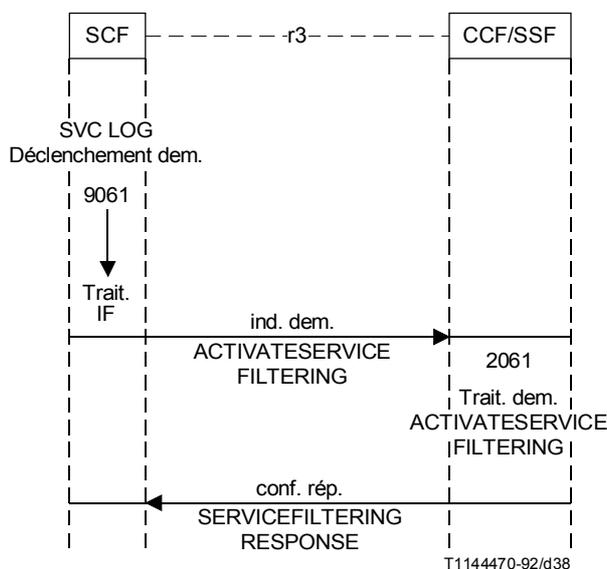


FIGURE 5-14/Q.1214

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

### 5.2.5.2.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de demande «activate service filtering (ACTSVCFIL) 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 CounterValue est envoyé à l'entité SCF au bout d'un intervalle spécifié.

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) L'indicateur de demande «service filtering response» (SVCFILRES) est envoyé 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.

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

Elément	Relation	Indicateur de demande
Counters Value	r3	obligatoire
Filtering Criteria	r3	facultatif

### 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 5-15.

Le diagramme SDL du traitement par les entités CCF/SSF de la fonctionnalité SIB limite est représenté à la Figure 5-16.

### 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. Les numéros de référence ont été arbitrairement attribués pour renvoyer aux actions FEA indiquées à la Figure 5-14 avec ces descriptions:

Numéro de référence	Action
9061	Déclenchement de la demande <ul style="list-style-type: none"><li>– déclenchement d'un indicateur de demande «activate service filtering».</li></ul>
2061	Traitement de l'indicateur de demande «activate service filtering» <ul style="list-style-type: none"><li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «activate service filtering»;</li><li>– exécution du filtrage spécifié à intervalles spécifiés pour la durée spécifiée;</li><li>– envoi du nombre d'appels filtrés sur la base des caractéristiques de filtrage avec une confirmation de réponse «service filtering» (SVCFILRESP).</li></ul>

## 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.

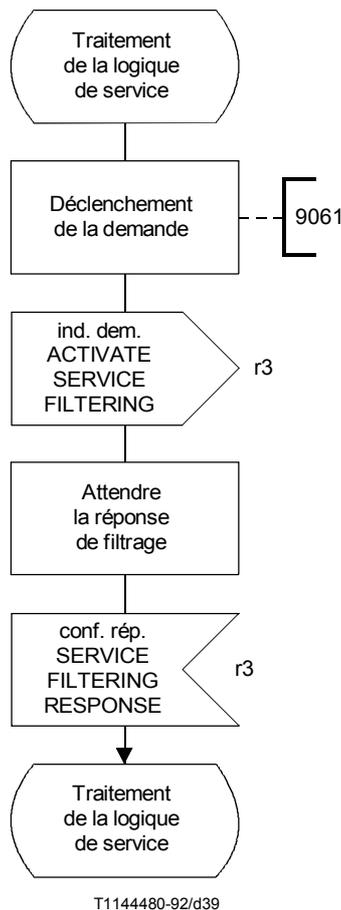


FIGURE 5-15/Q.1214  
**Actions SCF associées  
 au module SIB «limite»**

## 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 5-17.

### 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:

Elément	Relation	Indicateur de demande
RequestedInformation	r3	obligatoire
CorrelationID	r3	facultatif

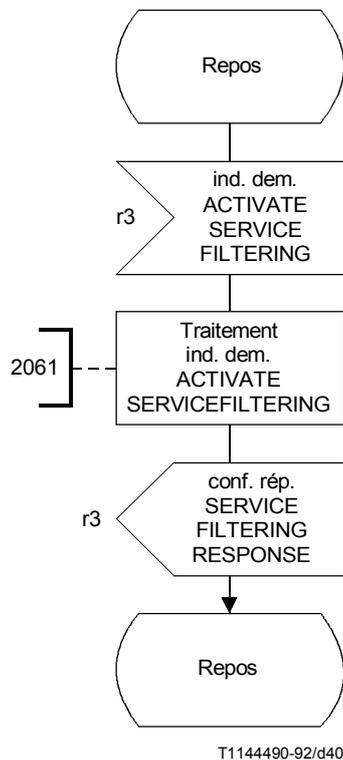


FIGURE 5-16/Q.1214  
**Actions CCF/SSF associées  
 au module SIB «limite»**

- 2) L'indicateur de demande «call information report» (CALLINFORPT) 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:

Elément	Relation	Indicateur de demande
CallID	r3	obligatoire
RequestedInformationValue	r3	obligatoire
CorrelationID	r3	facultatif

- 3) L'indicateur de demande «update data» (UPDDATA) 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 données de service». Il s'agit d'un flux d'information facultatif.

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

Elément	Relation	Indicateur de demande
FunctionType	r4	facultatif
Databaseld	r4	facultatif
UpdatedInfo	r4	obligatoire
InformationKey	r4	obligatoire

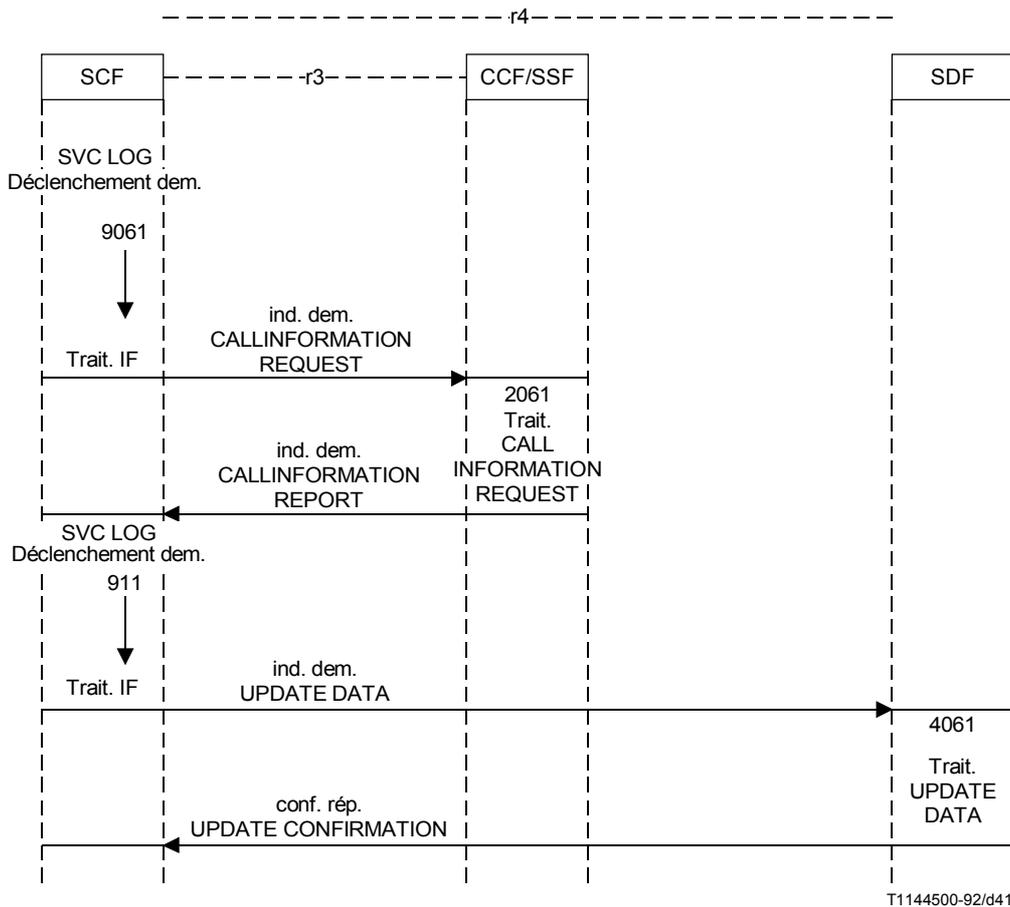


FIGURE 5-17/Q.1214

**Diagramme de flux d'information associés au module SIB  
«consignation des informations relatives à l'appel»**

- 4) La confirmation de réponse de «update confirmation» (UPDCONF) est adressée 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 peuvent être acheminés par ce flux d'information:

Elément	Relation	Confirmation de réponse
Outcome	r4	obligatoire

**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 5-18.

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 5-19.

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 5-20.

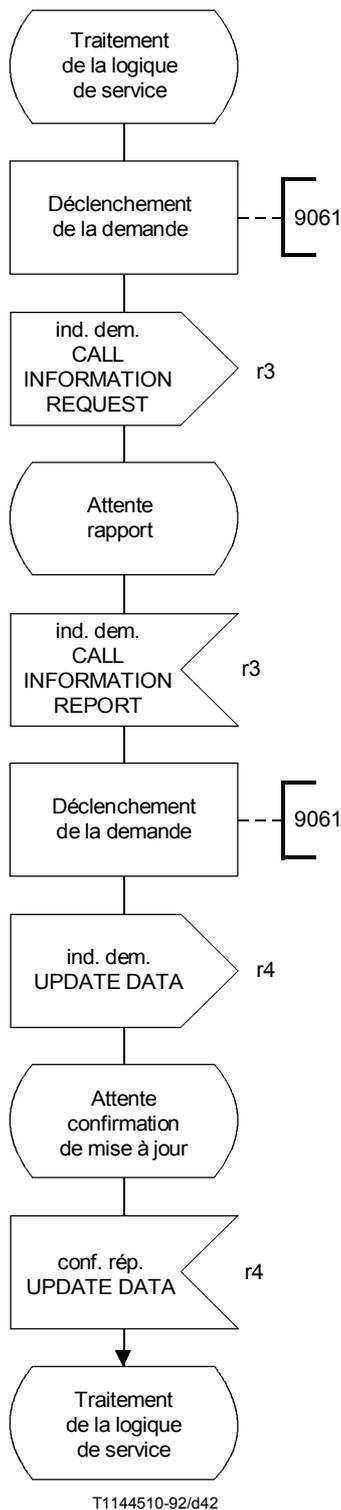


FIGURE 5-18/Q.1214  
**Actions SCF associées au module SIB**  
**«consignation des informations relatives à l'appel»**

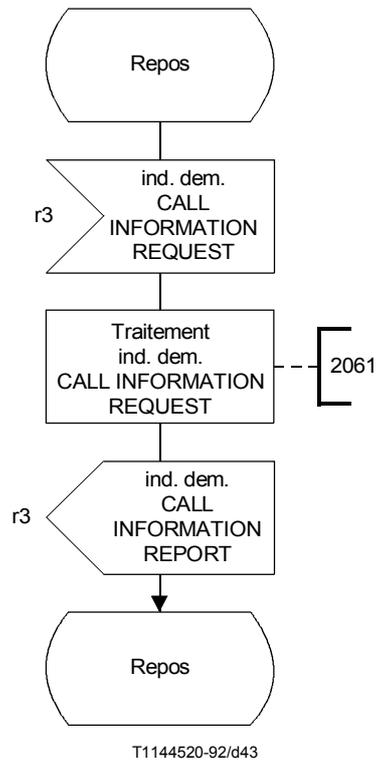


FIGURE 5-19/Q.1214  
**Actions CCF/SSF associées au module SIB**  
**«consignation des informations**  
**relatives à l'appel»**

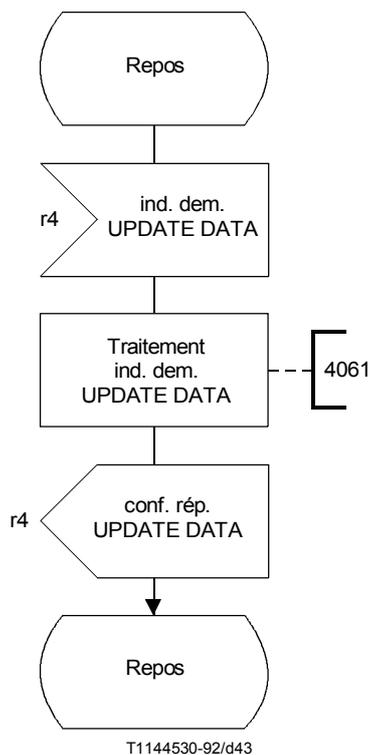


FIGURE 5-20/Q.1214  
**Actions SDF associées au module SIB**  
**«consignation des informations**  
**relatives à l'appel»**

#### 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 5-17 avec les descriptions suivantes:

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
9061	Déclenchement de la demande <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande «call information request»; ou</li> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande «update data»; et</li> <li>– attente d'une confirmation de réponse.</li> </ul>
2061	Traitement de l'indicateur de demande «call information request» <ul style="list-style-type: none"> <li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «call information request»;</li> <li>– application des procédures spécifiées pour la demande «call information request»;</li> <li>– sauvegarde des informations d'appel spécifiées; et</li> <li>– attente de la fin de l'appel; et</li> <li>– déclenchement d'un indicateur «call information request».</li> </ul>

- réception et analyse de l'indicateur de demande «update data»;
- application des procédures spécifiées pour «update data»;
- renvoi du résultat dans une confirmation de réponse «update confirmation».

## 5.2.7 Description d'étape 2 du module SIB «file d'attente»

### 5.2.7.1 Description

Le module SIB «file d'attente» permet à l'entité SCF de gérer la mise en file d'attente des appels, c'est-à-dire:

- faire passer l'appel si les ressources sont disponibles;
- mettre l'appel en file d'attente;
- diffuser les annonces à l'appelant 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

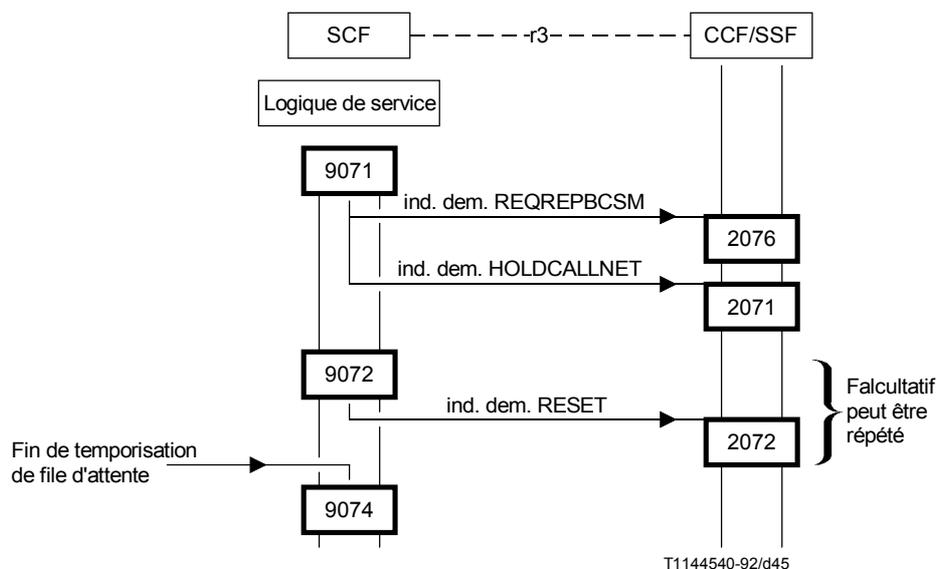
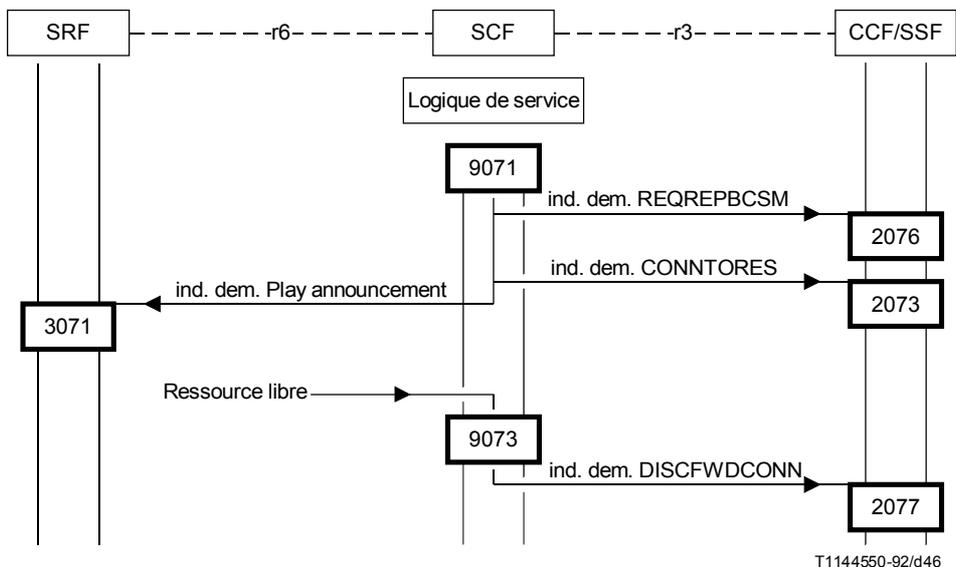


FIGURE 5-21/Q.1214

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 5-22/Q.1214

**Flux d'information associés au module SIB «file d'attente» (avec annonce)**

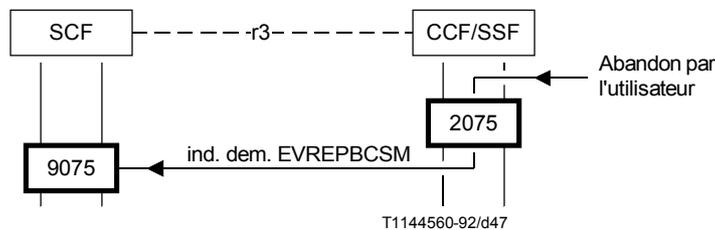


FIGURE 5-23/Q.1214

**Flux d'information associés au module SIB «file d'attente»  
(abandon par l'utilisateur)**

**5.2.7.2.2 Définition des flux d'information**

- 1) L'indicateur de demande «hold call in network» (HOLDCALLNET) est un flux d'information non confirmé entre l'entité SCF et l'entité CCF/SSF, utilisé pour informer l'entité CCF/SSF que d'autres instructions seront données plus tard et pour assurer la surveillance des temporisateurs actifs dans le réseau (entité CCF ou autre entité CCF ou CCAF).

Il contient les éléments d'information suivants:

Elément	Relation	Indicateur de demande
CallID	r3	obligatoire
Hold Cause	r3	facultatif

- 2) L'indicateur de demande «reset timer» (RESET) 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
CallID	r3	obligatoire
Timer ID	r3	obligatoire
Timeout value	r3	obligatoire

- 3) L'indicateur de demande de «event report BCSM» (EVREPBCSM) 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 abandon par 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
CallID	r3	obligatoire
Event type BCSM	r3	obligatoire
Event Specific Info BCSM	r3	facultatif
Leg Id	r3	facultatif
BCSM Event Correlation Id	r3	facultatif

- 4) La demande de rapport «request report BCSM event» (REQREPBCSM) 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
CallID	r3	obligatoire
BCSM Event	r3	obligatoire
BCSM Event Correlation Id	r3	facultatif

- 5) L'indicateur de demande «connect to resource» (COMNTORES) 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.

Il contient les éléments d'information suivants:

Elément	Relation	Indicateur de demande
CallID	r3	obligatoire
IP Routing Address	r3	facultatif
Leg Id	r3	facultatif

- 6) L'indicateur de demande «disconnect forward connection» (DISCFWDCONN) 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.

Il contient les éléments d'information suivants:

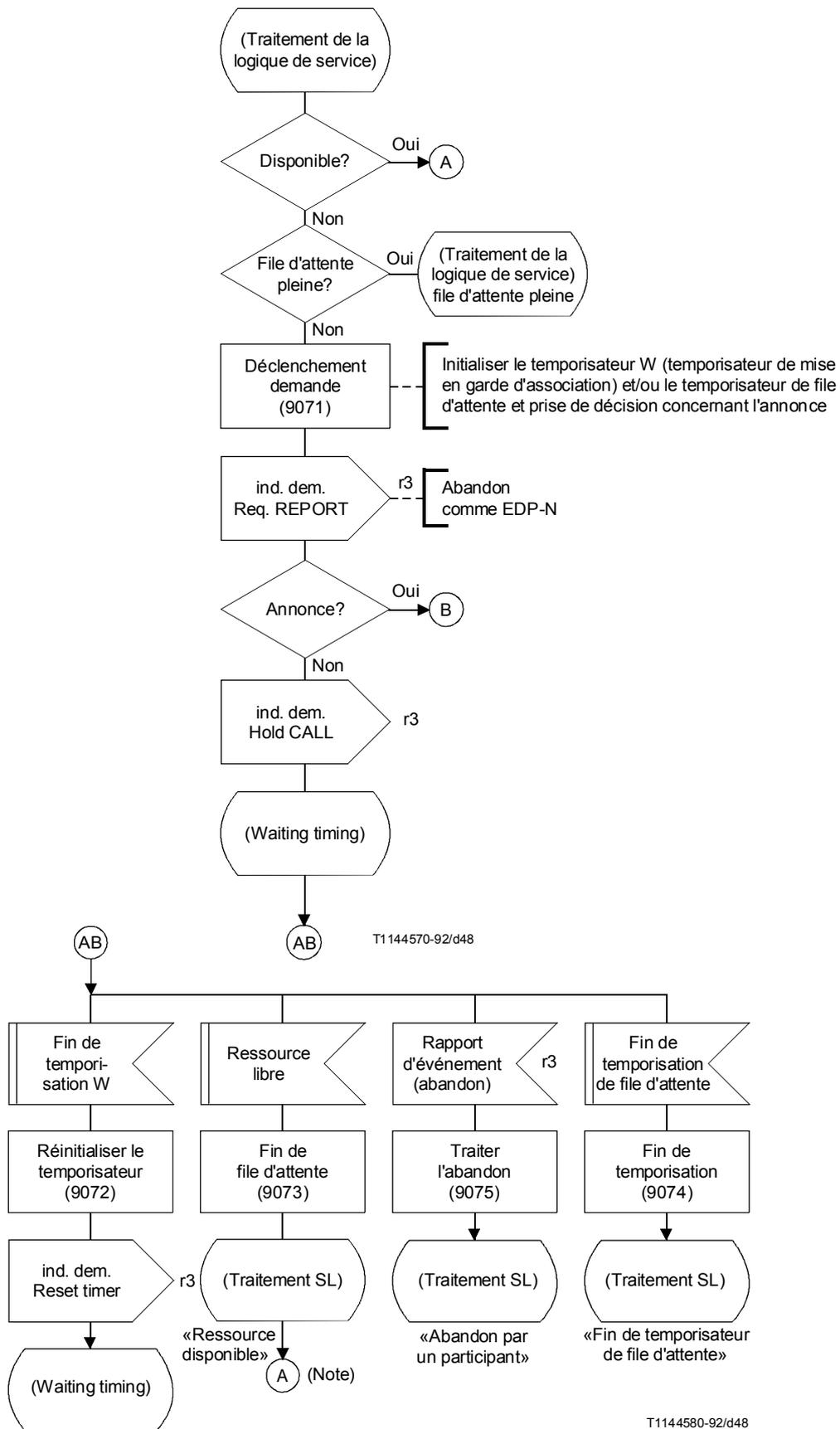
Elément	Relation	Indicateur de demande
CallID	r3	obligatoire

- 7) L'indicateur de demande «play announcement» (PLAYANN) 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.

Il contient les éléments d'information suivants:

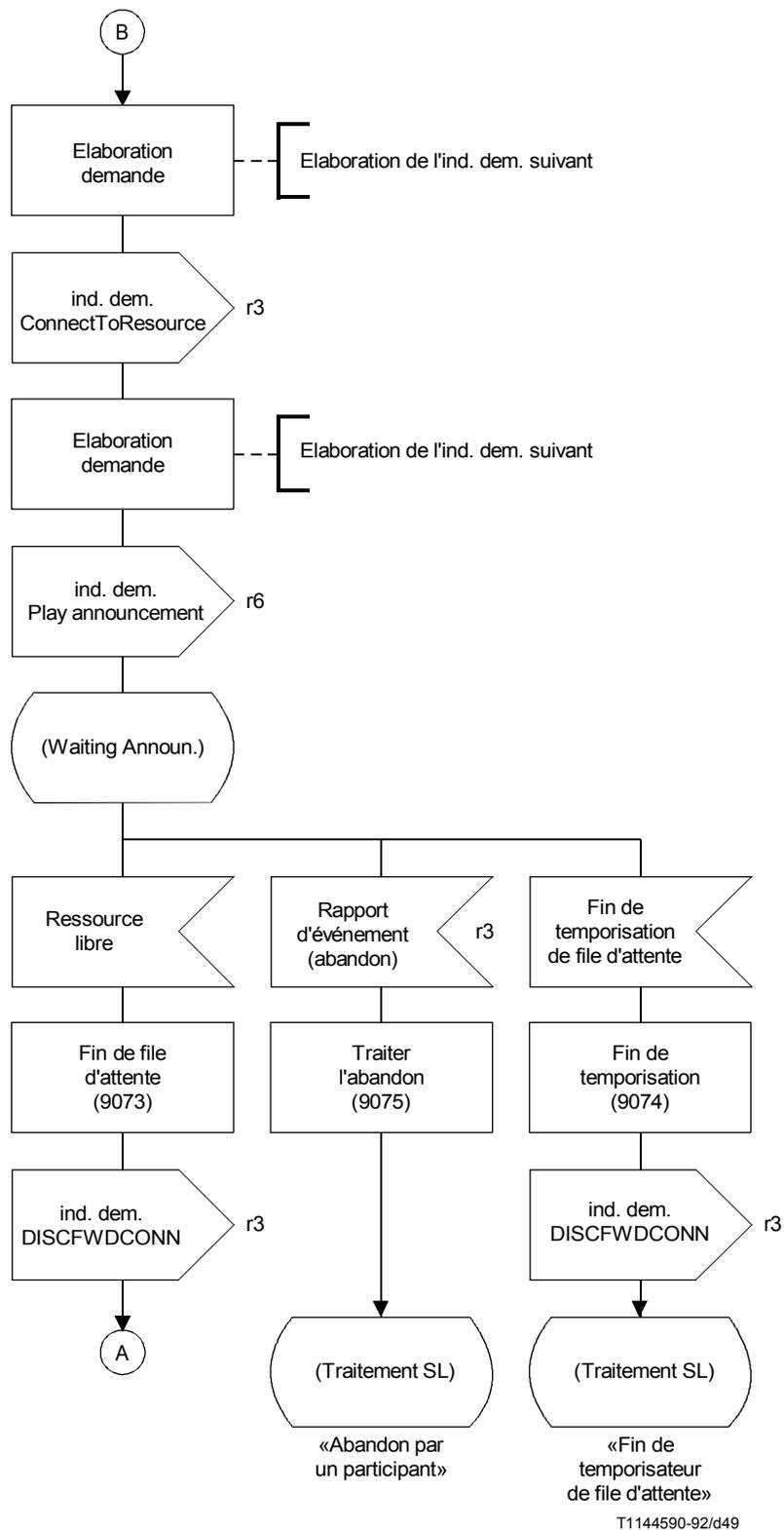
Elément	Relation	Indicateur de demande
SRF Connection ID	r3	obligatoire
Information to Send	r3	obligatoire
Disconnect from IP forbidden	r3	facultatif

### 5.2.7.2.3 Diagramme SDL



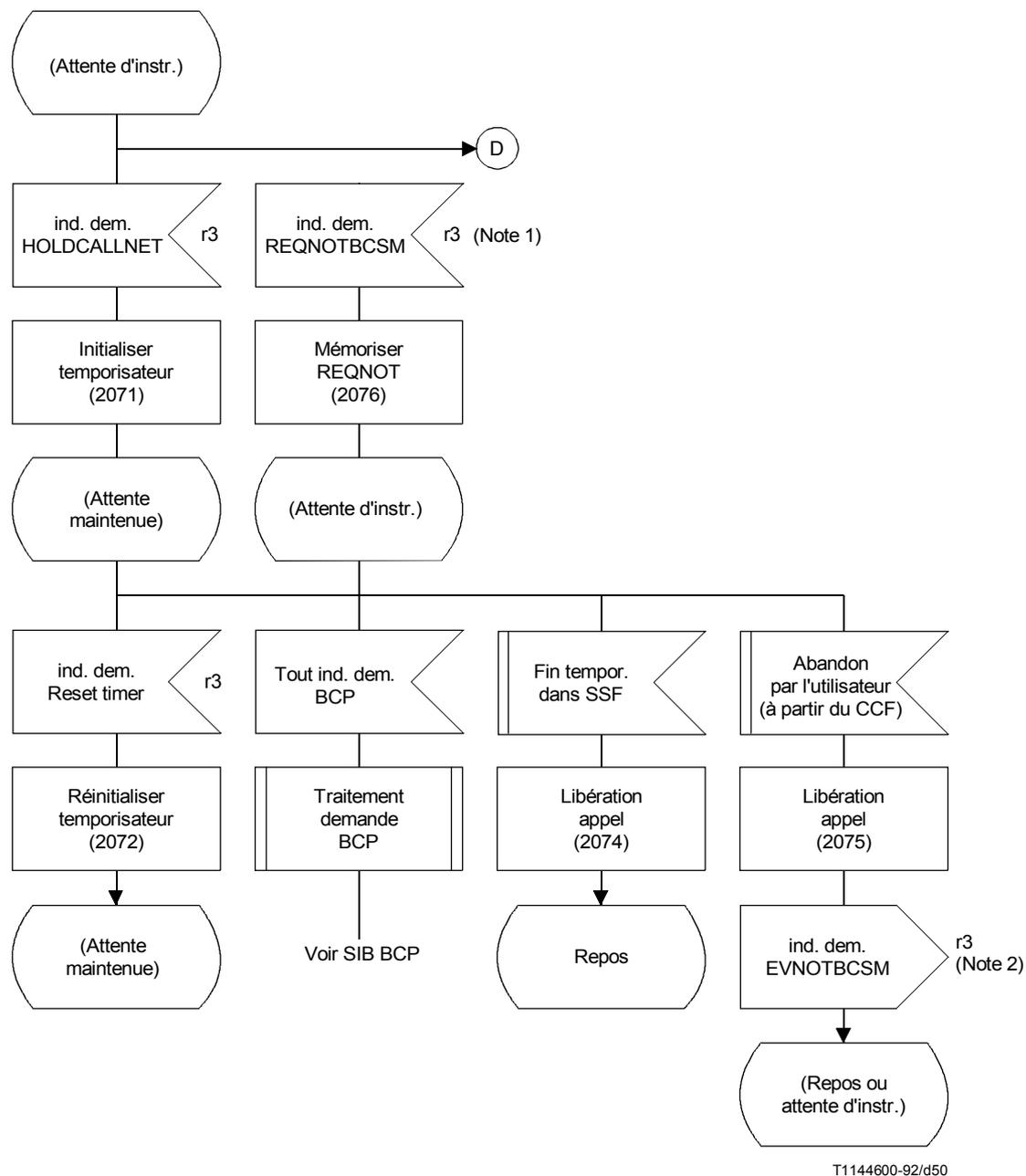
NOTE – On aurait pu inclure l'émission de l'indication de demande Req. Report (déconnexion comme EDP-N) afin d'être informé lorsque la ressource sera à nouveau disponible.

FIGURE 5-24/Q.1214  
 Actions SCF associées au SIB «file d'attente»



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 5-25/Q.1214  
**Actions SCF associées au module SIB «file d'attente»**



NOTES

- 1 Pour le traitement correct de ce diagramme SDL, l'ind. dem. REQNOTBCSM doit être traité avant l'ind. dem. HOLDCALLNET.
- 2 Ce flux d'information peut aussi être un flux d'information d'interruption prématurée ou d'erreur lorsque le point de détection concerné n'a pas été initialisé.

FIGURE 5-26/Q.1214  
**Actions SSF associées au module SIB «file d'attente»**

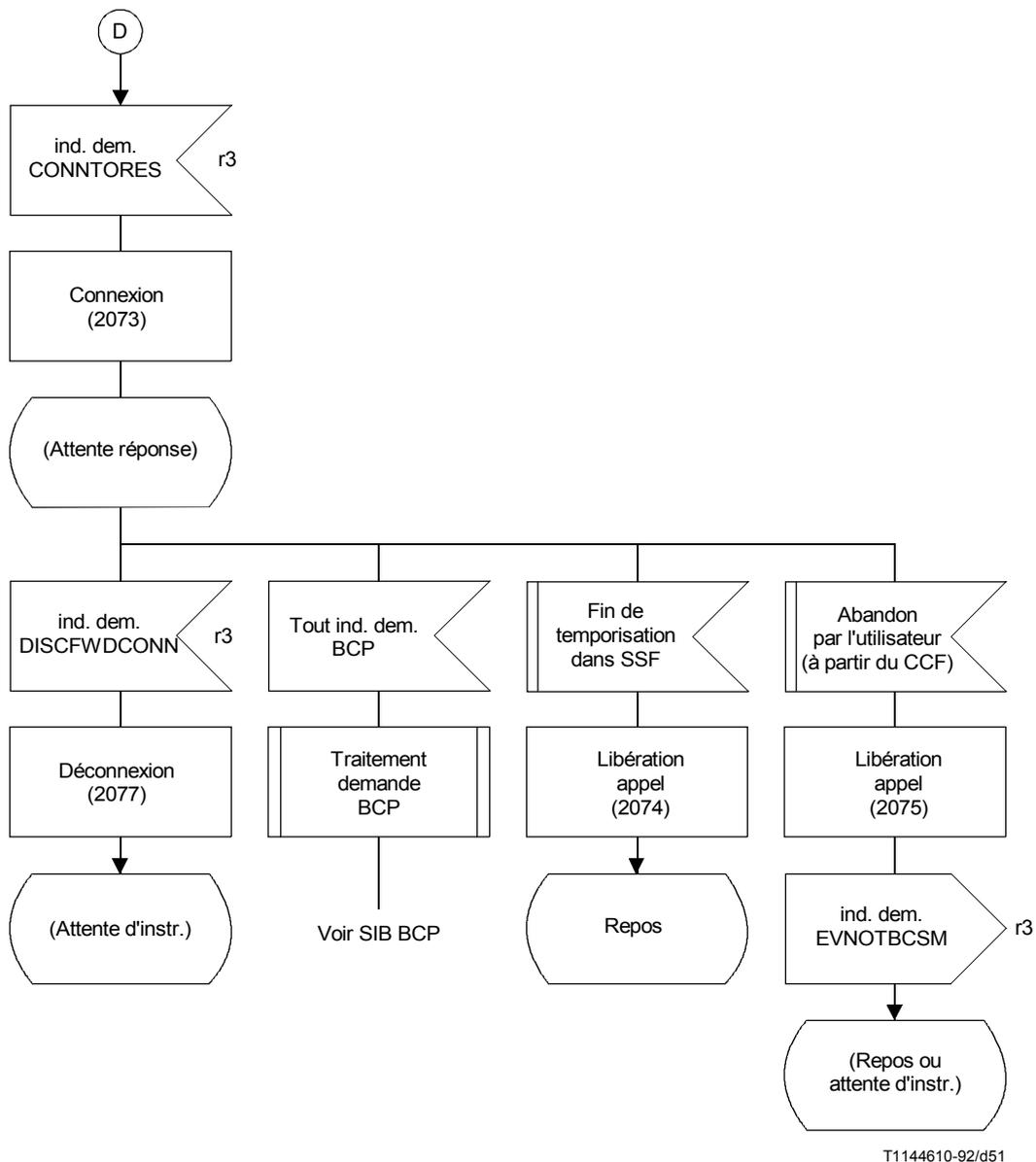


FIGURE 5-27/Q.1214  
 Actions SSF associées au module SIB «file d'attente»

#### 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"> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande «request report BCSM event»;</li> <li>– 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»;</li> <li>– mise en mémoire de la référence d'appel dans la file d'attente concernée;</li> <li>– armement d'un temporisateur afin de déclencher la réalisation de l'action FEA 9072.</li> </ul>

- 9072
  - 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
  - sortie de la file d'attente des tentatives d'appel sur la base de la disponibilité de destination;
  - déclenchement, au besoin, d'un indicateur de demande «forward disconnect»;
  - mise à jour des états des ressources (dans le cas présent, 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
  - déclenchement à partir du temporisateur de file d'attente;
  - passage à nouveau du contrôle à la logique du service avec «fin de temporisation».
- 9075
  - réception d'une indication de demande «event report BCSM» indiquant l'abandon par l'utilisateur;
  - passage à nouveau du contrôle à la logique de service avec la cause «abandon par l'utilisateur appelant».

#### **Actions FEA se rapportant à l'entité SSF**

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
2071	<ul style="list-style-type: none"> <li>– réception d'un indicateur de demande «hold call in network»;</li> <li>– demande à l'entité CCF de surveillance de tous les temporisateurs d'établissement actifs dans toute entité CCF ou CCAF dans le réseau de la façon d'assurer cette surveillance dans l'entité CCF appelle un complément d'étude. Pour les appels RNIS, on peut utiliser le message de CALL PROGRESS (progression de l'appel) du sous-système ISUP.</li> </ul>
2072	<ul style="list-style-type: none"> <li>– réception d'un indicateur de demande «reset timer»;</li> <li>– actualise la valeur du temporisateur in_SSF_running avec la valeur reçue.</li> </ul>
2073	<ul style="list-style-type: none"> <li>– réception d'un indicateur de demande «connect to resource»;</li> <li>– demande à l'entité CCF de connexion du correspondant avec l'entité SRF concernée.</li> </ul>
2074	<ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement de cette action par le temporisateur in_SSF_running;</li> <li>– surveillance de la libéralisation de toutes les ressources de l'entité SSF pour cet appel.</li> </ul>
2075	<ul style="list-style-type: none"> <li>– réception d'une indication «user abandon» envoyée par l'entité CCF;</li> <li>– confirmation que le rapport de l'abandon de l'utilisateur a bien été demandé sous la forme d'un point EDP;</li> <li>– envoi d'un indicateur de demande «event report BCSM», indiquant l'abandon par l'utilisateur;</li> <li>– en fonction des points EDP encore armés, libération de toutes les ressources de l'entité SSF pour cet appel ou attente d'autres instructions de l'entité SCF;</li> </ul>
2076	<ul style="list-style-type: none"> <li>– réception d'un indicateur de demande de «request report BCSM Event» émis par l'entité SCF;</li> <li>– mise en mémoire du rapport demandé.</li> </ul>
2077	<ul style="list-style-type: none"> <li>– réception d'un indicateur de demande «forward disconnect»;</li> <li>– demande à l'entité CCF de déconnexion du correspondant de l'entité SRF.</li> </ul>

## Actions FEA se rapportant à l'entité SRF

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

### 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.

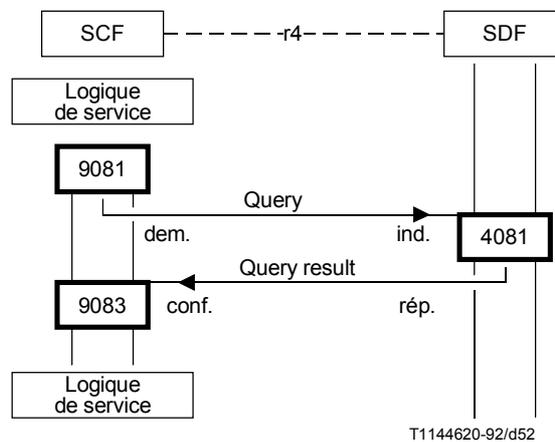


FIGURE 5-28/Q.1214

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

##### 5.2.8.2.2 Définition des flux d'information

L'indicateur de demande «query» 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 de réponse «query result» répond à l'indicateur de demande «query».

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

Elément	Relation	Indicateur de demande	Confirmation de réponse
DatabaseID	r4	facultatif	
RequestedInfoType	r4	facultatif	
InformationKey	r4	obligatoire	
RequestedInfo	r4		obligatoire

NOTE – Une description plus détaillée de l'utilisation des flux d'information est donnée dans le module SIB «gestion des données de service».

### 5.2.8.3 Diagrammes SDL

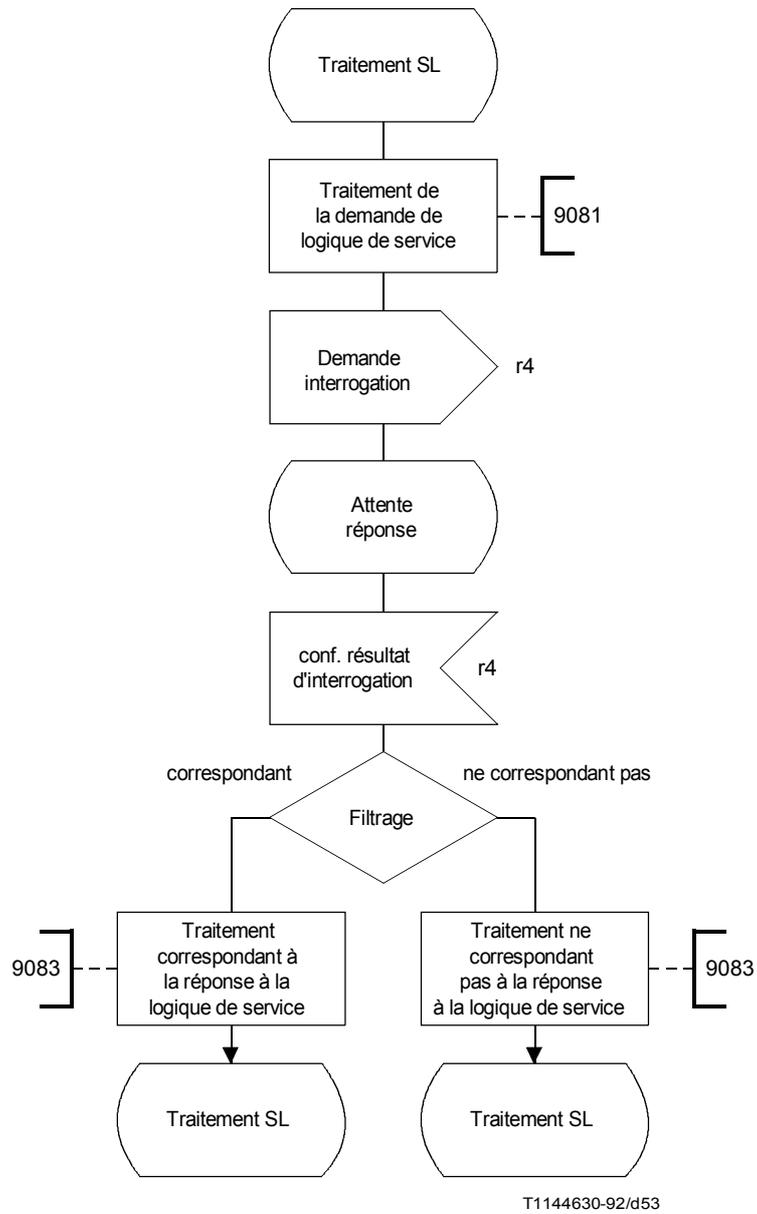


FIGURE 5-29/Q.1214

Entité SCF associée au module SIB «filtrage»

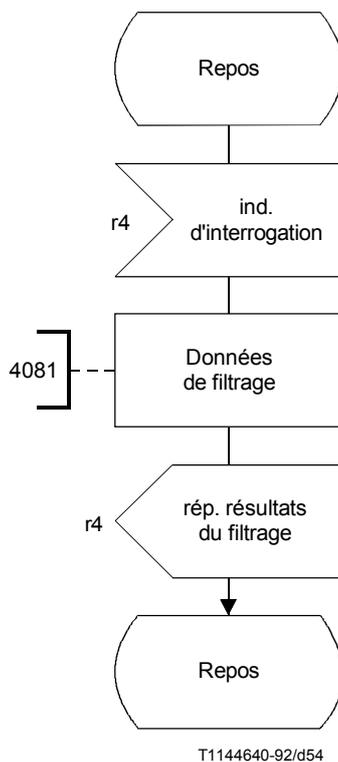


FIGURE 5-30/Q.1214  
Entité SDF associée au module SIB «filtrage»

#### 5.2.8.4 Actions d'entité fonctionnelle

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
9081	<ul style="list-style-type: none"> <li>– traitement de la demande à partir de la logique de service;</li> <li>– production et envoi d'un indicateur de demande «query».</li> </ul>
4081	<ul style="list-style-type: none"> <li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «query»;</li> <li>– filtrage des données dans la base;</li> <li>– production et envoi d'une confirmation de réponse de «query result».</li> </ul>
9083	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recevoir une confirmation de réponse de résultat d'interrogation;</li> <li>– renvoi de la réponse (positive/négative) à la logique de service.</li> </ul>

#### 5.2.9 Module SIB Service «gestion des données de 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.

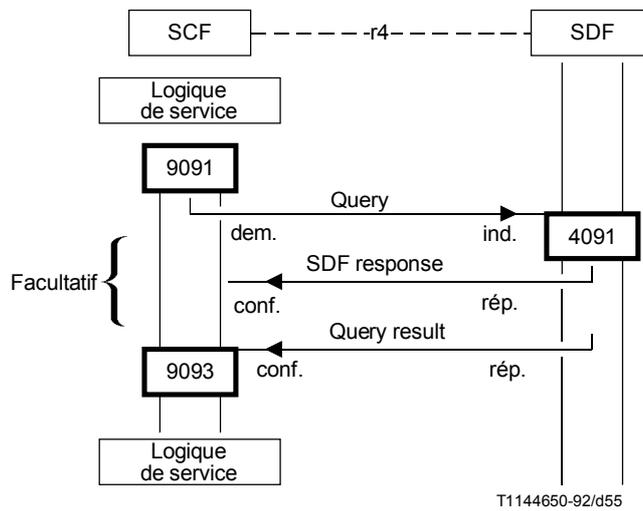


FIGURE 5-31/Q.1214

**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.

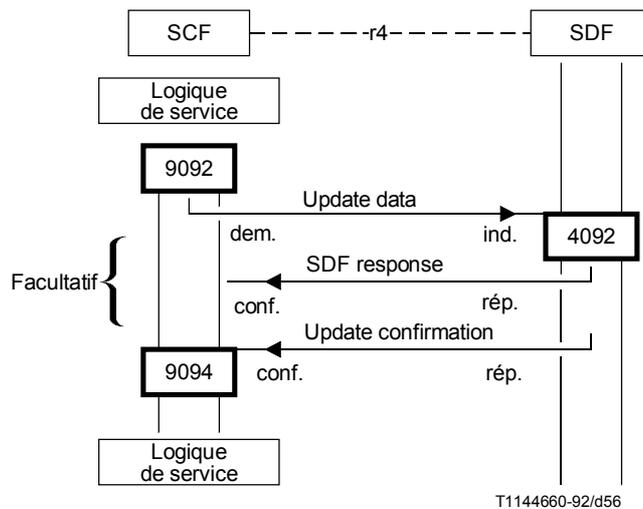


FIGURE 5-32/Q.1214

**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) L'indicateur de demande «query» 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 confirmation «query result» d'interrogation répond à l'indication de demande «query».

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

Elément	Relation	Indicateur de demande	Confirmation de réponse
DatabaseID	r4	facultatif	
RequestedInfoType	r4	facultatif	
InformationKey	r4	obligatoire	
RequestedInfo	r4		obligatoire

- 2) L'indicateur de demande «update data» 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 confirmation de réponse «update confirmation» correspond à l'indicateur de demande «update data».

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

Elément	Relation	Indicateur de demande	Confirmation de réponse
Database ID	r4	facultatif	
UpdatedInfo	r4	obligatoire	
InformationKey	r4	obligatoire	
FunctionYype	r4	facultatif	
Outcome	r4		obligatoire

- 3) Le flux d'information confirmation de réponse «SDF response» est émis comme réponse provisoire au flux «query» ou «update data». Ce flux d'information est facultatif. Il ne contient aucun élément d'information.

NOTE – L'entité SCF gérant les procédures pour la réponse de l'entité SDF peut avoir une influence sur les performances qui appelle un complément d'étude.

### 5.2.9.3 Diagrammes SDL

#### 1) Extraction de données

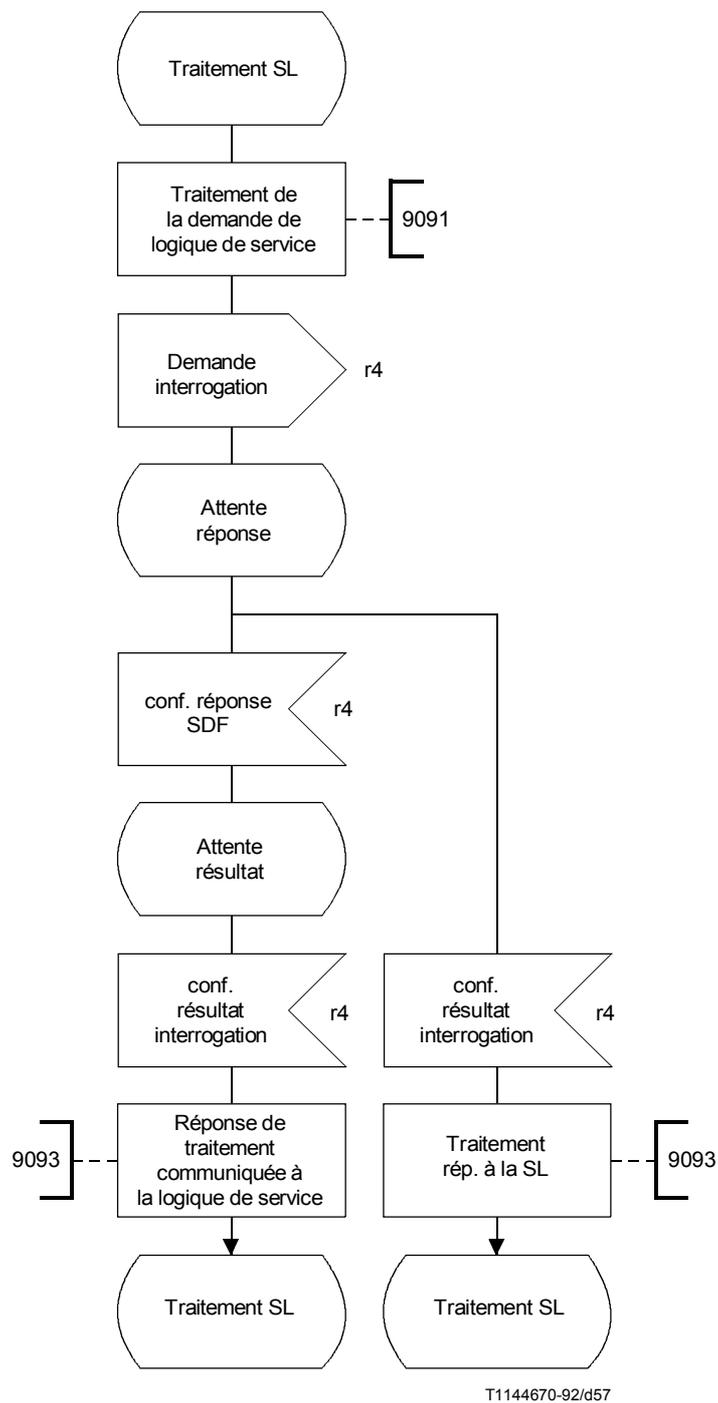
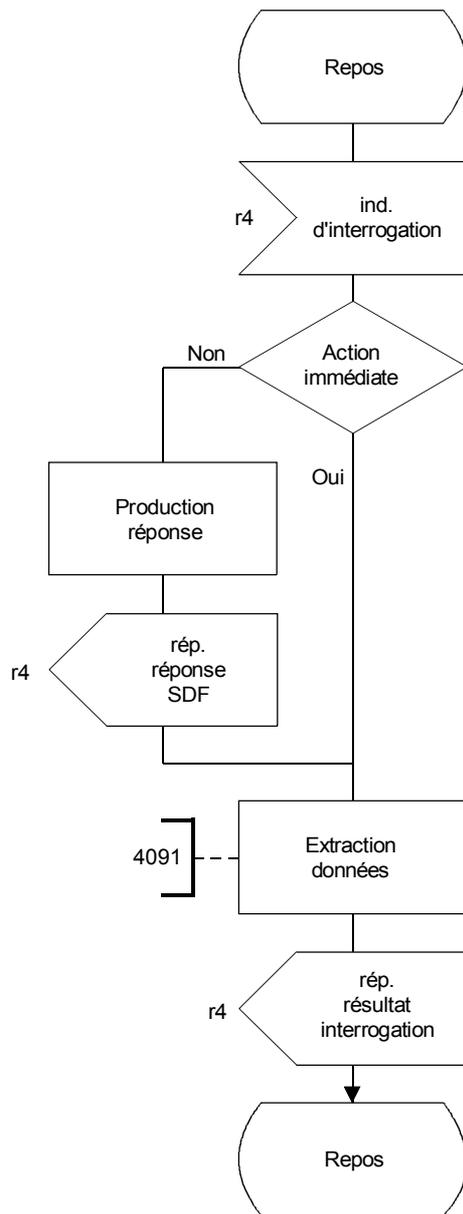


FIGURE 5-33/Q.1214  
 Module SIB «gestion des données de service»  
 entité SCF



T1144680-92/d58

FIGURE 5-34/Q.1214  
 Module SIB «gestion des données de service»  
 entité SDF

2) Exécution d'une action demandée sur les données

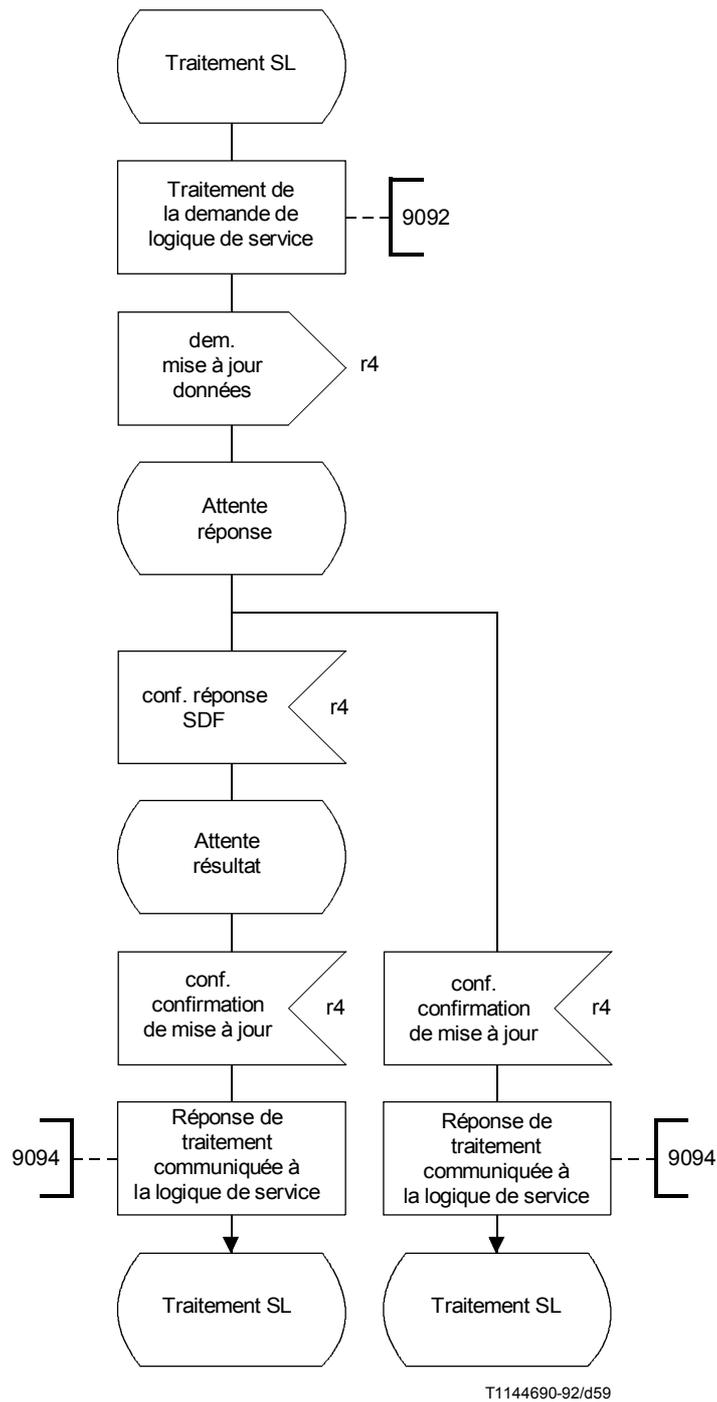
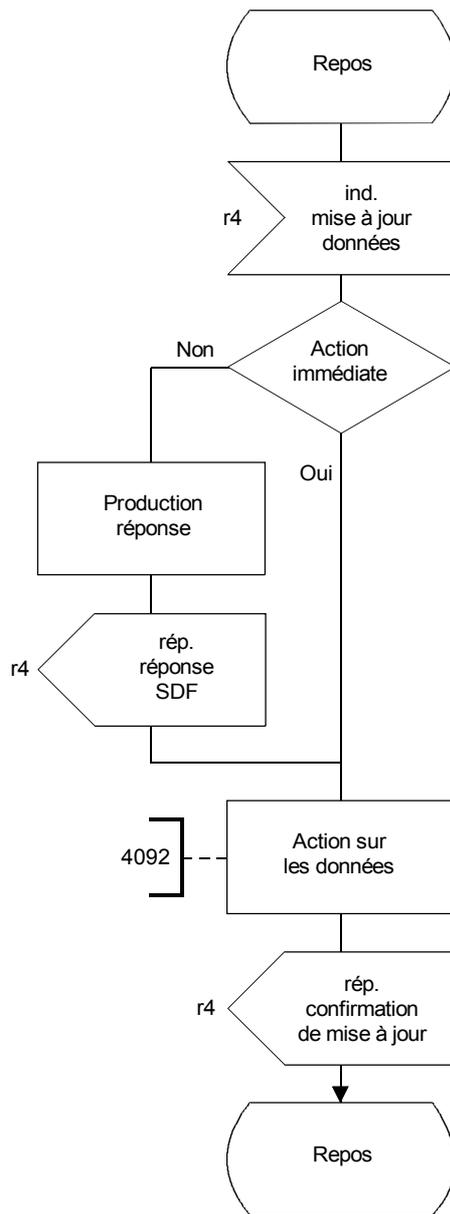


FIGURE 5-35/Q.1214  
 Module SIB «gestion des données de service»  
 entité SCF



T1144700-92/d60

FIGURE 5-36/Q.1214  
 Module SIB «gestion des données de service»  
 entité SDF

#### 5.2.9.4 Actions d'entité fonctionnelle

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
9091	<ul style="list-style-type: none"><li>– traitement de la demande provenant de la logique de service;</li><li>– production et envoi d'un indicateur de demande «query».</li></ul>
9092	<ul style="list-style-type: none"><li>– traitement d'une demande provenant de la logique de service;</li><li>– production et envoi d'un indicateur de demande «update data».</li></ul>
4091	<ul style="list-style-type: none"><li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «query»;</li><li>– extraction des données dans la base;</li><li>– production et envoi d'une confirmation de réponse «query result».</li></ul>
4092	<ul style="list-style-type: none"><li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «update data»;</li><li>– exécution de l'action spécifiée dans la base;</li><li>– traitement et renvoi du résultat;</li><li>– production et envoi d'une confirmation de réponse «update confirmation».</li></ul>
9093	<ul style="list-style-type: none"><li>– réception d'une confirmation de réponse «query result»;</li><li>– envoi de la réponse à la logique de service.</li></ul>
9094	<ul style="list-style-type: none"><li>– réception de la confirmation de réponse «update confirmation»;</li><li>– envoi de la réponse à la logique de service.</li></ul>

#### 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» 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.

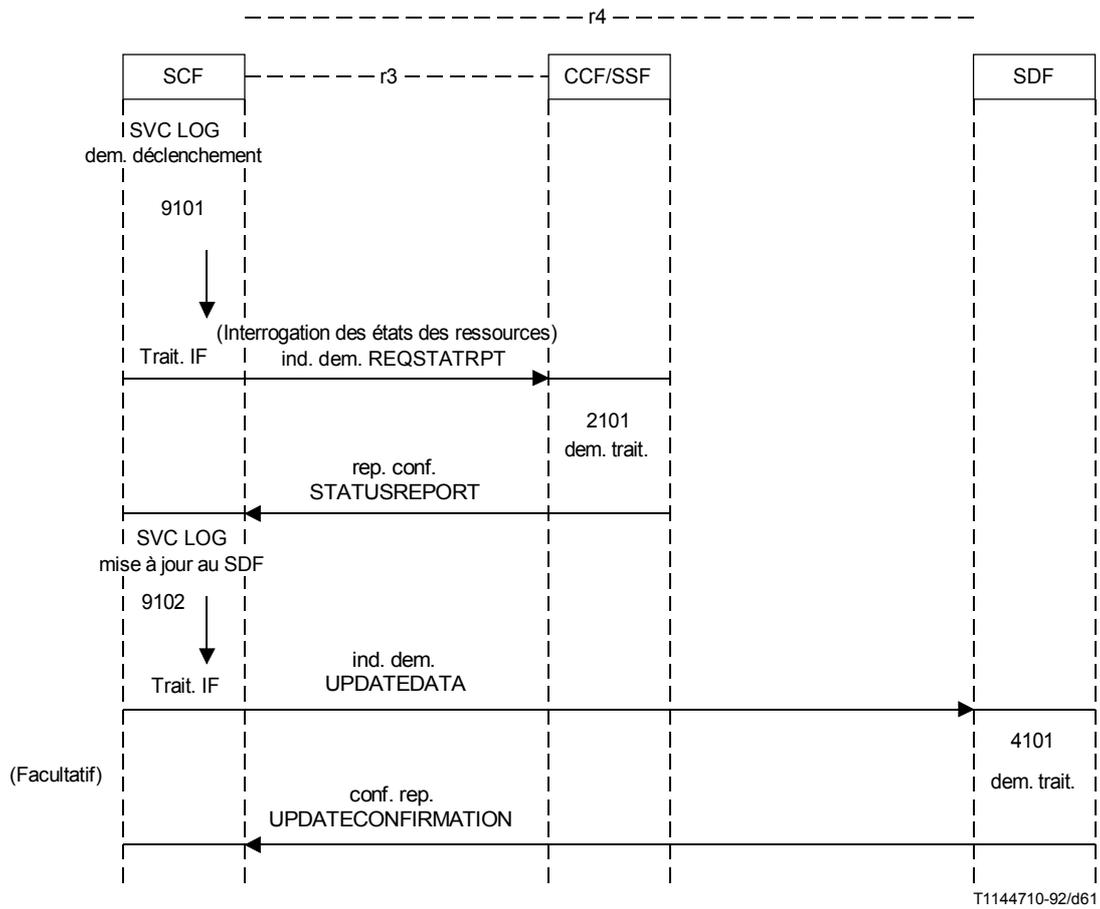


FIGURE 5-37/Q.1214  
**Diagramme des flux d'information associés au module SIB**  
**«notification d'état»**

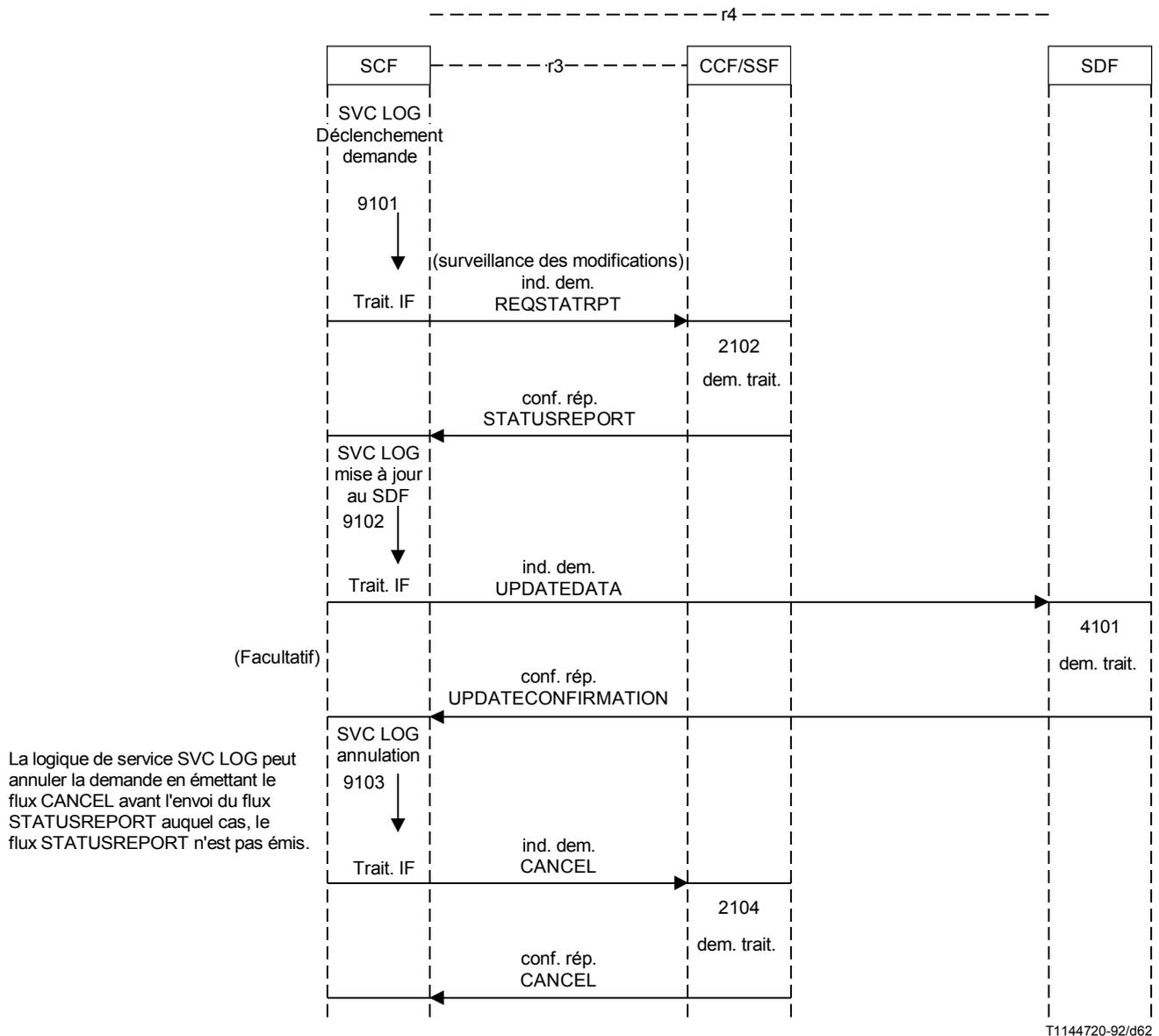


FIGURE 5-38/Q.1214  
**Diagramme des flux d'information associés au module SIB**  
**«notification d'état»**

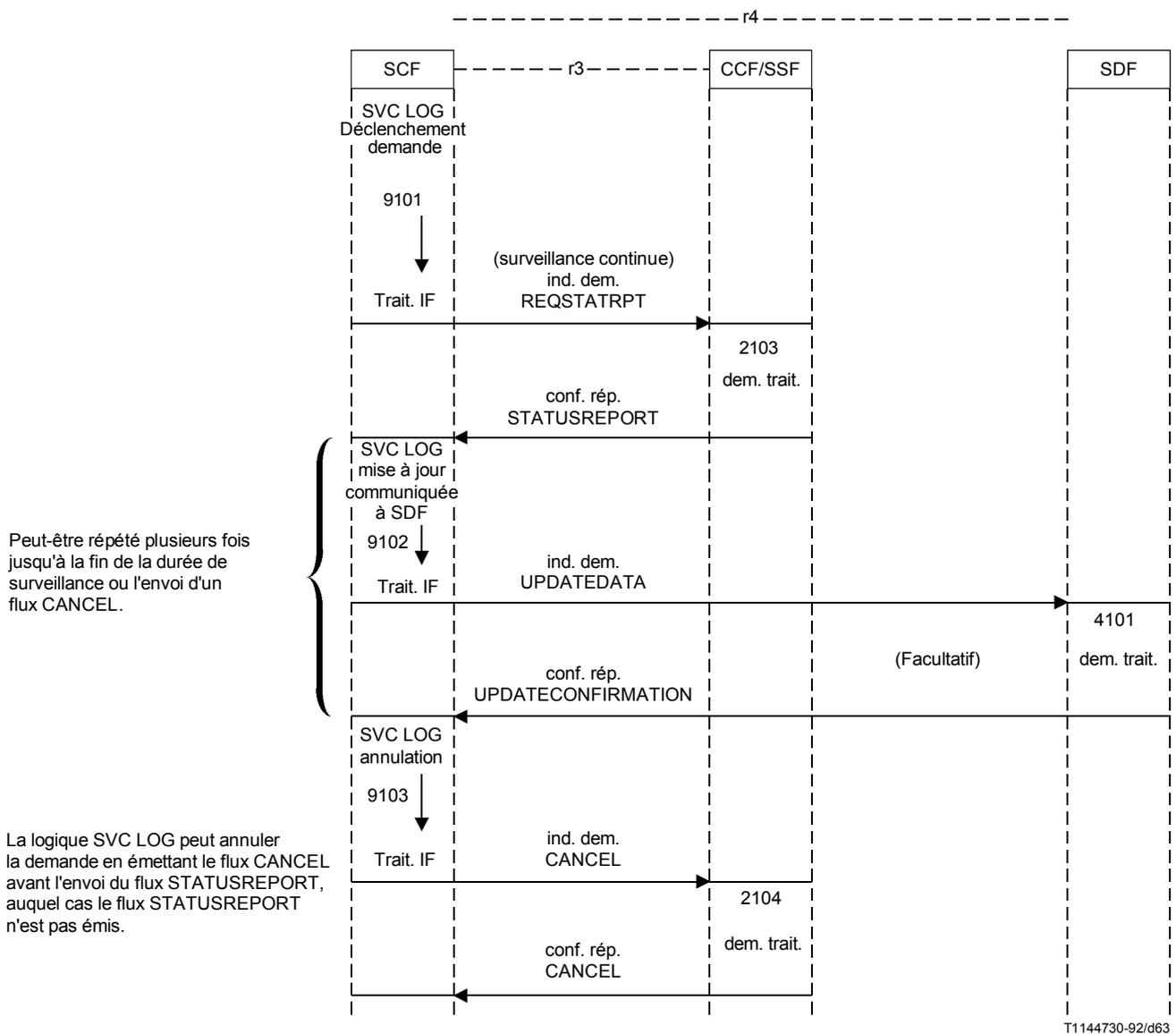


FIGURE 5-39/Q.1214  
**Diagramme des flux d'information associés au module SIB**  
**«notification d'état»**

### 5.2.10.2.2 Définition des flux d'information

- 1) L'indicateur de réponse «request status report» (REQSTATRPT) 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:

Elément	Relation	Indicateur de demande
MonitorType	r3	obligatoire
MonitorDuration	r3	facultatif
ResourceID	r3	obligatoire
ResourceStatus	r3	facultatif
CorrelationID	r3	facultatif

- 2) La confirmation de réponse «status report» (STATRPT) 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 «MonitorType» spécifié dans l'indicateur de demande «request status report».

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

Elément	Relation	Indicateur de demande
ResourceID	r3	obligatoire
ResourceStatus	r3	obligatoire

- 3) L'indicateur de demande «update data» (UPDDATA) est un flux d'information confirmé adressé par l'entité SCF à l'entité SDF pour mettre à jour les données spécifiées, se reporter à la description du module SIB «gestion des données de service» pour obtenir de plus amples détails sur les flux d'information «update data» et les flux d'information associés. Ce flux est facultatif.

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

Elément	Relation	Indicateur de demande
FunctionType	r4	facultatif
DatabaseID	r4	facultatif
UpdatedInfo	r4	obligatoire
InformationKey	r4	obligatoire

- 4) La confirmation de réponse «update confirmation» (UPDCONF) est un flux d'information confirmé adressé par l'entité SDF à l'entité SCF en réponse à un flux «update data» pour fournir le résultat de la mise à jour.

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

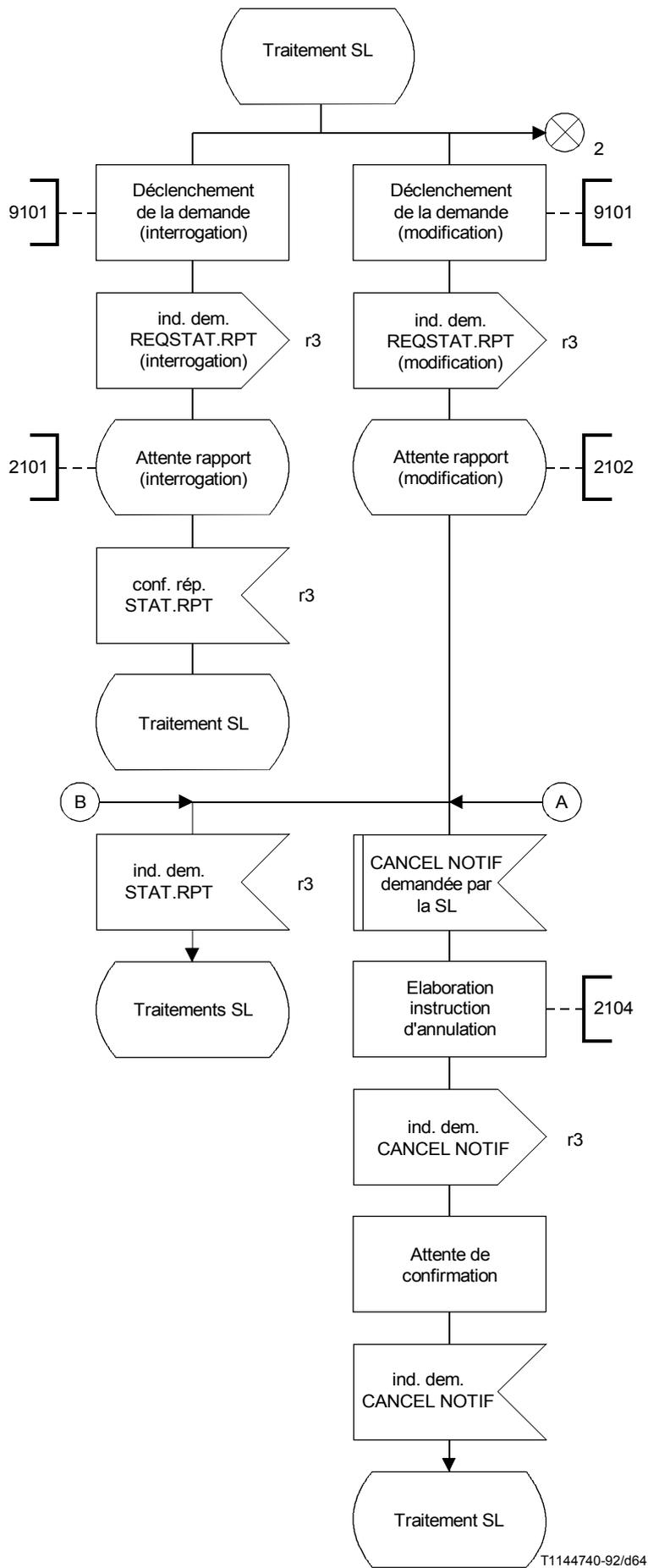
Elément	Relation	Indicateur de demande
Outcome	r4	obligatoire

### 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.

Pour le diagramme SDL du traitement par l'entité SDF de la fonctionnalité du module SIB «notification d'état», voir le module SIB de gestion de données de service.



T1144740-92/d64

FIGURE 5-40/Q.1214 (feuillet 1 de 2)  
 Module SIB «notification d'état» entité SCF

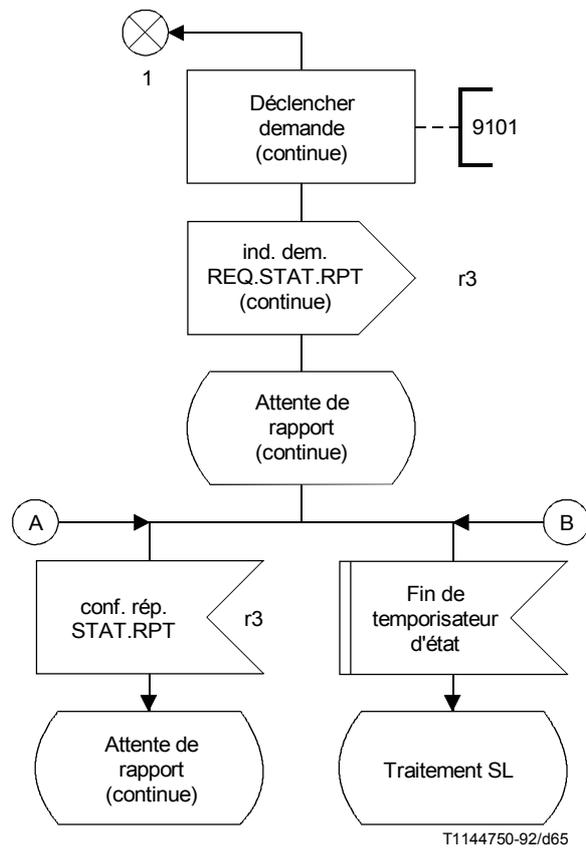


FIGURE 5-40/Q.1214 (feuillet 2 de 2)  
**SIB «notification d'état» entité SCF**

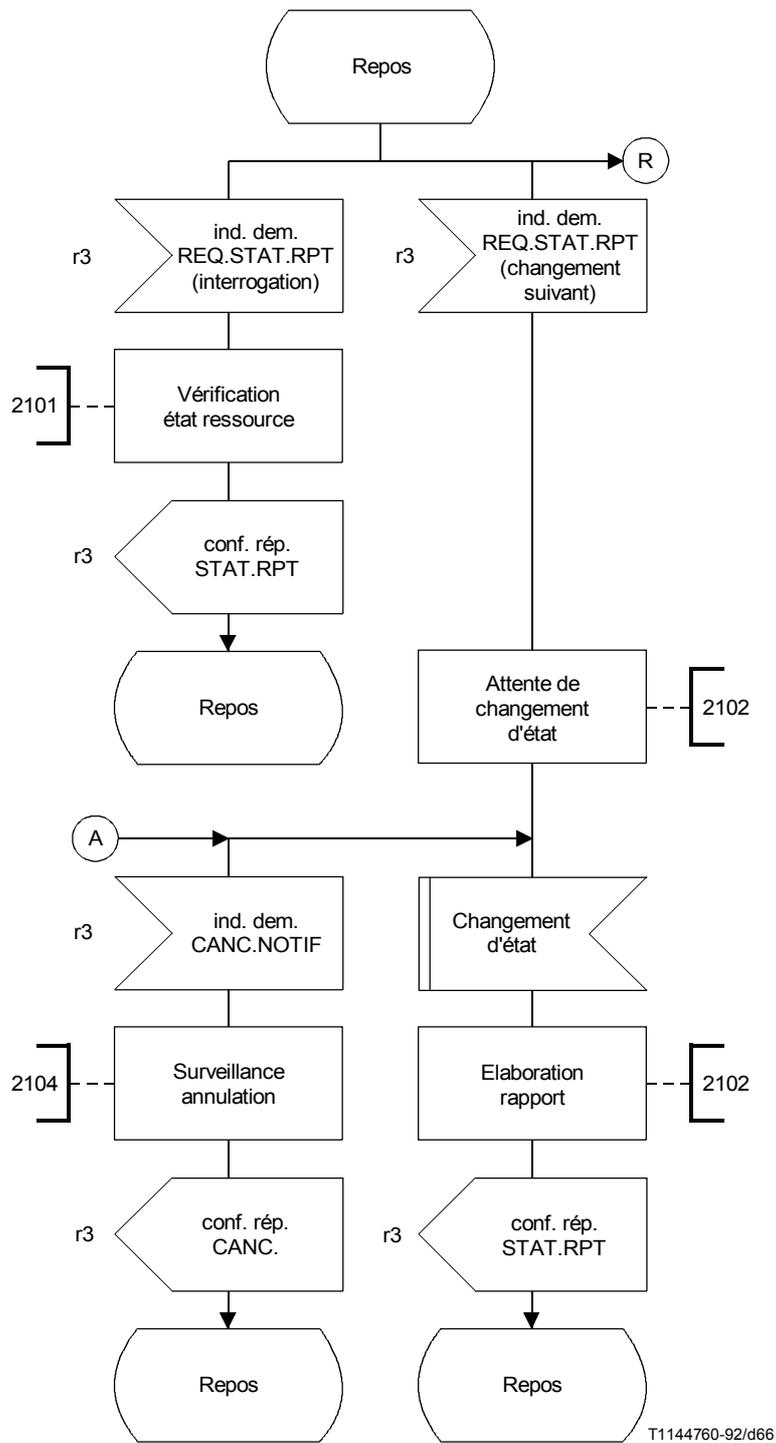


FIGURE 5-41/Q.1214 (feuillet 1 de 2)  
 Module SIB «notification d'état» entité SSF/CCF

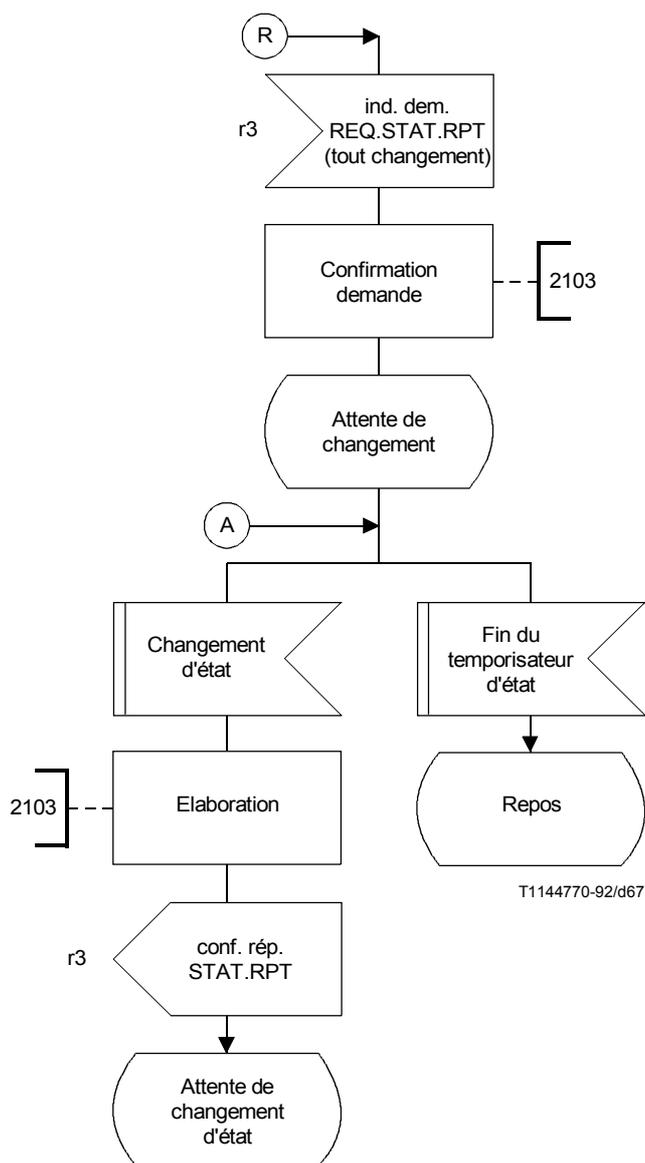


FIGURE 5-41/Q.1214 (feuillet 2 de 2)

**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:

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
9101	Déclenchement de la demande <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande «request status report»;</li> <li>– attente de la confirmation de réponse «status report».</li> </ul>

9102	Déclencher la demande <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande «update data»;</li> <li>– attente de la confirmation de réponse «update confirmation».</li> </ul>
9103	Déclenchement de la demande <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande «cancel».</li> </ul>
2101	Traitement de l'indicateur de demande «request status report» de type «interrogation d'état des ressources» <ul style="list-style-type: none"> <li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «request status report»;</li> <li>– détermination de l'état actuel de la ressource;</li> <li>– renvoi de la confirmation de réponse «status report».</li> </ul>
2102	Traiter l'indicateur de demande «request status report» de type «surveillance des modifications» <ul style="list-style-type: none"> <li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «request status report»;</li> <li>– fixation de la durée de surveillance lorsque celle-ci est spécifiée;</li> <li>– analyse de l'état pour déterminer si une ressource a un état spécifié, s'il en est ainsi renvoi de l'indicateur de demande «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»;</li> <li>– lorsque la ressource passe à l'état spécifié, renvoi d'un indicateur de demande «status report».</li> </ul>
2103	Traitement de l'indicateur de demande «request status report» de type «surveillance continue» <ul style="list-style-type: none"> <li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «request status report»;</li> <li>– fixation de la durée de surveillance si celle-ci est spécifiée;</li> <li>– signalement des modifications d'état jusqu'à ce que la durée spécifiée soit dépassée ou qu'un indicateur de demande d'annulation soit reçu;</li> <li>– lorsque l'état se modifie, renvoi d'un indicateur de demande «status report».</li> </ul>
2104	Traitement de l'indicateur de demande «cancel»
4101	Traitement de l'indicateur de demande «update data» <ul style="list-style-type: none"> <li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «update data»;</li> <li>– application des procédures de mise à jour de données spécifiées;</li> <li>– renvoi du résultat dans une confirmation de réponse «update confirmation».</li> </ul>

## 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.

#### 5.2.11.2.2 Définition des flux d'information

L'indicateur de demande «query» 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 confirmation de réponse «query result» est la réponse au flux d'information de l'indicateur de demande d'interrogation avec l'information appropriée.

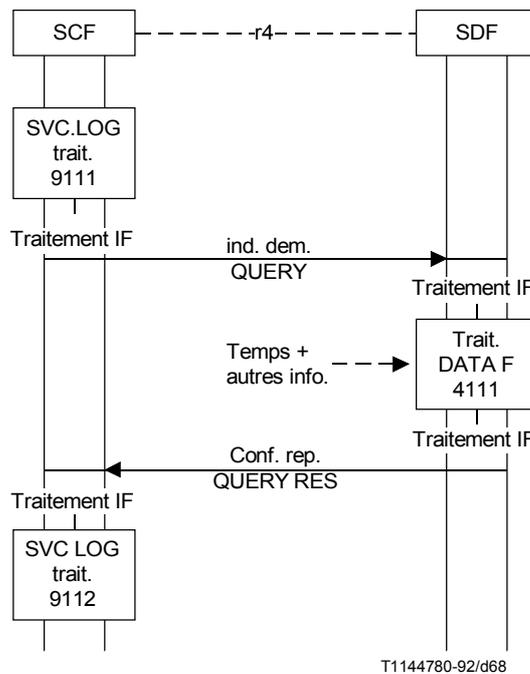


FIGURE 5-42/Q.1214

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

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

Elément	Indicateur de demande d'interrogation	Confirmation de réponse de réponse d'interrogation
DatabaseID	facultatif	
InformationKey	obligatoire	
RequestedInfoType	facultatif	
RequestedInfo	facultatif	obligatoire

Pour de plus amples détails sur le flux d'information de réponse de l'entité SDF se reporter au 5.2.9.

**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.

**5.2.11.4 Actions d'entité fonctionnelle**

Numéro de référence	Action
Toutes	Traitement des IF <ul style="list-style-type: none"> <li>– formulation et envoi de l'indicateur de demande ou de la confirmation de réponse; ou</li> <li>– réception de l'indicateur de demande ou de la confirmation de réponse, l'analyse et la transmission à la logique de traitement.</li> </ul>
9111	Demande de traitement de la logique de service <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement du processus de traduction;</li> <li>– formulation et envoi de l'indicateur de demande «query».</li> </ul>

9112

Information de traitement de la logique de service

- réception et analyse de la confirmation de réponse «query result»;
- traitement de l'information comme indiqué.

4111

Demande de traitement des fonctions de données

- réception et analyse d'un indicateur de demande «query»;
- détermination de la traduction sur la base de l'information de référence disponible;
- traitement de l'information comme indiqué;
- formulation et envoi d'une confirmation de réponse «query result».

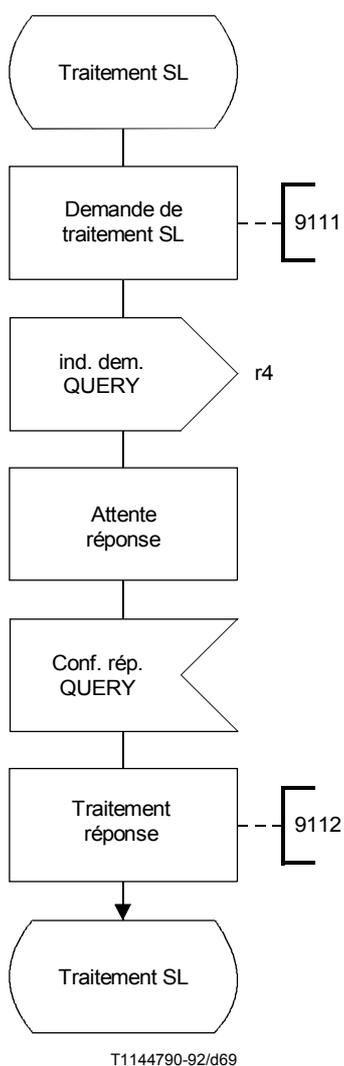


FIGURE 5-43/Q.1214

Module SIB «traduction»  
entité SCF

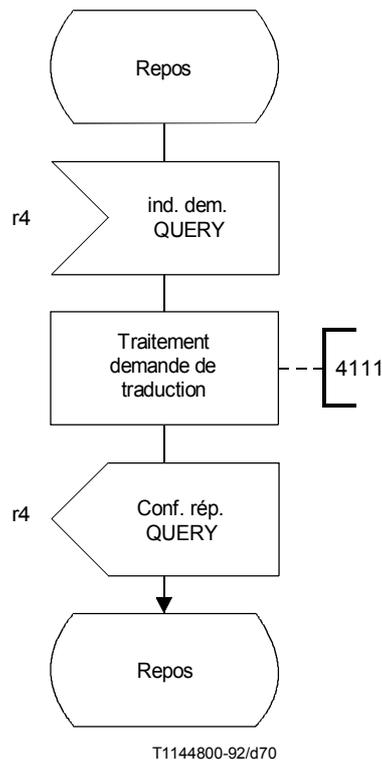


FIGURE 5-44/Q.1214  
**Module SIB «traduction»**  
**entité SDF**

## 5.2.12 Module SIB «interaction d'utilisateur» (user interaction)

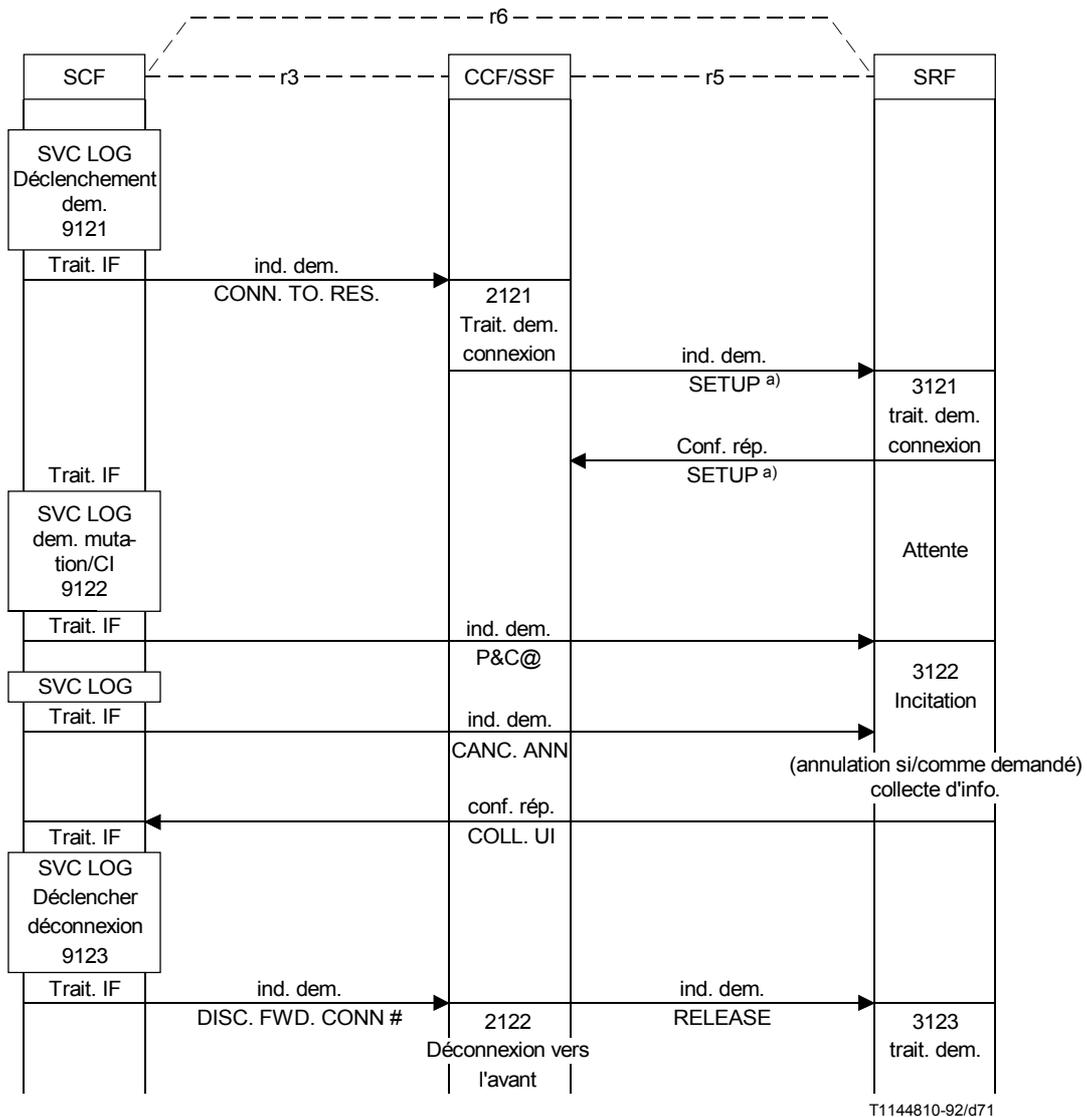
### 5.2.12.1 Description

Le module SIB d'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

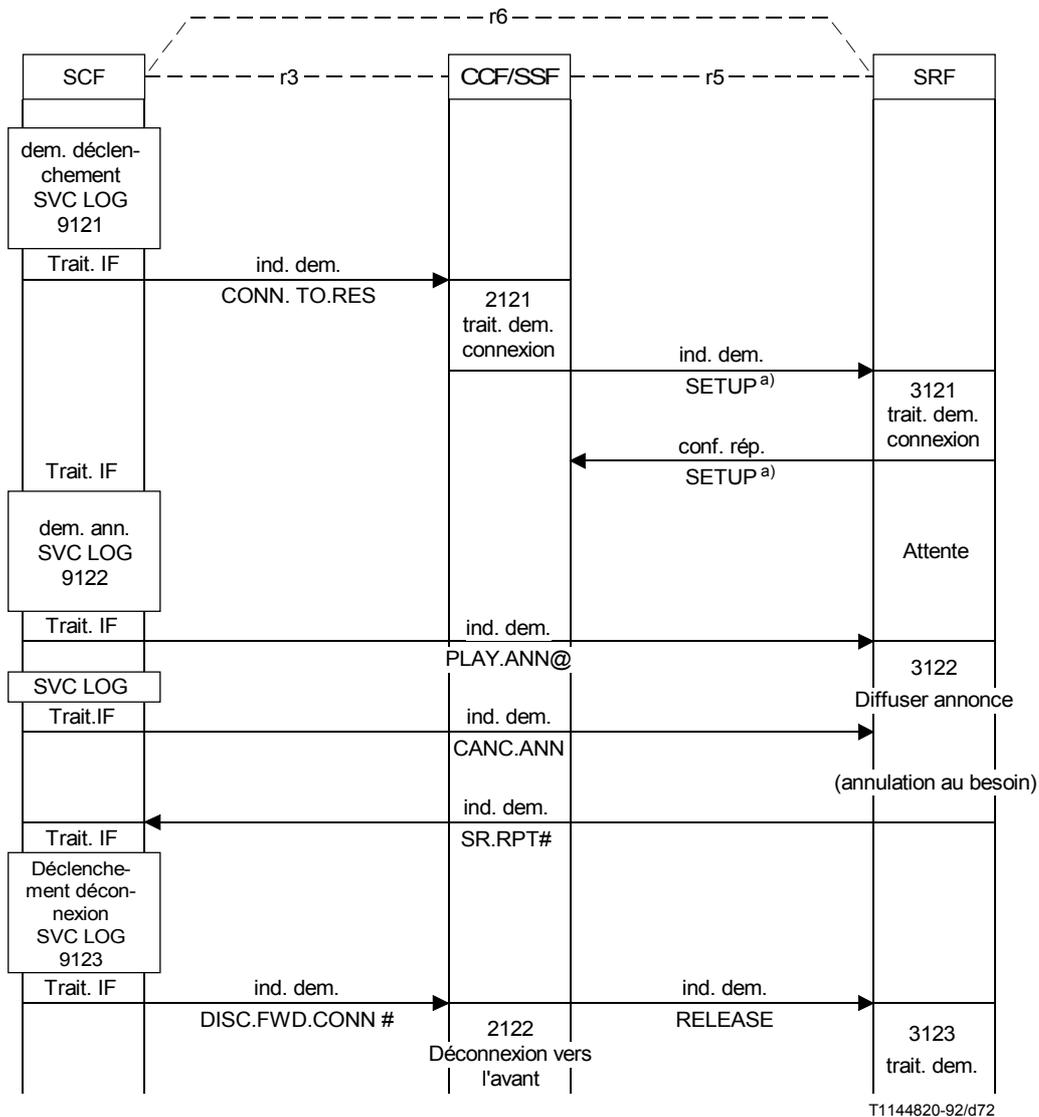
#### 5.2.12.2.1 Diagrammes

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 de son canal D appelle un complément d'étude.



- 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)**



- 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» 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
Party ID	facultatif

- 2) L'indicateur de demande «Setup» 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 «Setup» 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» 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 «collect user information» 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 de guidage et de collecte	Confirmation de réponse de collecte d'informations d'utilisateur
SRF Connect ID	obligatoire	obligatoire
Information To Send	obligatoire	
Disconnection from IP Forbidden	obligatoire	
Collected Info Format	obligatoire	
Received Info		obligatoire

- 4) L'indicateur de demande «play announcement» 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. Le flux «SRF report» 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 SRF
SRF Connect ID	obligatoire	obligatoire
Information To Send	obligatoire	
Disconnection from IP Forbidden	obligatoire	
Request Ann. Completed Indication	obligatoire	

- 5) L'indicateur de demande «cancel announcement» 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) «Disconnect Forward Connection» req.ind 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 «disconnect» 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».

### 5.2.12.4 Actions des entités fonctionnelles

Numéro de référence	Action
Toutes	Traitement du flux d'information <ul style="list-style-type: none"> <li>– réaction à la logique de service pour formuler et envoyer un indicateur de demande ou une confirmation de réponse; ou</li> <li>– réception d'un indicateur de demande ou une confirmation de réponse et transmission de cet indicateur ou de cette confirmation à la logique de service.</li> </ul>
9121	Déclenchement d'une demande <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande «CONN.TO.RES.»</li> </ul>
9122	Demande d'une information ou une annonce guidage/collecte <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande de guidage et de collecte ou d'émission d'annonce et son envoi à l'entité SRF.</li> </ul>
9123	Déclenchement de la déconnexion <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande «DISC.FWD.CONN.» vers l'avant et son envoi à l'entité CCF/SSF.</li> </ul>

- 2121                    Traitement de la demande
- réception d'un indicateur de demande «CONN.TO.RES.» 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 «SETUP» à l'entité SRF (si nécessaire).
- Connexion
- établissement d'un trajet de communication entre l'utilisateur et la ressource spécialisée.
- 2122                    Déconnexion vers l'avant
- réception d'un indicateur de demande «DISC.FWD.CONN.» émis par l'entité SCF;
  - formulation et envoi à l'entité SRF d'un indicateur de demande «DISCONNECT».
- 3121                    Traiter la demande
- réception et analyse de l'indicateur de demande «SETUP» émis par l'entité CCF/SSF;
  - choix de la ressource d'annonce appropriée.
- Connexion
- connexion de la ressource entrante vers la ressource spécialisée.
- 3122                    Guidage/émission d'annonce
- réception et analyse d'un indicateur de demande «P&C» ou «PLAY.ANN.» 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 «SRF.RPT» à la conclusion de l'annonce si nécessaire dans un indicateur de demande «PLAY.ANN.».
- Collecte de l'information
- réception de l'information d'utilisateur;
  - formulation et envoi d'une confirmation de réponse «COLL.UI» vers l'entité SCF.
- Annulation de l'annonce
- réception et analyse de l'indicateur de demande «CAN.ANN.»;
  - cesser l'émission de l'annonce au besoin.
- 3123                    Traitement de la demande
- réception et analyse de l'indicateur de demande «DISCONNECT» émis par l'entité CCF/SSF;
  - continuation du processus de déconnexion selon la Recommandation Q.71.

## **5.2.12.5 Capacité assistance au service associée à 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.

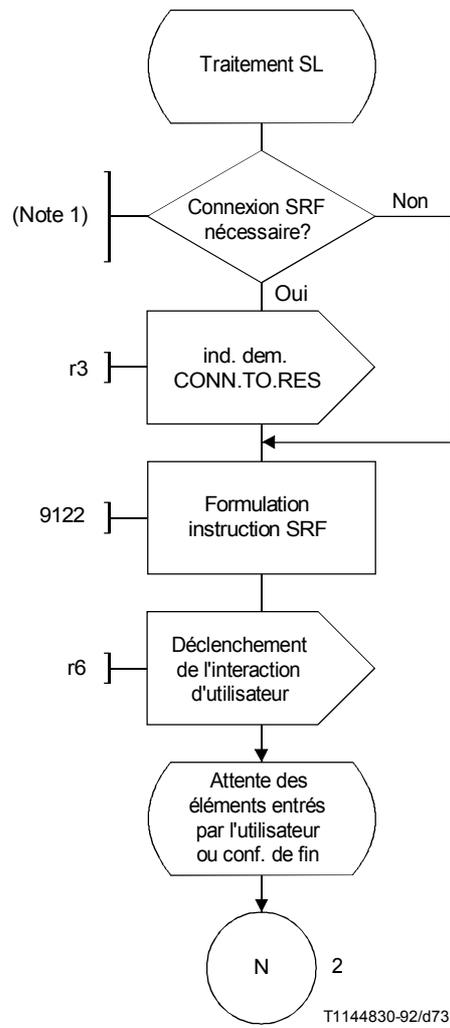
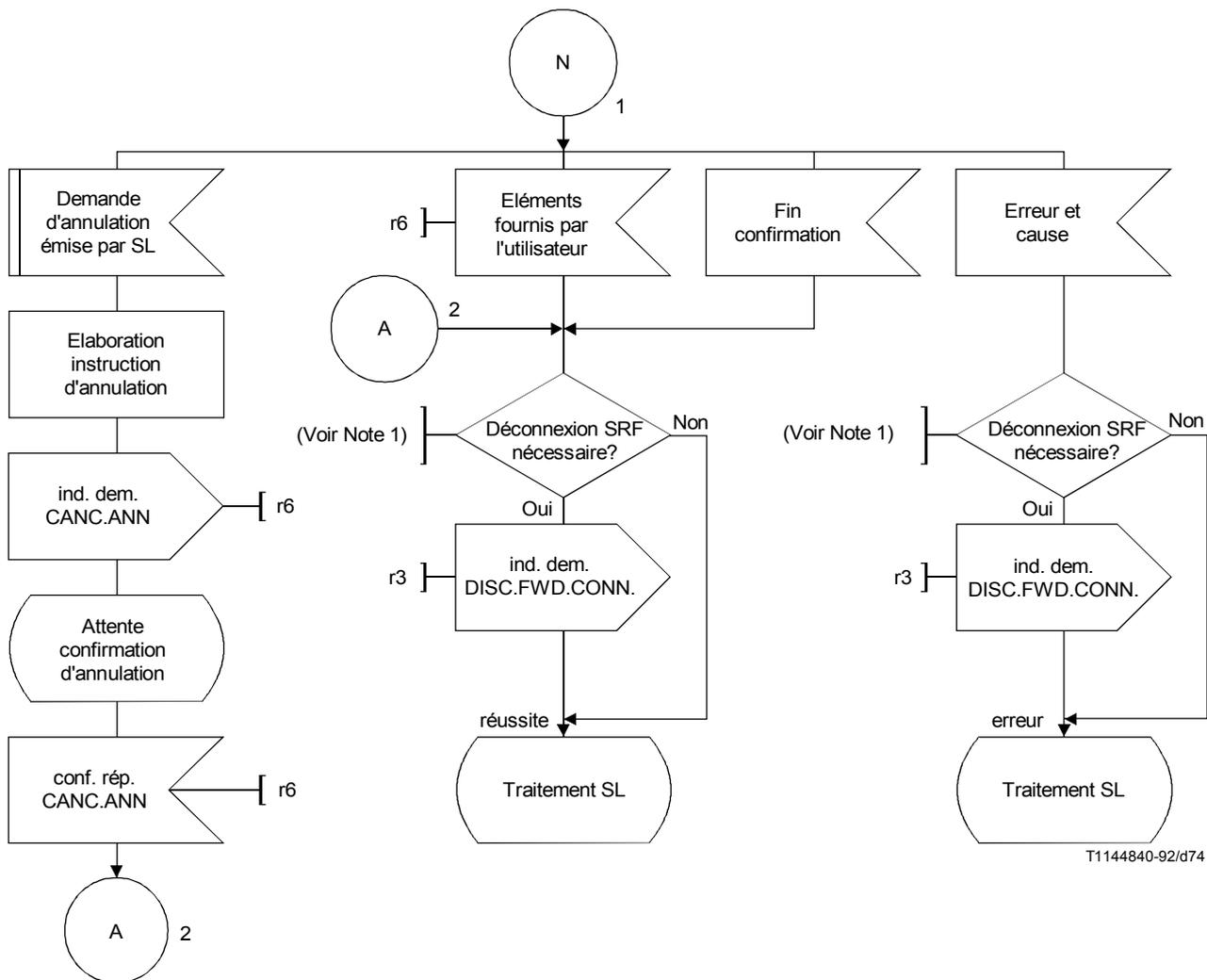


FIGURE 5-47/Q.1214 (feuillet 1 de 2)  
**Interaction d'utilisateur entité SCF**



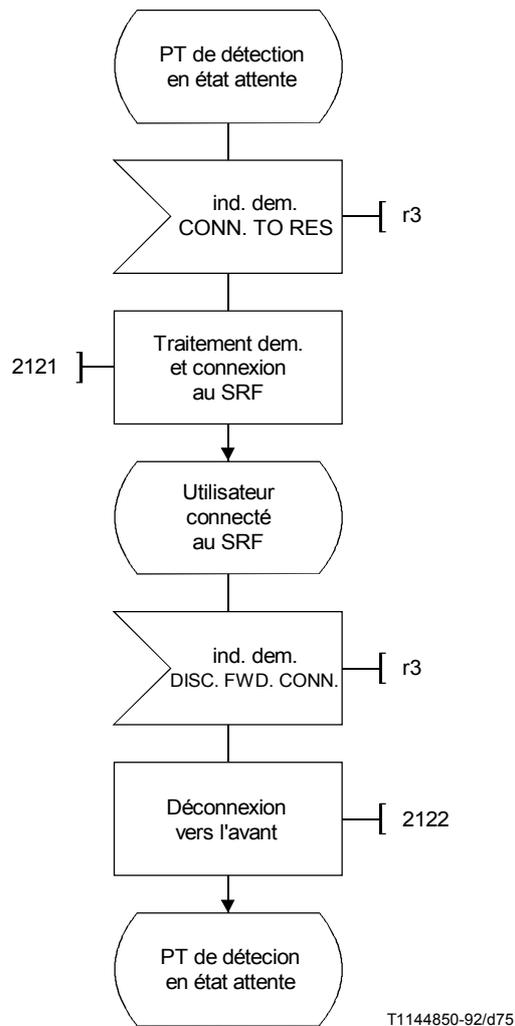
**NOTES**

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 SMF 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 l'entité SMF 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 SMF 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 l'entité SMF à l'intention de l'entité SCF lors du déploiement et de la réception de la logique de service.

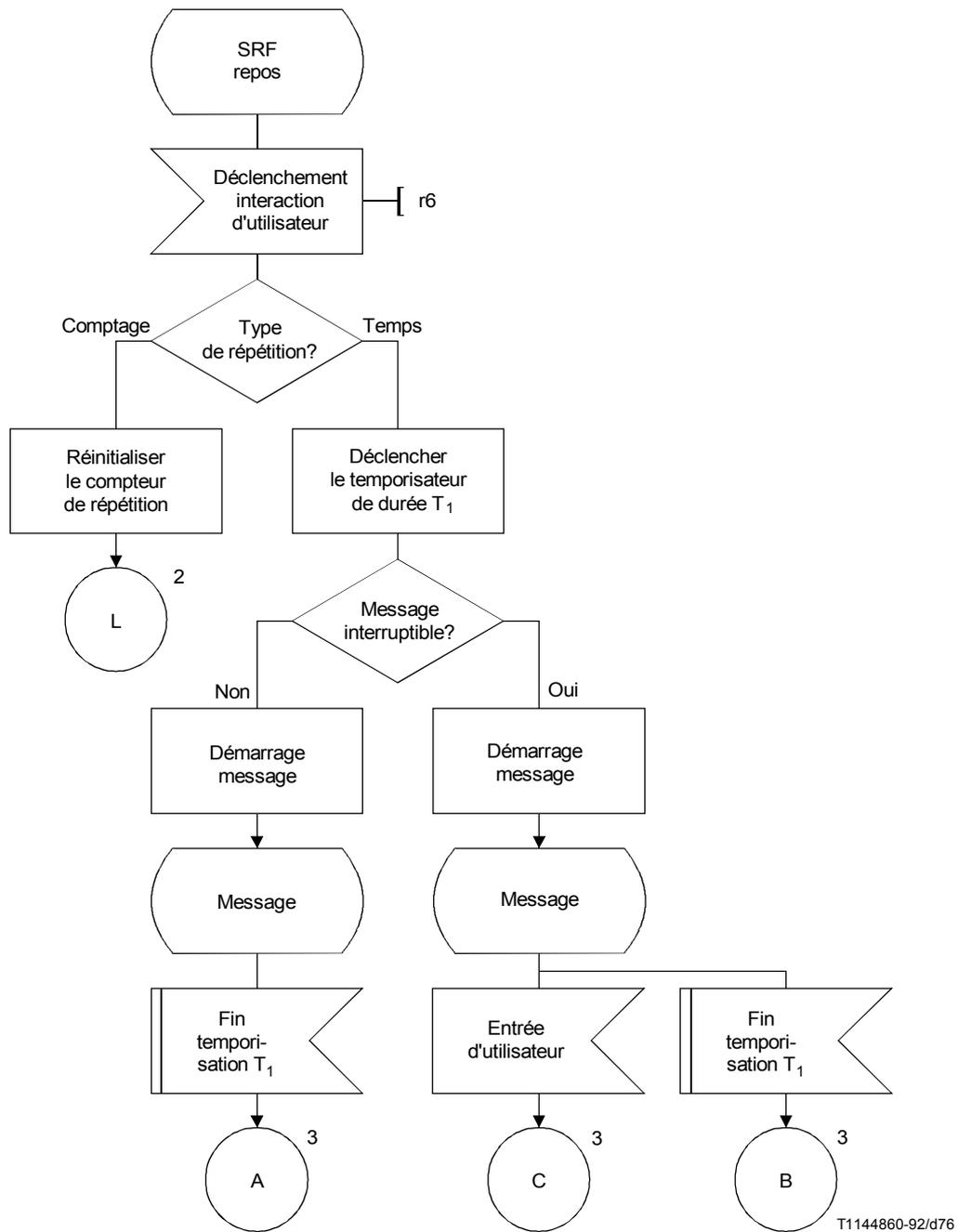
FIGURE 5-47/Q.1214 (feuillet 2 de 2)

**Interaction d'utilisateur entité SCF**



T1144850-92/d75

FIGURE 5-48/Q.1214  
**Interaction d'utilisateur entité SSF**



T<sub>1</sub> Temporisateur de répétition  
 T<sub>2</sub> Temporisateur d'intervalle

FIGURE 5-49/Q.1214 (feuillet 1 de 5)  
**Interaction d'utilisateur entité SRF**

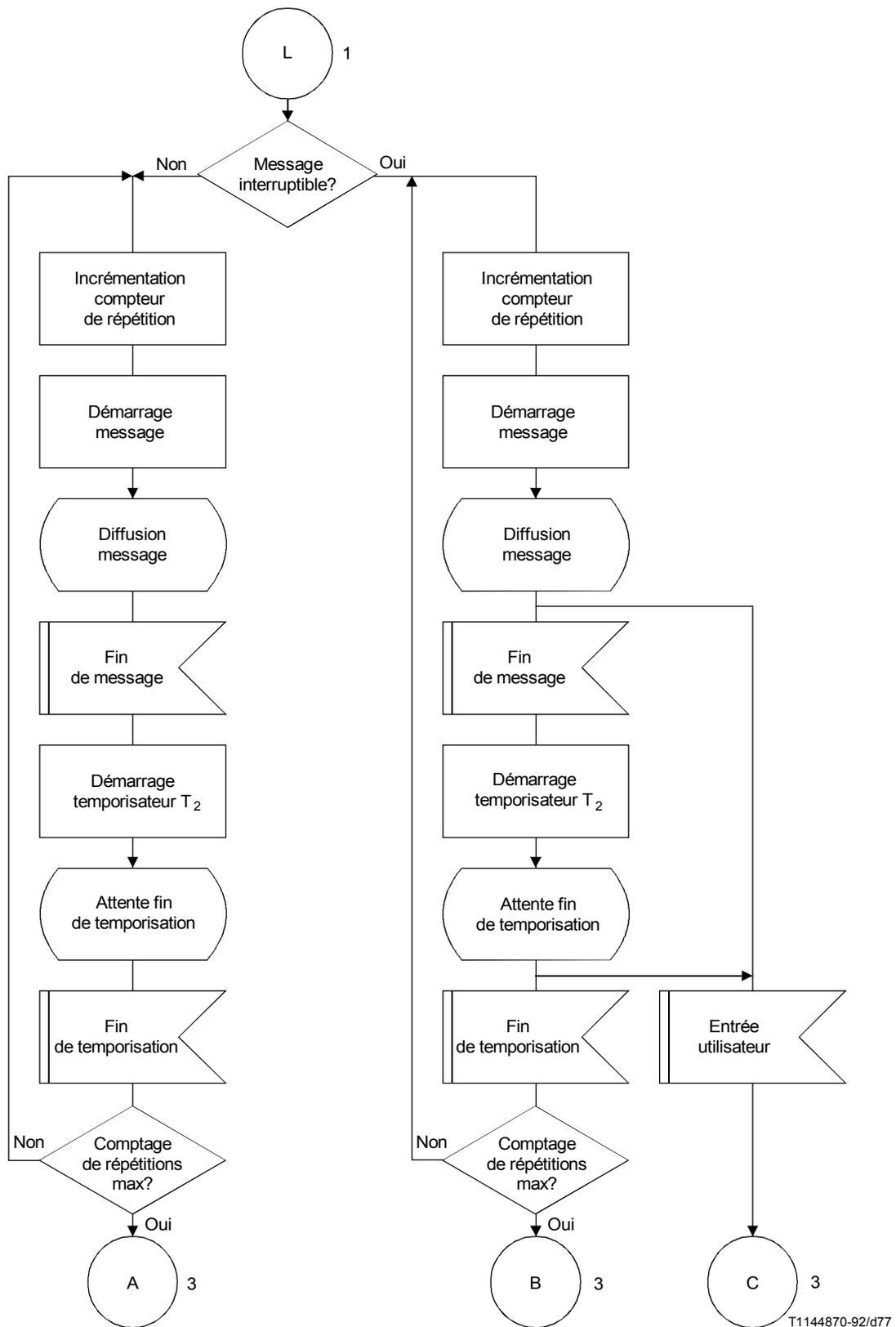


FIGURE 5-49/Q.1214 (feuillet 2 de 5)

**Interaction d'utilisateur entité SRF**

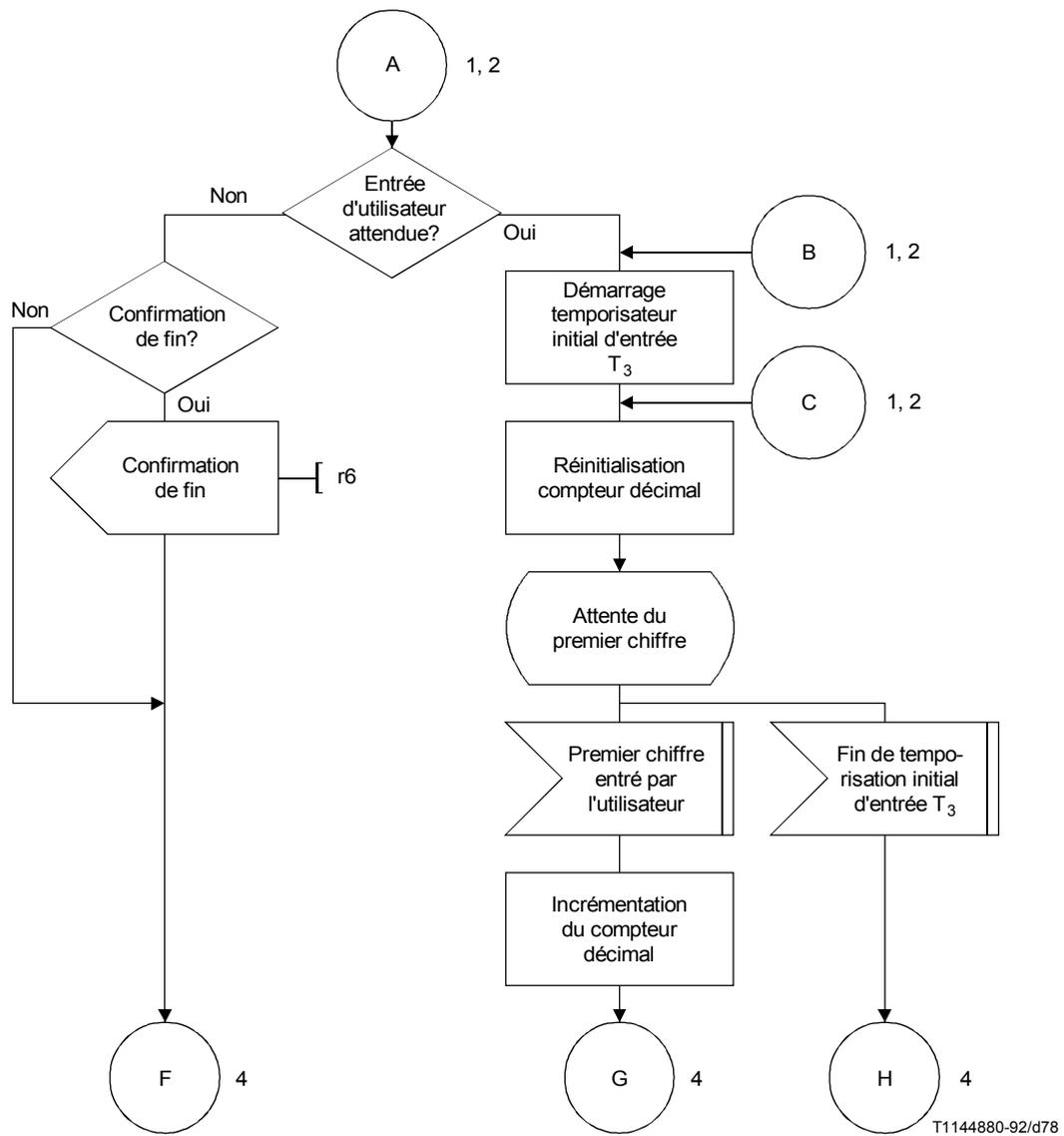
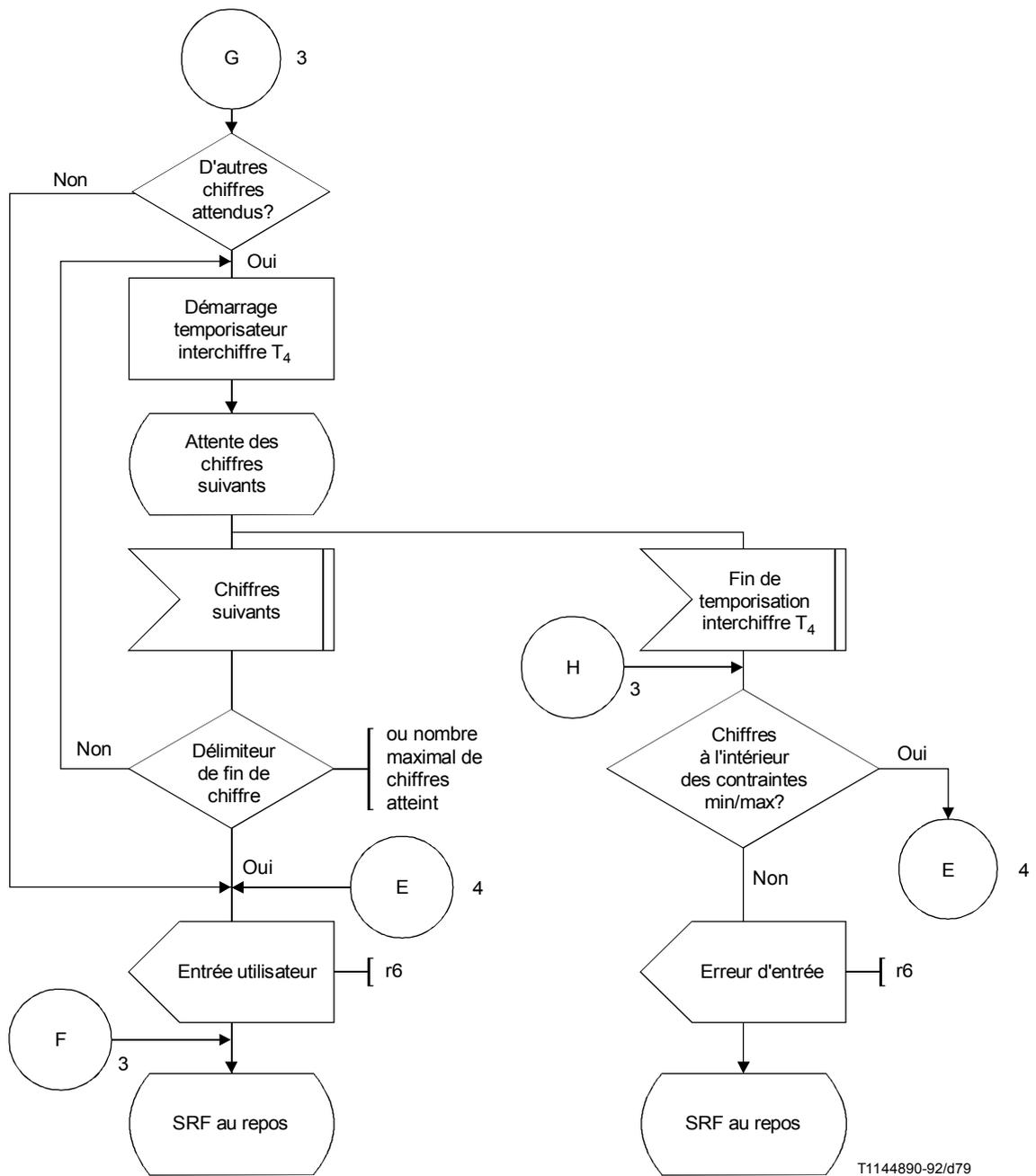


FIGURE 5-49/Q.1214 (feuillet 3 de 5)  
**Interaction d'utilisateur entité SRF**



NOTES

- 1 T<sub>3</sub> Temporisateur de 1<sup>er</sup> chiffre.  
T<sub>4</sub> Temporisateur interchiffre.
- 2 Les actions SRF concernant la déconnexion ne sont pas traitées ici. Il en est de même de la bande vocale.

FIGURE 5-49/Q.1214 (feuillet 4 de 5)

**Interaction d'utilisateur entité SRF**

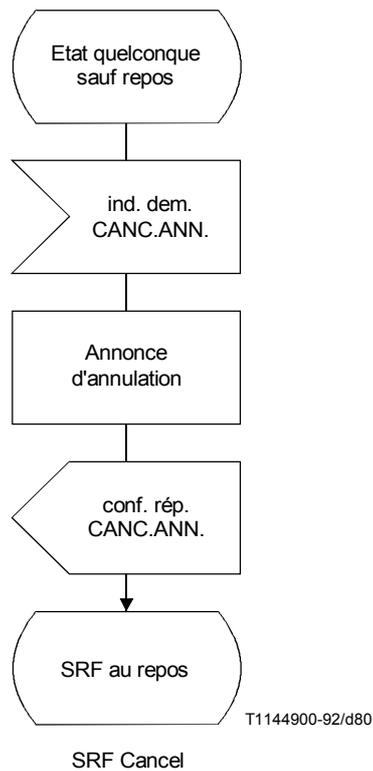
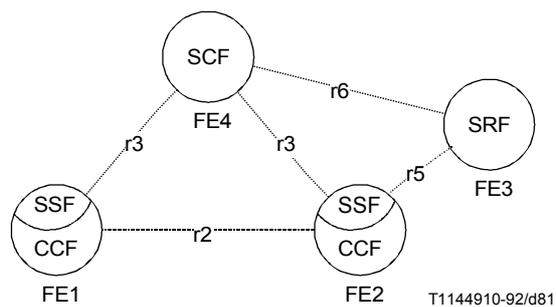


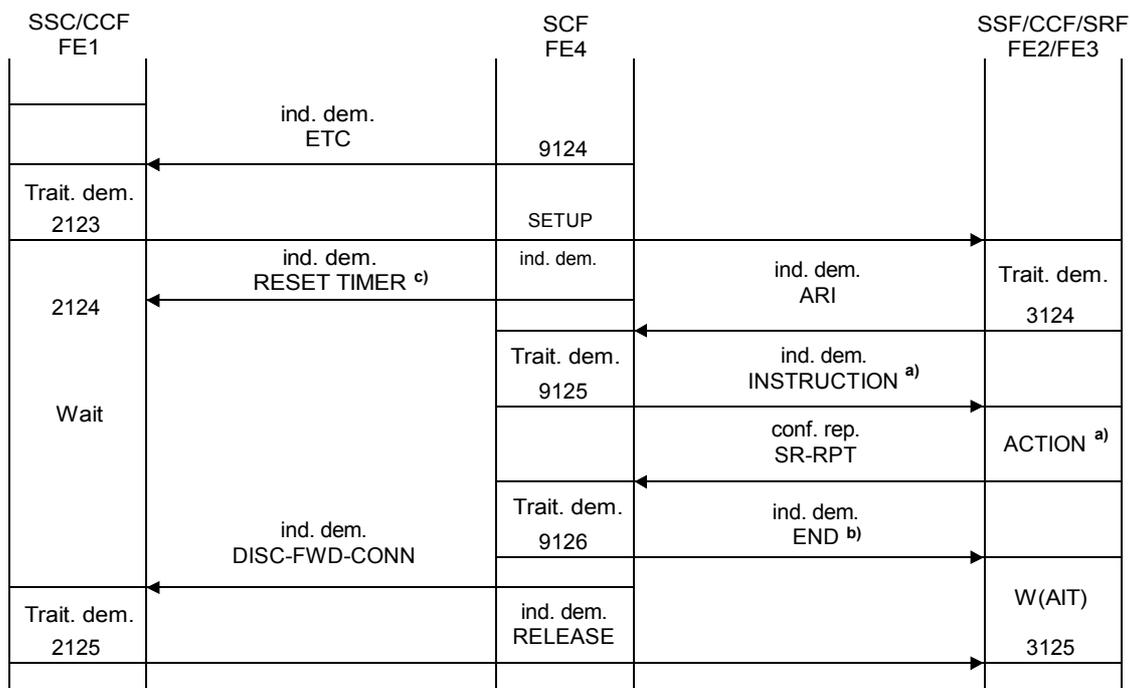
FIGURE 5-49/Q.1214 (feuillet 5 de 5)  
**Interaction d'utilisateur entité SRF**

### 5.2.12.5.2 Modèle fonctionnel



- 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**



T1144920-92/d82

- a) Par exemple, CONNECT. TO RESOURCE et incitation/CI.  
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 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».

**5.2.12.5.3.2 Définition des flux d'information**

- 1) L'indicateur de demande «establish temporary connection» est une instruction envoyée 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.

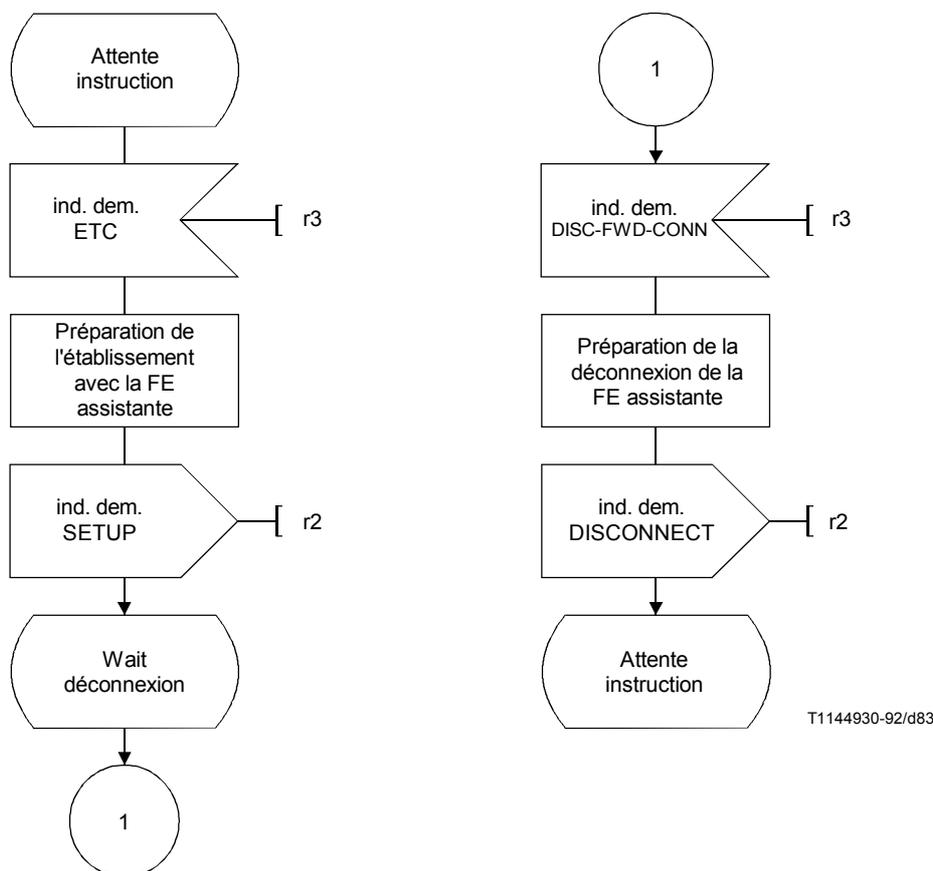
Elément	Indicateur de demande d'établissement d'une connexion temporaire
Call ID	obligatoire
Assisting SSF/SRF Routing Address	obligatoire
Correlation ID	facultatif
Party ID	facultatif
SCF ID	facultatif

- 2) L'indicateur de demande «assist request instruction» est un flux d'information 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
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 sont ceux définis pour le module SIB interaction d'utilisateur (voir 6.2.12.2).
- 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.

#### 5.2.12.5.4 Service assistance SDL



NOTE – Le temporisateur de réinitialisation ne figure pas dans ce diagramme.

FIGURE 5-52/Q.1214 (feuillet 1 de 3)  
**Procédure «service assistance»**  
**Actions au niveau de l'entité déclencheuse CCF/SSF (FE1)**

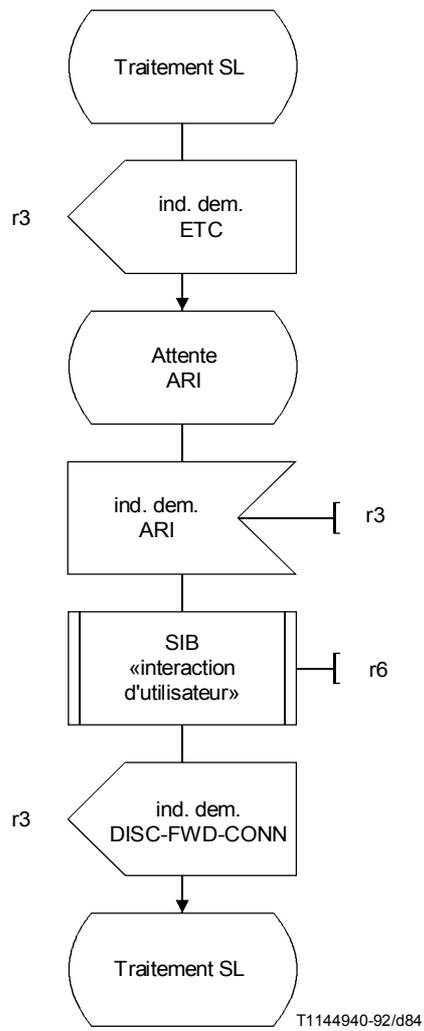


FIGURE 5-52/Q.1214 (feuillet 2 de 3)  
**Procédure «service assistance»**  
**Actions au niveau de l'entité SSF (FE4)**

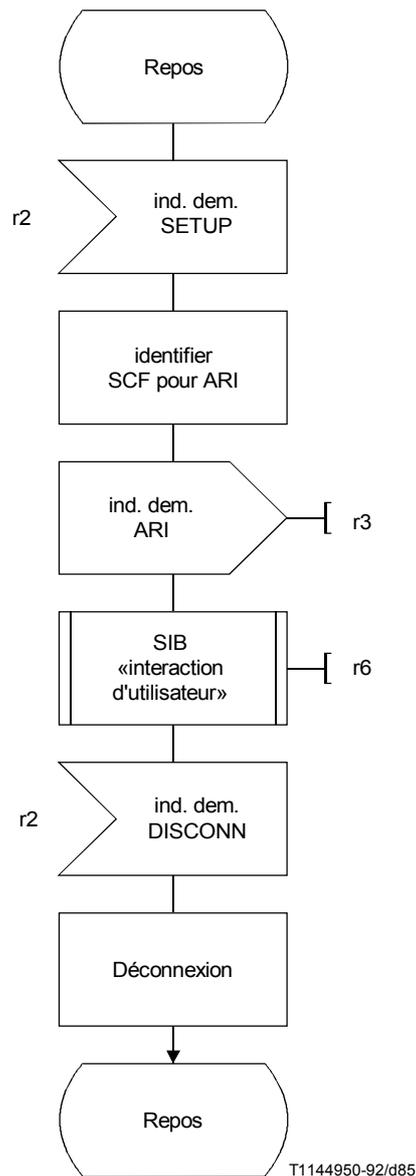


FIGURE 5-52/Q.1214 (feuillet 3 de 3)

**Procédure «service assistance»  
Actions au niveau des entités FE2/FE3**

**5.2.12.5.5 Actions d'entité fonctionnelle**

Les actions d'entité fonctionnelle utilisées exclusivement pour exécuter la capacité assistance au service sont les suivantes:

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
2123	Traitement de la demande d'établissement d'une connexion temporaire <ul style="list-style-type: none"> <li>– recevoir l'indication de demande establish temporary connect émise par l'entité SCF;</li> <li>– envoi de l'indicateur de demande SETUP à l'entité SSF/SRF assistante;</li> <li>– armement du temporisateur avec la valeur de temps appropriée.</li> </ul>

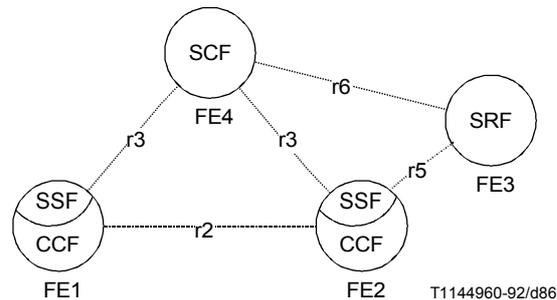
- 2124 Réarmement du temporisateur
- actualisation de la valeur de la temporisation avec la valeur fournie par l'entité SCF.
- 2125 Traitement de la déconnexion vers l'avant
- réception de l'indicateur de demande «forward disconnect» émis par l'entité SCF;
  - envoi de l'indicateur de demande «DISCONNECT» à l'entité SSF/SRF assistante.
- 9124 Demande d'une connexion temporaire
- 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
- 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
- envoi d'une indication de demande «clear assist» à l'entité SSF/SRF assistante;
  - envoi de l'indicateur de demande «forward disconnect» vers l'entité SSF déclencheuse;
  - suite avec les instructions à l'intention de l'entité SSF déclencheuse.
- 3124 Détection de la demande d'assistance
- détection du déclencheur «service assist» au cours du traitement d'appel;
  - 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
- réception d'un indicateur de demande «clear assist» émis par l'entité SCF;
  - fin de la procédure d'assistance au service;
  - attente de l'indication de demande «disconnect» émise par l'entité SSF déclencheuse.

## 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



- 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 5-53/Q.1214

### Modèle fonctionnel de procédure de service automatisé

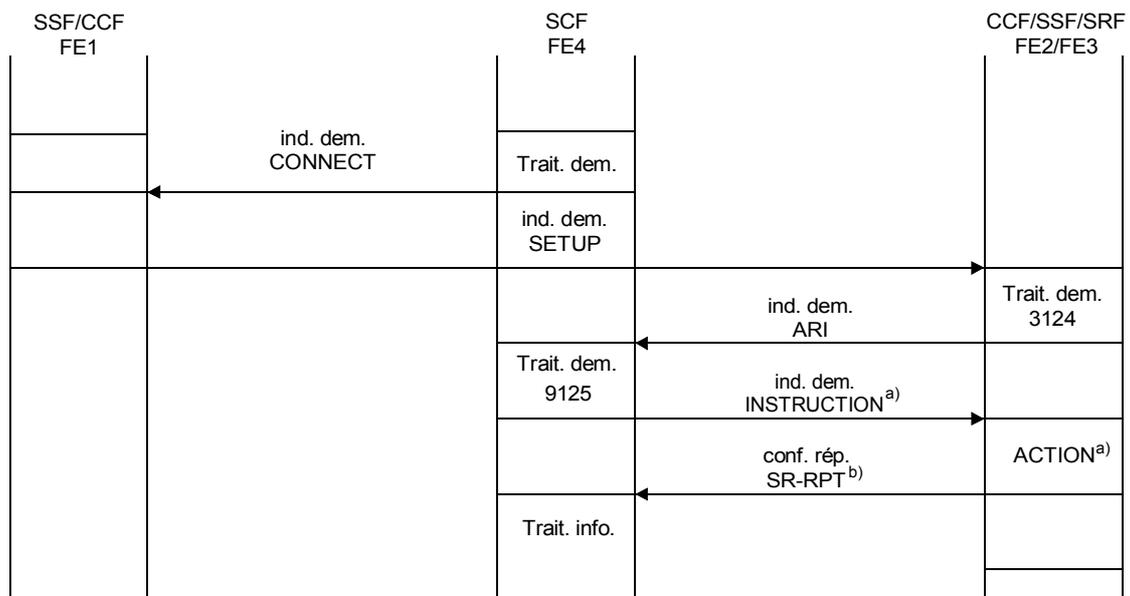
### 5.2.12.6.3 Flux d'information

#### 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 5-54. 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».

#### 5.2.12.6.3.2 Définition des flux d'information

- 1) Les flux d'information indicateur de demande «Setup» 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 assistance» 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.

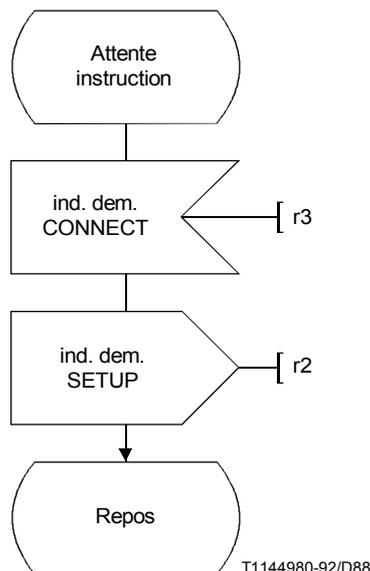


T1144970-92/d87

- a) Par exemple, CONNECT. TO. RESOURCE et incitation/CI.
- b) Aux fins d'illustration. Voir le § 5.2.12.2 pour de plus amples détails.

FIGURE 5-54/Q.1214  
Procédure «service automatique»

#### 5.2.12.6.4 Diagramme SDL relatif au «service automatisé»



T1144980-92/D88

FIGURE 5-55/Q.1214  
Procédure «service automatique»  
Actions au niveau de l'entité CCF/SSF (FE) déclencheuse

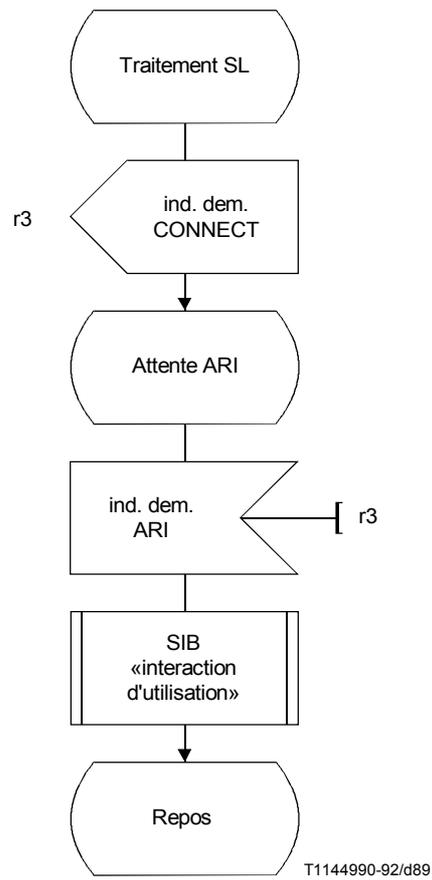


FIGURE 5-56/Q.1214  
**Procédures «service automatique»  
 actions au niveau de l'entité SCF**

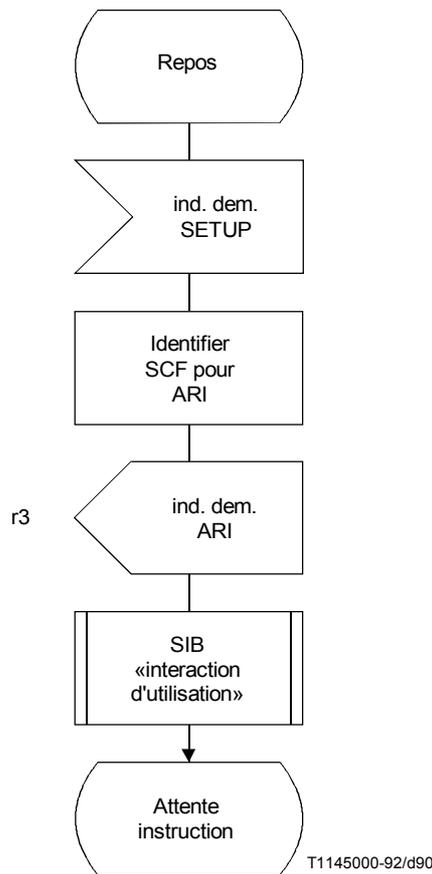


FIGURE 5-57/Q.1214

**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, 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.

**5.2.13.3 Diagramme SDL**

Le diagramme SDL de traitement par l'entité SCF du module SIB «vérification» est représenté à la Figure 5-58.

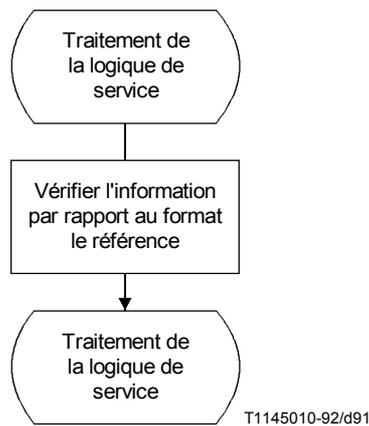


FIGURE 5-58/Q.1214

**Etape 2 – Module «vérification»**

**5.2.13.4 Actions d'entité fonctionnelle**

Numéro de référence	Action
9131	Vérification

**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, 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. Un complément d'étude est nécessaire pour déterminer si le nom de ce module SIB doit être généralisé ou si ces capacités doivent être définies comme faisant partie d'un module SIB distinct (par exemple module SIB «gestion de correspondant»).
- *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 (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 déclencher un appel à l'entité SSF/CCF en dehors du cadre d'une relation de commande existante (c'est-à-dire hors contexte)<sup>7)</sup>. 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 event report BCSM» 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.

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-SSF 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 5-59.

### 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

---

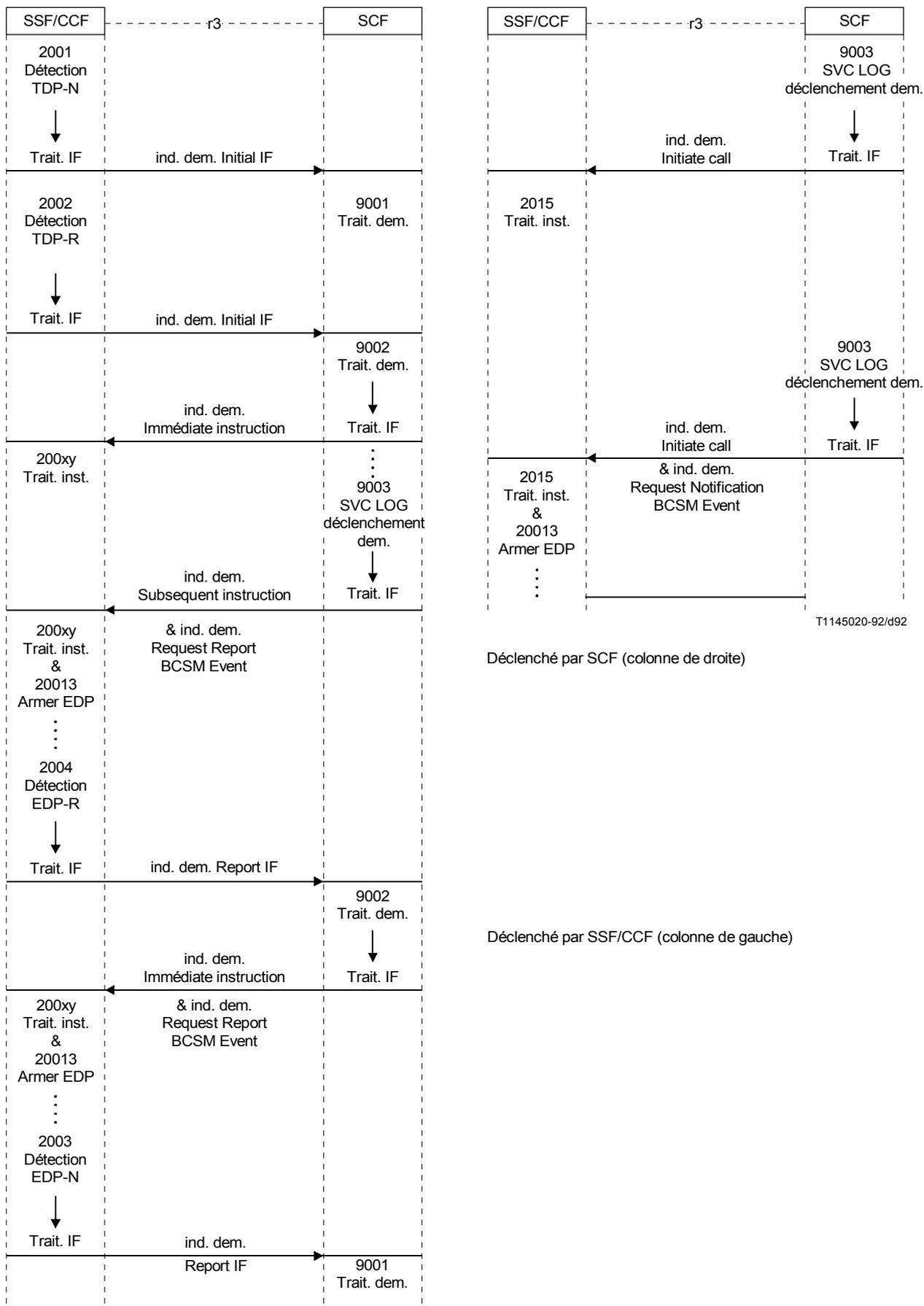
<sup>7)</sup> Le point *Initiate\_Call* (déclencher l'appel) peut également être utilisé dans le contexte d'une relation de commande existante, indépendamment du fait que ce soit l'entité SSF/CCF ou SCF qui ait déclenché la relation. Ce point appelle un complément d'étude (voir l'Appendice I).

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;
  - OCalledPartyBusy req.ind;
  - ONoAnswer req.ind;
  - OAnswer req.ind;
  - OMidCall req.ind;
  - ODisconnect req.ind;
  - Term Attempt Authorized req.ind;
  - TCalledPartyBusy req.ind;
  - TNoAnswer req.ind;
  - TAnswer req.ind;
  - TMidCall req.ind;
  - TDisconnect 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 «event report BCSM». 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» – 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 info» – 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).



Déclenché par SCF (colonne de droite)

Déclenché par SSF/CCF (colonne de gauche)

FIGURE 5-59/Q.1214

**Diagramme des flux d'information associés au module SIB  
«processus d'appel de base»**

- 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 «route select» – 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\_Called\_Party\_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). On estime que ce flux d'information est intégré avec les autres flux d'information relatifs à l'appel circulant entre l'entité SCF et l'entité SSF.

### 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.

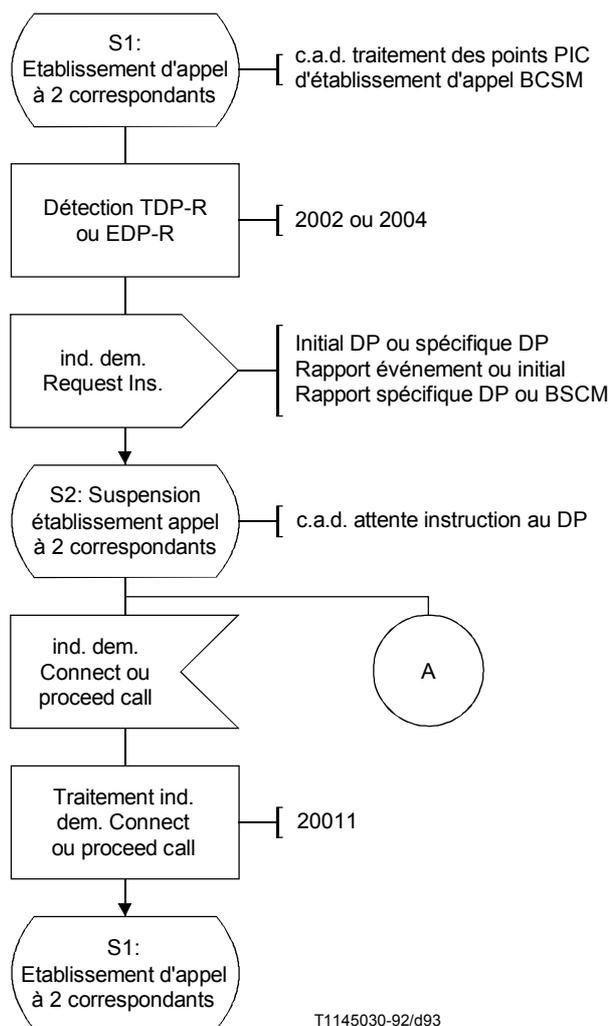
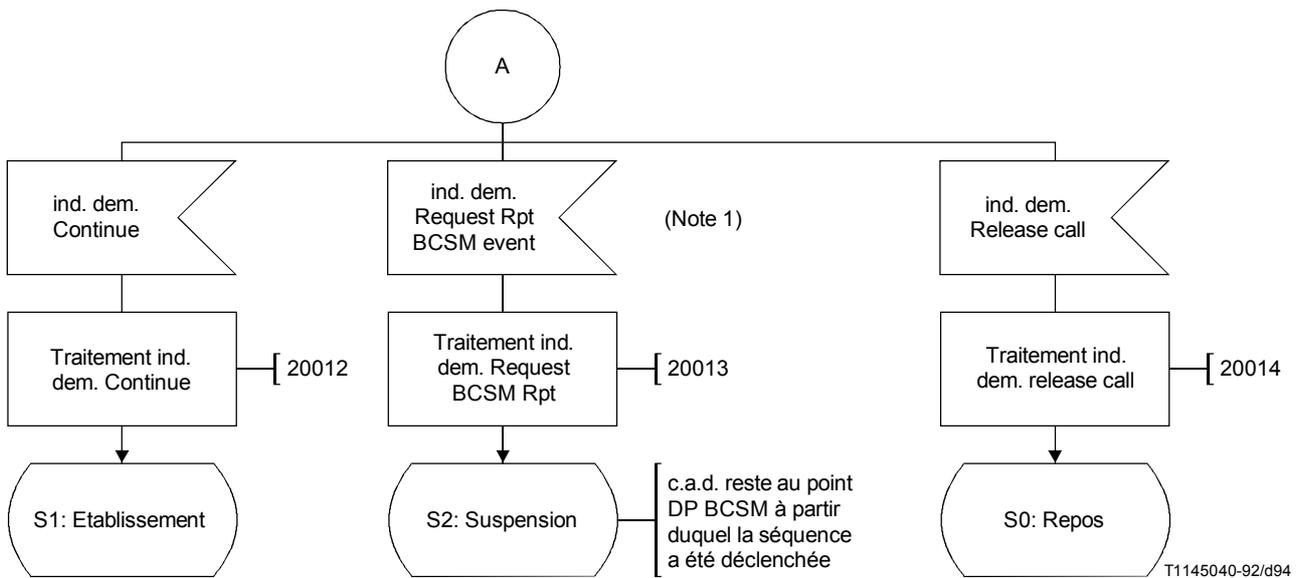


FIGURE 5-60/Q.1214  
**Diagramme SDL relatif au module SIB**  
 «processus d'appel de base»  
 (établissement d'appel à 2 correspondants)



NOTE – L'ind. dem. Request Rpt BCSM Event doit être traité avant toute instruction pour continuer le traitement d'appel afin de traiter correctement le présent diagramme SDL.

FIGURE 5-61/Q.1214  
**Diagramme SDL relatif au module SIB**  
**«processus d'appel de base»**  
**(suite de l'établissement d'appel)**

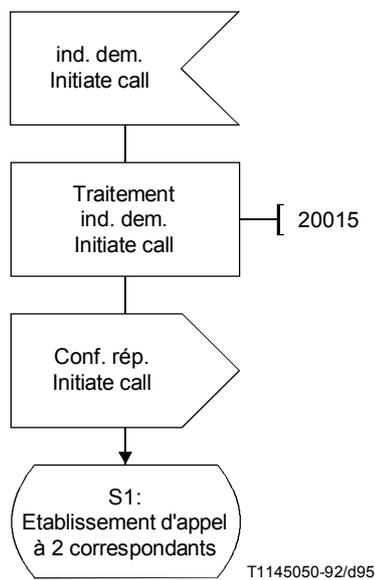


FIGURE 5-62/Q.1214  
**Diagramme SDL relatif au module SIB**  
**«traitement d'appel de base»**  
**(déclenchement d'appel)**

### 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 de processus d'appel de base sont présentées dans les diagrammes de flux d'information et les diagrammes SDL. Des numéros de référence ont été attribués arbitrairement aux fins de référence à chaque action FEA présentée en 5.3.2.1 et 5.3.3 avec les descriptions ci-après:

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
9001	Demande de traitement <ul style="list-style-type: none"><li>– traitement du flux d'information initial (par exemple, point DP initial ou point DP spécifique).</li></ul>
9002	Traitement de la demande et de l'envoi d'instruction immédiate <ul style="list-style-type: none"><li>– traitement des flux d'information initial et de signalement (par exemple point DP initial, spécifique au point DP ou «event report BCSM») et envoi en réponse d'un ou de plusieurs flux d'information BCP.</li></ul>
9003	Déclenchement de la demande <ul style="list-style-type: none"><li>– envoi d'un ou plusieurs flux d'information BCP.</li></ul>
2001	Détection du point de détection de déclenchement et signalement <ul style="list-style-type: none"><li>– envoi d'un indicateur de demande «initial DP» ou «DP-specific initial».</li></ul>
2002	Détection du point de détection de déclenchement – demande <ul style="list-style-type: none"><li>– envoi d'un indicateur de demande «DP-initial» ou «DP-specific initial» et interrompre le traitement d'appel.</li></ul>
2003	Détection du point de détection d'événement – signalement <ul style="list-style-type: none"><li>– envoi d'un indicateur de demande «DP-initial» ou «DP-specific initial» et suspendre le traitement d'appel.</li></ul>
2004	Détection du point de détection d'événement – demande <ul style="list-style-type: none"><li>– envoi d'un indicateur de demande «event report BCSM» ou «DP-specific report».</li></ul>
200xy	Traitement d'un ou de plusieurs flux d'information BCP provenant de l'entité SCF
20011	Traitement d'un indicateur de demande «process connect» ou poursuite du «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"><li>– armement des points EDP.</li></ul>
20014	Traitement de l'indicateur de demande «call release»
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, 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 5-63.

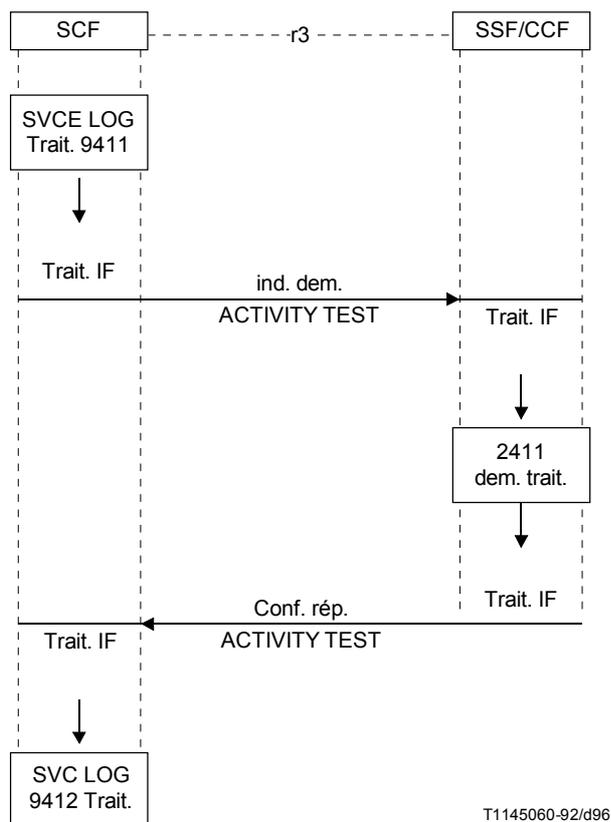


FIGURE 5-63/Q.1214

### Diagramme des flux d'information associés à la fonctionnalité «test d'activité»

#### 5.4.1.2.2 Définition des flux d'information

La fonctionnalité «test d'activité» 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.

Aucun élément d'information n'est acheminé par ce 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 5-64.

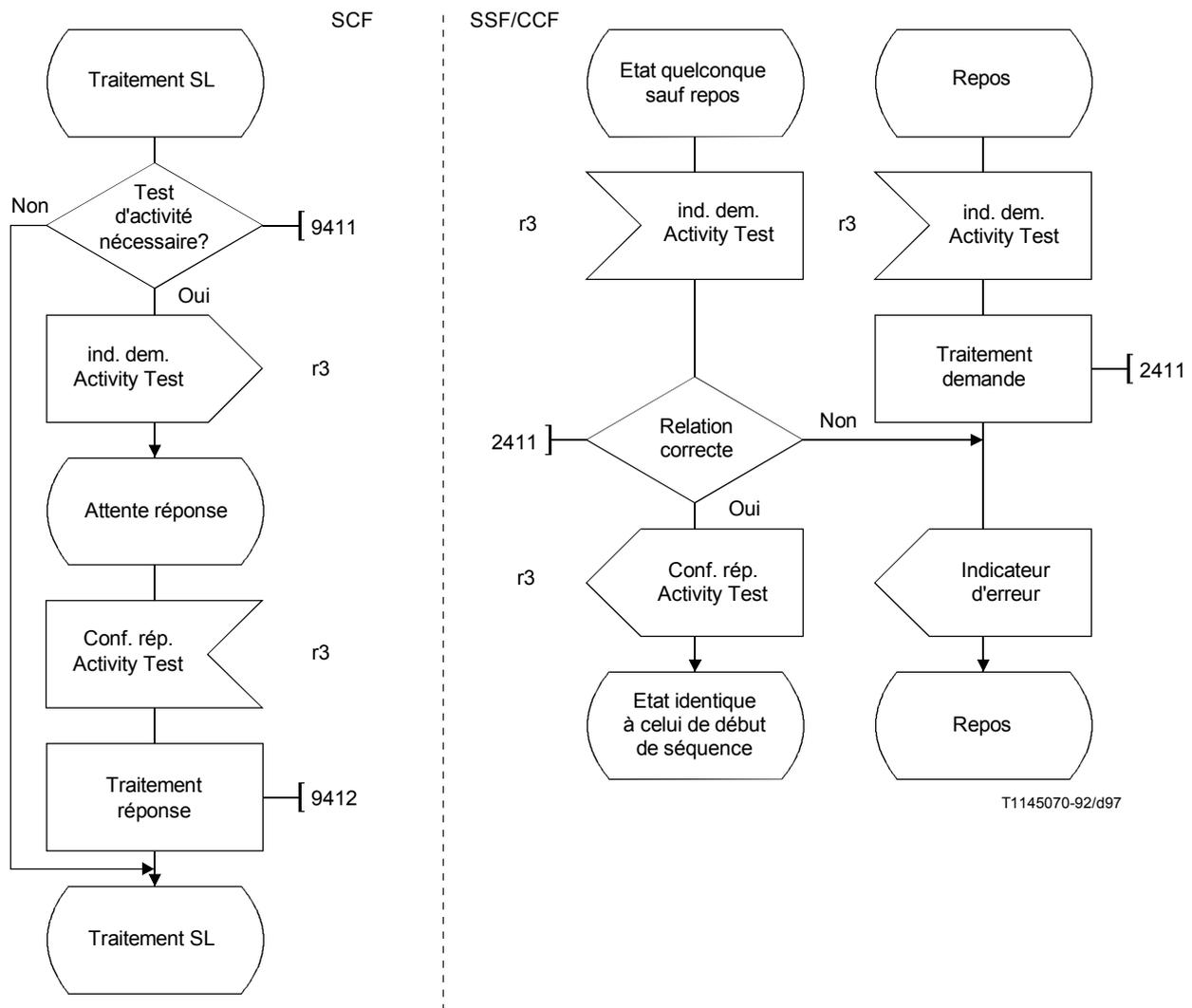


FIGURE 5-64/Q.1214

**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"> <li>– formulation et envoi d'un indicateur de demande ou une confirmation de réponse; ou bien</li> <li>– 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.</li> </ul>
9411	Demande de traitement de logique de service <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement du processus «test d'activité»;</li> <li>– formulation et envoi de l'indicateur de demande «activity test».</li> </ul>

- 9412 Information de traitement de la logique de service
  - réception et analyse d'une confirmation de réponse «activity test»;
  - traitement de l'information comme indiqué.
- 2411 Traitement de la demande
  - 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 5-65.

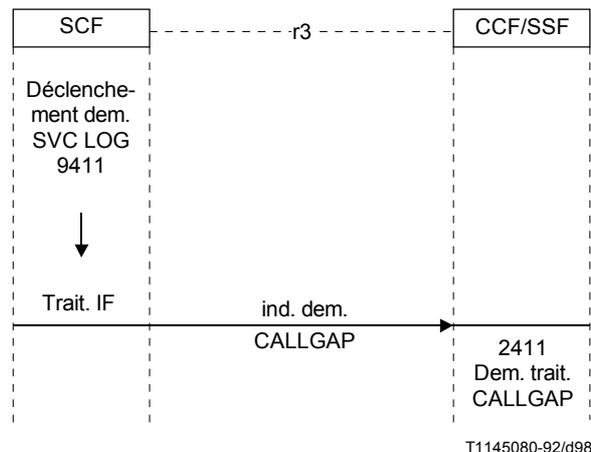


FIGURE 5-65/Q.1214

### 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 5-66.

Le diagramme SDL de traitement par l'entité CCF/SSF de la fonctionnalité «espacement des appels» est représenté à la Figure 5-67.

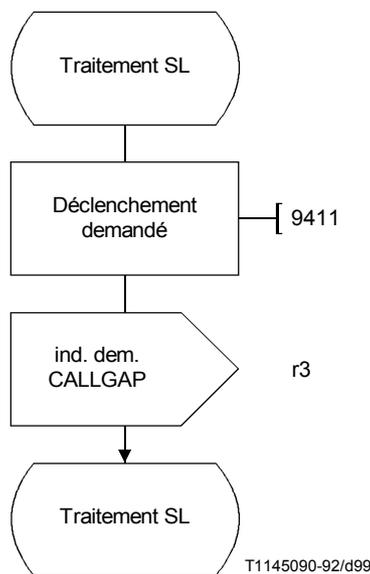


FIGURE 5-66/Q.1214  
**Actions de l'entité SCF  
 associées à la capacité  
 «espacement des appels»**

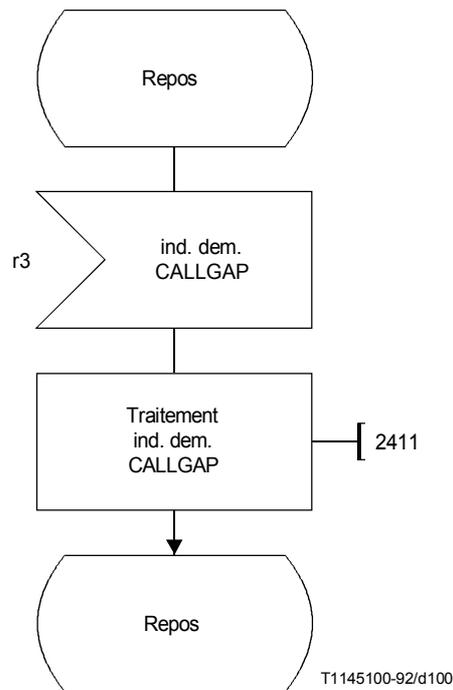


FIGURE 5-67/Q.1214  
**Actions de l'entité CCF/SSF  
associées à la capacité  
«espacement des appels»**

#### 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. Des numéros de référence ont été arbitrairement attribués aux entités fonctionnelles présentées dans la Figure 5-65 avec les descriptions suivantes:

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
9411	Déclenchement de la demande <ul style="list-style-type: none"> <li>– déclenchement d'un indicateur de demande «call gap».</li> </ul>
2411	Traitement de l'indicateur de demande «call gap» <ul style="list-style-type: none"> <li>– réception et analyse de l'indicateur de demande «call gap»;</li> <li>– exécution du filtrage spécifié aux intervalles spécifiés pendant une durée spécifiée.</li> </ul>

## 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 en 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 5-68 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 TDP-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_Called_Party_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 le processus BCP	Points PIC Analyse_Info ou Routing&Alerting dans une nouvelle machine BCSM

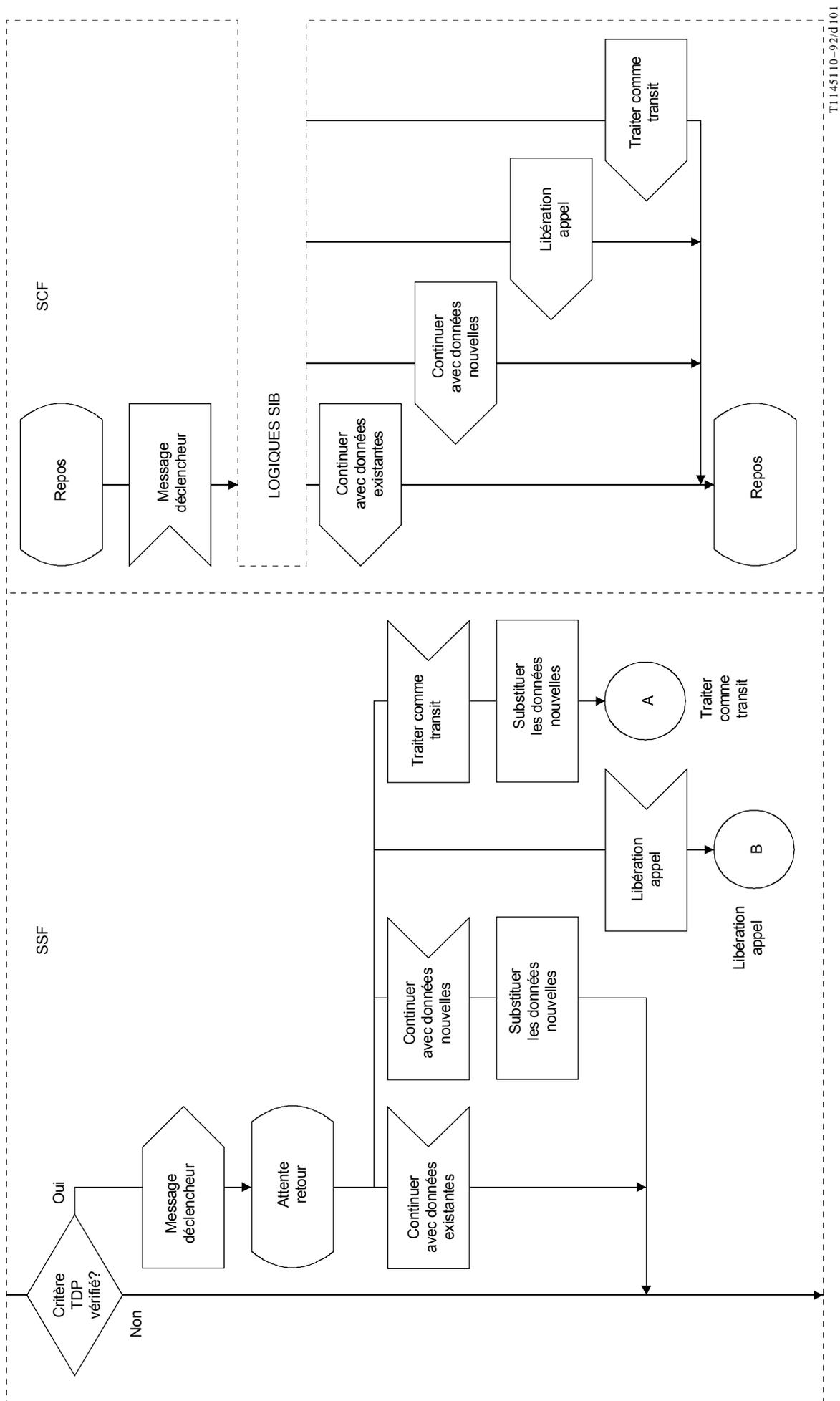
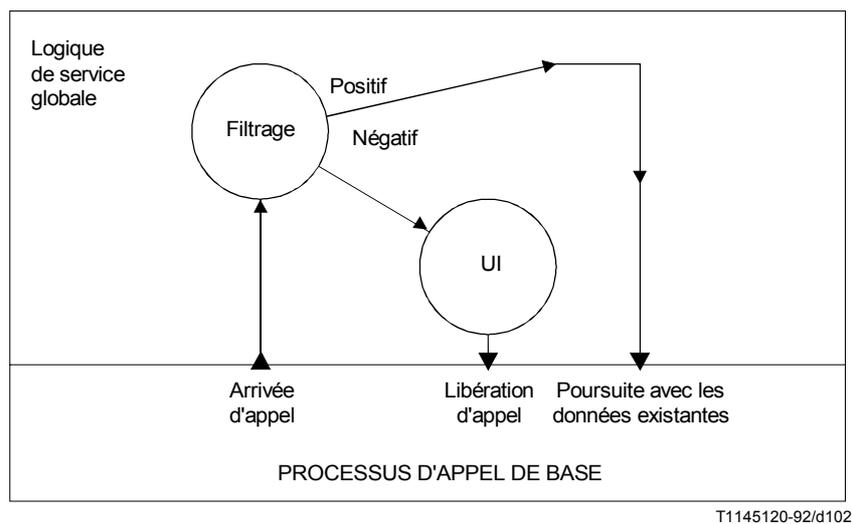


FIGURE 5-68/Q.1214  
Représentation SDL d'étape 2 d'un mécanisme de déclenchement avec point POI et POR

Une définition possible du service de filtrage de terminaison est représentée à la Figure 5-69. 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.



T1145120-92/d102

FIGURE 5-69/Q.1214  
Service de filtrage de terminaison du plan GFP

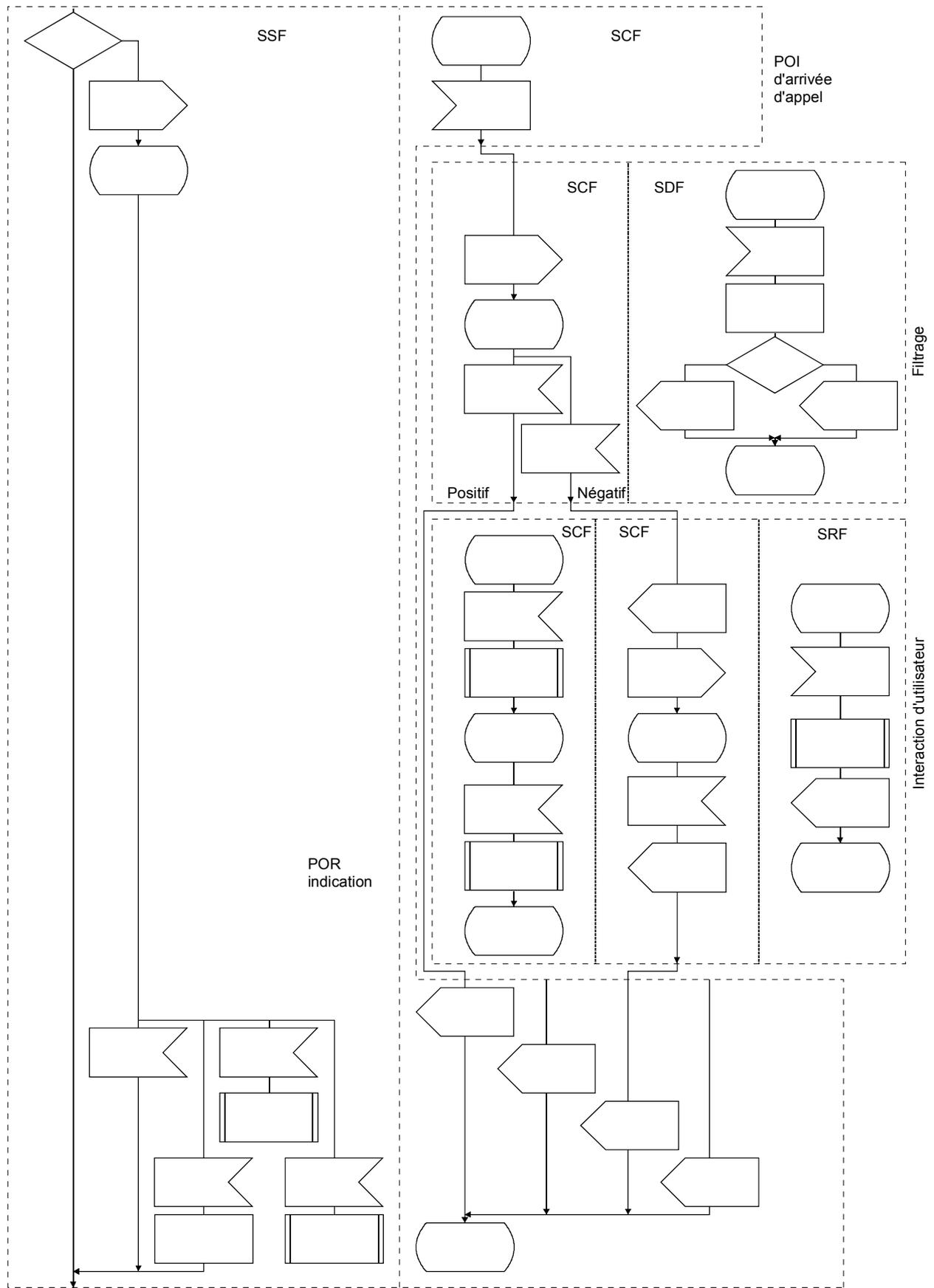
La Figure 5-70 représente la vue par le plan fonctionnel réparti de ce service en termes de représentation dans le plan fonctionnel réparti des modules SIB de filtrage et d'interaction d'utilisateur et la représentation du mécanisme de déclenchement.

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.

### 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 globale (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 et précise les entités fonctionnelles intervenant pour chaque module SIB.

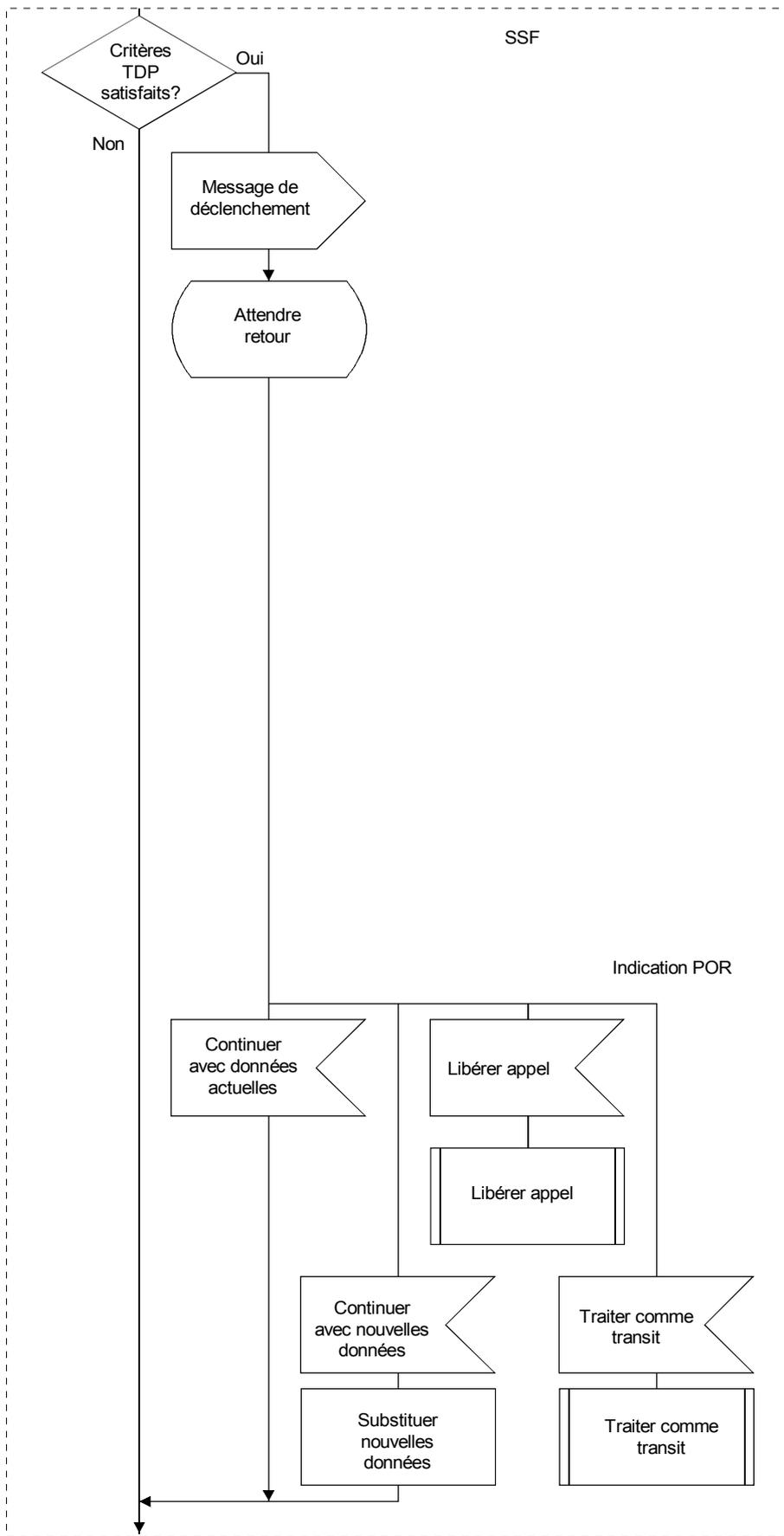
Le Tableau 5-2 spécifie les flux d'information dans le plan fonctionnel réparti relatifs à chaque module SIB dans le plan fonctionnel global. Les flux d'information sont définis par leurs numéros et tels qu'identifiés en 6.



T1145130-92/d103

FIGURE 5-70/Q.1214 (feuillet 1 de 5)

**Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations des modules SIB du plan DFP**



T1145140-92/d104

FIGURE 5-70/Q.1214 (feuillet 2 de 5)

**Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations des modules SIB du plan DFP**

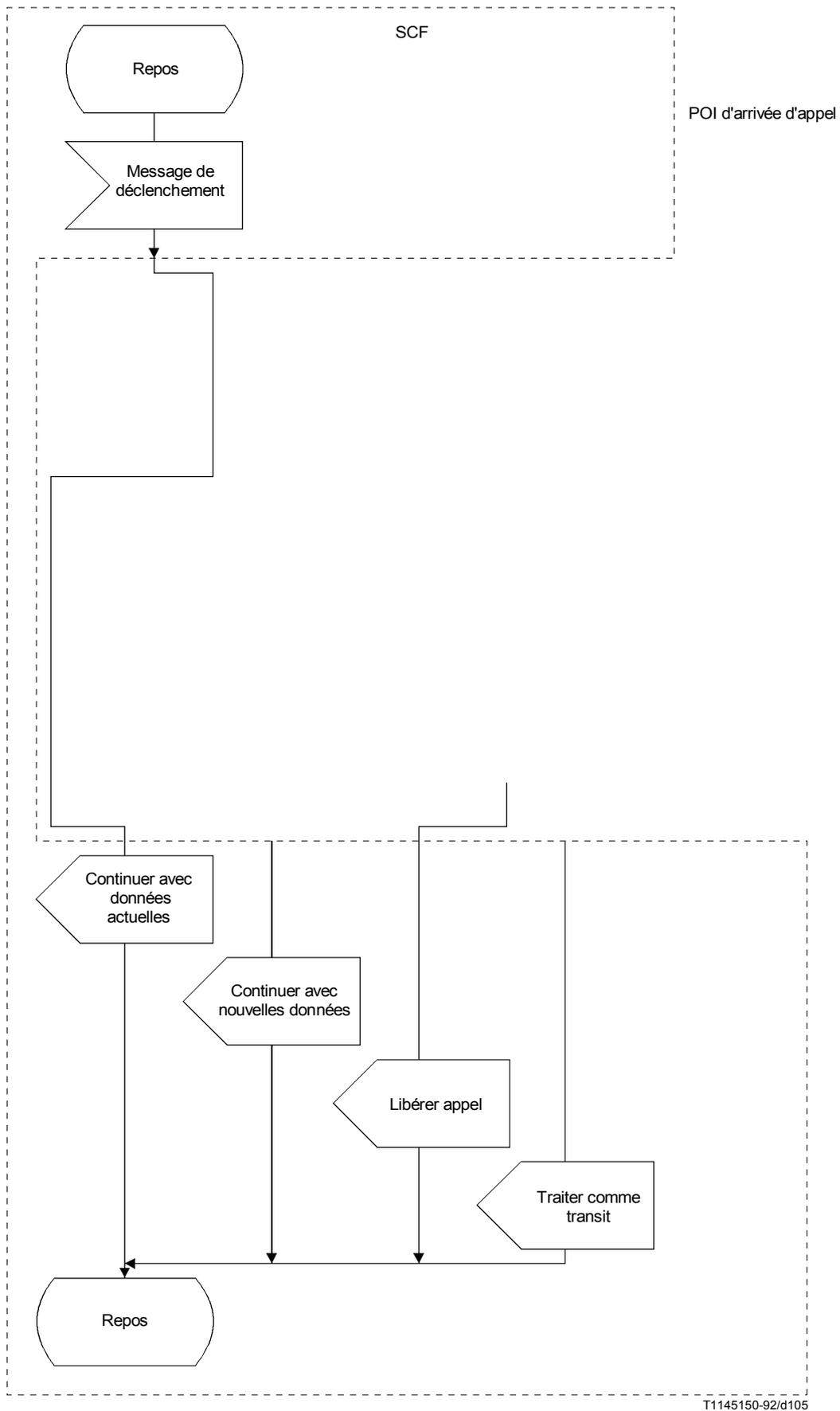


FIGURE 5-70/Q.1214 (feuillet 3 de 5)  
 Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations  
 des modules SIB du plan DFP

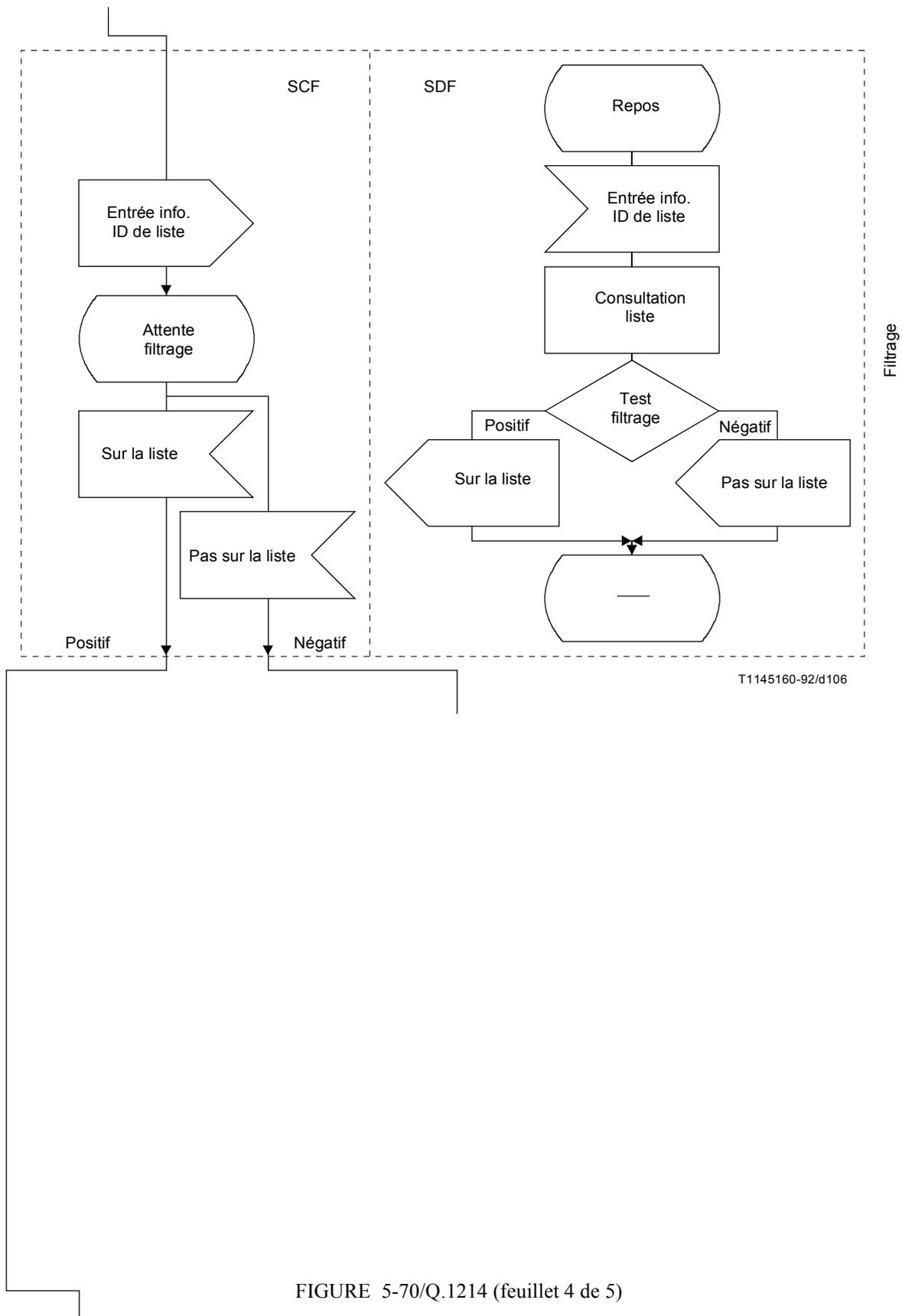


FIGURE 5-70/Q.1214 (feuillet 4 de 5)  
**Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations  
 des modules SIB du plan DFP**

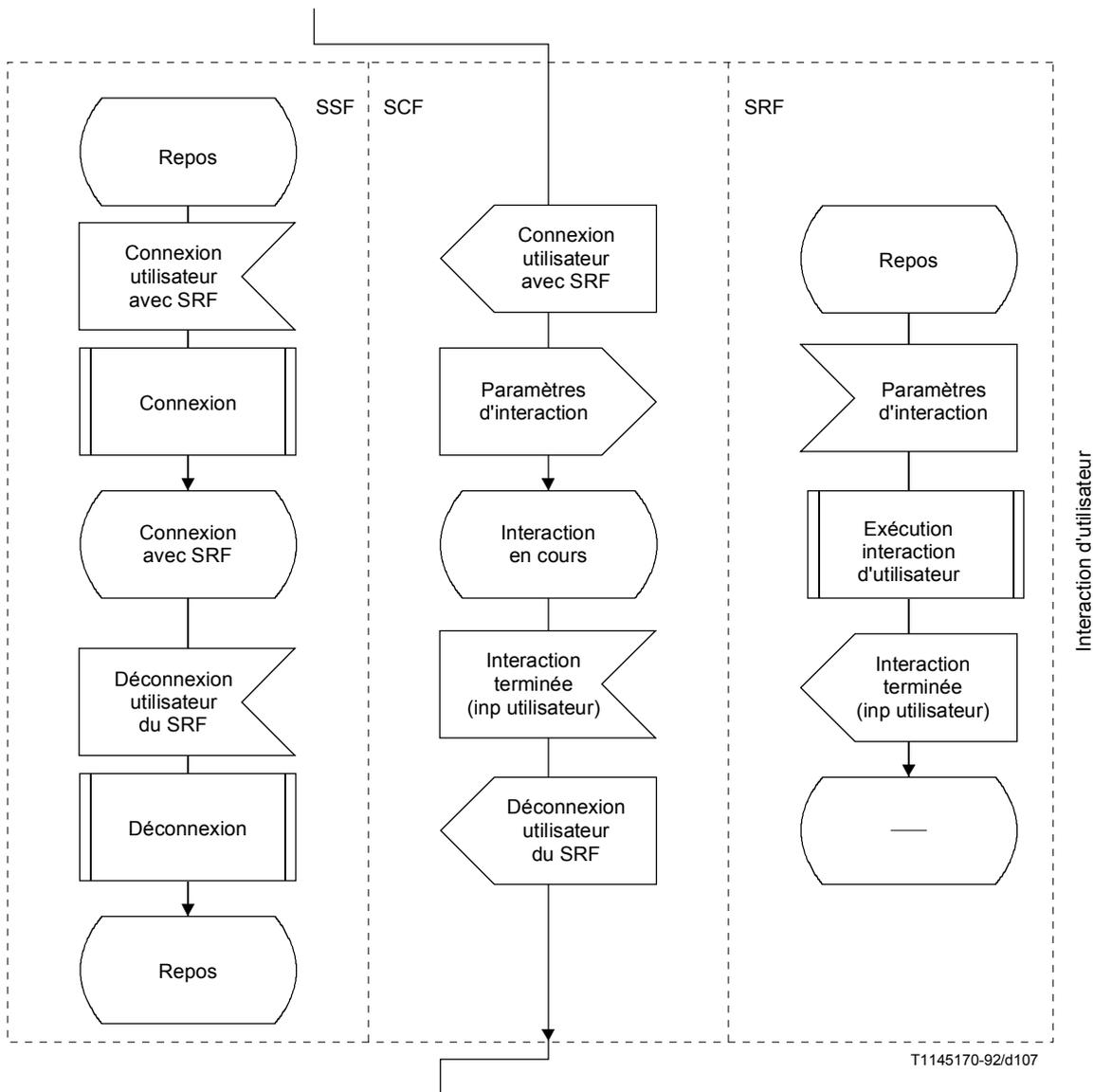


FIGURE 5-70/Q.1214 (feuille 5 de 5)  
**Filtrage de terminaison DFP montrant les représentations  
des modules SIB du plan DFR**

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		X
Traduction		X		X
Interaction d'utilisateur	X	X	X	
Vérification		X		
Processus d'appel de base	X	X		

**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 paragraphe 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.

TABLEAU 5-2/Q.1214

## Correspondance modules SIB-flux d'information

Algorithme	Taxation	Compara- raison	Distri- bution	Limite	Consigna- tion des in- formations d'appel	File d'attent e	Filtrage	Gestion des don- nées de service	Notifi- cation d'état	Traduc- tion	Interac- tion d'u- tilisateur	Vérifi- cation	
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											•	
	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	•											
SCF-SDF	Query							•		•			
	Query result							•		•			
	SDF response				•			•	•				
	Update data				•			•	•				
	Update confirmation				•			•	•				
SCF-SRF	Assist request inst. from SRF											•	
	Cancel announcement											•	
	Play announcement											•	
	Prompt and collect information											•	
	SRF report					•						•	
	Collected user information											•	

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 en 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 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 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, 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 peut être invoqué 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) Eléments 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, l'identité ou la clé de service de la ligne appelante. 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 en 5 de plus amples détails sur la description d'étape 2 de la fonction d'essai d'activité.

#### 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) Eléments d'information  
Néant.
- d) Description d'élément d'information  
Non applicable.
- e) Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle

On trouvera en 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) Eléments d'information  
Néant.
- d) Description d'élément d'information  
Non applicable.
- e) Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle

On trouvera en 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).

- c) Eléments d'information

Eléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

Chiffres composés	(O)
Identification du groupe d'affaires du demandeur	(O)
Sous-adresse de demandeur	(O)
Groupe d'équipements demandeurs	(O)
Membre de groupe d'équipements demandeurs	(O)
Préfixe	(O)
Liste de routes	(O)
Identification du demandé initial	(O)
Identification du réacheminéur	(O)
Informations de réacheminement	(O)
Marque de classe de transport	(O)

d) Description des éléments d'information

Eléments 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)
Renseignements sur l'adresse du service	(M)
Capacité support	(O)
Identité de la ligne appelante	(O)
Catégorie du demandeur	(O)
Capacités de fonctions SRF/SSF	(O)
Disponibilité de la fonction SRF	(O)
Détection d'un espacement des appels	(O)
Type de terminal	(O)
Identificateur de profil de service	(O)
Numéro d'emplacement	(O)
Informations pour l'accès RNIS	(O)
Numéro du demandé	(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, mis en concordance avec une identité de transaction du sous-système de gestion des transactions (TCAP).

L'élément renseignements sur l'adresse du service forme une séquence de clés de service et de diverses informations d'appel. Il est utilisé par la fonction SCF pour sélectionner l'application correcte. Pour plus de détails, voir les éléments d'information correspondants dans le flux d'information point de détection initial.

L'élément informations pour l'accès RNIS comporte les mêmes informations que le paramètre transport d'accès ISUP, contenu dans l'élément de protocole.

L'élément capacité support désigne le type de circuit support requis. Si cet élément d'information est omis, la fonction SCF adoptera une valeur par défaut de «parole».

Le reste des éléments d'information communs relevant spécifiquement d'un point de détection est conforme aux définitions données sous le flux d'information point de détection initial.

NOTE – L'élément type de terminal prendra la valeur par défaut «inconnu» si cette information n'est pas disponible.

Les éléments d'information suivants sont particuliers à ce flux d'information.

Chiffres composés – Cet élément désigne les chiffres qui ont été effectivement reçus par la fonction SSF en provenance soit du demandeur (dans le cas du commutateur local de départ) ou de la précédente fonction CCF assurant le traitement de l'appel (dans tous les autres cas).

Identification de groupe d'affaires du demandeur – Cet élément désigne le groupe d'affaires qui est associé au demandeur. La fonction SCF peut utiliser cet élément d'information pour sélectionner des programmes de logique de service (SLP) prenant ce groupe comme base ainsi que pour des opérations d'habilitation. Le qualificatif «facultatif» (O) signifie dans ce cas que les opérateurs du réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet élément d'information si ce réseau particulier en dispose.

Sous-adresse du demandeur: terme explicite

Groupe d'équipements demandeurs – Cet élément désigne le groupe d'équipements pour les jonctions ou lignes privées entrantes. 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 – Cet élément désigne un membre individuel d'un groupe d'équipements. 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 – Tous chiffres de préfixe introduits par le demandeur.

Liste de routes – Cet élément désigne la liste des routes qui auraient été utilisées pour acheminer l'appel. Cet élément relève exclusivement de l'opérateur du réseau. 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.

Identification du demandé initial (le cas échéant) – Cet élément désigne le numéro d'appel du premier réachemineur (c'est-à-dire le numéro composé initialement par le demandeur).

Identification du réachemineur (le cas échéant) – Cet élément désigne le numéro d'appel du dernier réachemineur.

Informations de réacheminement (le cas échéant) – Cet élément indique la raison du renvoi à partir du numéro d'appel du premier et du dernier réachemineur; il indique également le nombre de renvois qui se sont produits.

Marque de classe de transport – Cet élément sert à indiquer les caractéristiques physiques de l'appel<sup>8)</sup>.

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).

---

<sup>8)</sup> Par exemple l'utilisation d'annuleurs d'écho.

c) Eléments 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)

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, plus les suivantes.

L'élément adresse d'acheminement à destination est une liste de numéros de demandé.

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. Etant donné que les systèmes de signalisation actuels ne transportent pas cette information, cet élément ne pourra s'appliquer qu'à la SSF de terminaison.

L'élément identification du demandé initial contiendra l'identité du premier demandé. Dans certains services (comme le renvoi d'appel), il sera nécessaire que la fonction SCF spécifie ce numéro.

e) Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle

Ce flux d'information n'est applicable que pendant l'établissement d'appel 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 au point de détection 1, 2, 3, 4, 5 ou 6.

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) Eléments d'information

Identification de l'appel	(M)
Caractéristiques de taxation/facturation	(M)
Correspondant à taxer	(O)
Indicateur d'envoi du calcul à la fonction SCF	(M)

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.

Les éléments correspondant à taxer et indicateur d'envoi du calcul à la fonction SCF s'excluent mutuellement. Si aucun de ces deux éléments n'est présent, on admet que c'est le correspondant A qui doit être taxé. Dans ce dernier cas, et seulement dans ce cas, un avis de taxation normal est fourni par la fonction SSF.

L'élément indicateur d'envoi du calcul à la fonction SCF est un opérateur booléen: s'il prend la valeur TRUE, la taxe de communication doit être calculée par la fonction SSF et envoyée à la fonction SCF. Dans ce cas, la fonction SSF n'effectue aucun enregistrement que ce soit des informations de taxation.

- 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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB de 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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB de 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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB d'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) Eléments 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 en 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) Eléments d'information

Informations demandées (M)  
Identification de corrélation (O)

- d) Description des éléments d'information

Comme pour le flux demande d'informations d'appel.

- 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 en fin de communication.

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:

- 1) 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 en 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) Eléments d'information

Informations demandées (M)  
Identification de corrélation (O)

- d) Description des éléments d'information

L'élément informations demandées est une liste des sous-éléments d'information particuliers 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:

- 1) l'instance SLPI attend de la fonction SSF un flux compte rendu d'informations d'appel.

Préconditions de SSF:

- 1) 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 en 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) Eléments 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 en 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) Eléments d'information

Identificateur de ressource (M)

- d) Description des éléments d'information

L'élément identificateur de ressource est utilisé par la fonction SSF pour annuler la demande de compte rendu d'état précédemment émise au sujet de cette ressource.

- 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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB de 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.

- c) Eléments d'information

Eléments communs relevant spécifiquement du point de détection, plus ce qui suit:

Identification du groupe d'affaires du demandeur	(O)
Sous-adresse de 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)

- d) Description des éléments d'information

Comme dans les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément groupe d'équipements demandeurs 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.

L'élément membre du groupe d'équipements demandeurs 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.

- 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) Eléments d'information

Identification d'appel	(M)
Plan de numérotage	(O)
Protocole d'alerte	(O)
Marque de classe de transport	(O)
Identification du demandé initial	(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) Eléments 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)

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 restants 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.

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:

- 1) 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) Eléments d'information

Identification d'appel (M)

Adresse d'acheminement vers périphérique intelligent (O)

Identification de demi-appel (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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB d'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) Eléments 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:

- 1) 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) Eléments 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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB d'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) Eléments 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)

- 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.

- 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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB d'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) Eléments d'information

Identification d'appel	(M)
Evénement de type taxation	(M)
Informations spécifiques d'événement de type taxation	(O)
Identification de demi-appel	(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 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 point EDP dans une machine BCSM, pour un segment d'appel à deux correspondants.

Pour plus de détails, voir en 5 la description d'étape 2 du module SIB de 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) Eléments d'information

Identification d'appel	(M)
Evénement 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) Eléments 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 réseau<sup>9)</sup>.

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.

---

<sup>9)</sup> 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.

Postconditions de la fonction SCF:

- 1) l'exécution de l'instance SLPI peut continuer.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) 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.

- 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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB de 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:

- 1) 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) Eléments d'information

Identification d'appel	(M)
Clé de service	(M)
Espacement des appels détecté	(O)
Chiffres composés	(O)
Numéro du demandé	(O)
Identité de la ligne appelante	(O)
Catégorie du demandeur	(O)
Capacités de fonctions SSF/SRF	(O)
Fonction SRF disponible	(O)
Informations d'appel diverses	(M)
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)

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)]<sup>10)</sup>.

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 identité de la ligne appelante est le même que l'élément numéro du demandeur.

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). L'élément DF est obligatoire et l'affectation du point de détection est à la discrétion de l'opérateur du réseau.

---

<sup>10)</sup> 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 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.

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)

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:

- 1) 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.

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 réachemineur	(O)
Informations de réacheminement	(O)
Marque de classe de transport	(O)

d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes, plus la suivante.

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.

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.

- 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 demandeur	(O)
Sous-adresse du demandeur	(O)
Groupe d'équipements demandeurs	(O)
Membre du groupe d'équipements demandeurs	(O)
Préfixe	(O)
Liste de routes	(O)
Identification du demandé initial	(O)
Identification du réacheminé	(O)
Informations de réacheminement	(O)
Marque de classe de transport	(O)

- d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes plus les compléments suivants.

L'élément cause d'occupation indique la raison pour laquelle le demandé est occupé.

L'élément liste de routes indique la route utilisée. L'utilité de ce paramètre fera l'objet d'une étude complémentaire.

- 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.

- 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'équipements demandeurs	(O)
Membre du groupe d'équipements demandeurs	(O)
Cause de libération	(O)
Liste de routes	(O)

- d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément cause de libération indique la cause de la déconnexion.

L'élément liste de routes représente la route utilisée. L'utilité de ce paramètre fera l'objet d'une étude complémentaire.

- 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. Ce flux d'information ne peut être envoyé que lorsque la fonction SSF est en mesure de détecter ce déclenchement.

- c) Eléments d'information

Eléments 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)

- d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément identification de groupe d'affaires du demandé désigne le groupe d'affaires associé au demandé. Le qualificatif «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs du réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur réseau particulier peut en disposer.

L'élément sous-adresse du demandé est explicite.

L'élément indicateur de demande de fonction spécialisée indique le type de fonction spécialisée qui est demandé.

- 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.

- c) Eléments d'information

Eléments 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 du groupe d'équipements demandeurs	(O)
Préfixe	(O)
Liste de routes	(O)
Identification du demandé initial	(O)
Identification du réacheminneur	(O)
Informations de réacheminement	(O)
Marque de classe de transport	(O)

- d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes plus les compléments suivants.

L'élément liste de routes indique la route utilisée. L'utilité de ce paramètre fera l'objet d'une étude complémentaire.

- 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.

- 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 du groupe d'équipements demandeurs	(O)
Marque de classe de transport	(O)
Chiffres composés	(O)

- d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes.

- 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) Eléments 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:

- 1) l'exécution de l'instance SLPI peut continuer.

Préconditions de la fonction SSF:

- 1) 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) Eléments 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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB de 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) Eléments 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)
Temporisation d'application	(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.

Le sous-élément «temporisation d'application» n'est utilisé que lorsque l'événement est du type «pas de réponse». Il sert à spécifier la durée pendant laquelle la fonction SSF devra contrôler le signal de réponse avant de signaler l'événement «pas de réponse». Il conviendra que la valeur de cette temporisation soit inférieure à celle de la temporisation de non-réponse du réseau, sauf dans le commutateur local de départ. Si cette temporisation arrive à expiration, la fonction SSF défait automatiquement la chaîne de connexion aval vers le correspondant B afin d'éviter des problèmes de synchronisation, puis en donne notification à la fonction 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:

- 1) 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).

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 sera mis en correspondance avec trois opérations différentes, une pour chaque type de contrôle pouvant être demandée.

- c) Eléments 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.

L'élément durée du contrôle n'est utilisé qu'avec les valeurs «contrôle de changement d'état» et «surveillance permanente». Dans le premier cas, la fonction SSF contrôlera la ressource spécifiée jusqu'à ce que le changement d'état demandé se produise ou jusqu'à ce que la temporisation arrive à expiration. 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.

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'équipements (identification du faisceau de recherche), du membre de groupe d'équipements (identification du membre du faisceau de recherche), ou du faisceau de circuits (identification du faisceau de circuits).

L'élément état de la ressource n'est applicable qu'au contrôle des changements d'état, afin d'indiquer l'état qu'on souhaite signaler. Ses valeurs seront «occupation» ou «repos». La structure de cet élément d'information peut être plus complexe (par exemple pour identifier le nombre de canaux B ou de circuits de jonction qui sont occupés ou au repos).

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.

- 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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB de 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 – Il 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) Eléments d'information

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, la temporisation d'interfonctionnement ne peut être remise à zéro que dans la fonction SSF (T<sub>SSF</sub>). 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.

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)  
 Cause de l'échec (O)  
 Préfixe (O)  
 Liste des routes (O)  
 Identification du demandé initial (O)  
 Identification du réachemineur (O)  
 Informations sur le réacheminement (O)  
 Marque de classe de transport (O)  
 Chiffres composés (O)

d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes, avec les compléments suivants.

L'élément cause de l'échec indique la raison pour laquelle il y a eu échec de sélection d'une route (par exemple un état d'encombrement du réseau).

L'élément liste des routes représente la liste des routes essayées par la fonction SSF pour acheminer 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 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'équipement

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'équipement d'arrivée est occupé.

c) Eléments d'information

Identification d'appel	(M)
Informations relatives à l'accès RNIS	(O)
Adresse d'acheminement à destination	(O)
Groupe d'équipements demandés	(O)
Membre du groupe d'équipements demandés	(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

Voir les définitions précédentes, plus les compléments suivants.

L'élément groupe d'équipements demandés désigne le groupe d'équipements pour jonctions ou circuits privés à destination duquel l'appel est acheminé. Le qualificatif «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs du réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet élément d'information si leur réseau particulier en dispose.

L'élément membre du groupe d'équipements demandés désigne un membre individuel d'un groupe d'équipements demandés. Le qualificatif «facultatif» signifie dans ce cas que les opérateurs du réseau peuvent spécifier qu'il y a lieu d'utiliser cet élément d'information si leur réseau particulier en dispose.

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'équipement 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) Eléments 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)

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

Voir les définitions précédentes, plus les compléments suivants.

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.

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.

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.

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.

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) Eléments d'information

Identification d'appel	(M)
Caractéristiques de facturation/taxation	(M)
Identification de demi-appel	(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.

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 en 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 demande de filtrage de service.

c) Eléments d'information

Valeurs des compteurs (M)

Critères de filtrage (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.

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 en 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) Eléments d'information

Etat de la ressource (M)

Identification de corrélation (O)

Identification de la ressource (O)

d) Description des éléments d'information

Comme pour le flux demande de compte rendu d'état.

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 en 5 la description d'étape 2 du module SIB de 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.

- c) Eléments d'information

Eléments 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'équipements demandés	(O)
Membre du groupe d'équipements demandés	(O)

- d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes.

- 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\_Called\_Party\_Busy (occupation du demandé 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\_Called\_Party\_Busy dans la machine BCSM.

- c) Eléments d'information

Eléments 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 réacheminéur	(O)
Informations de réacheminement	(O)
Marque de classe de transport	(O)

d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes plus les compléments suivants.

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.

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.

c) Eléments d'information

Eléments 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'équipements demandés	(O)
Membre du groupe d'équipements demandés	(O)
Cause de libération	(O)

d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes.

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.

- c) Eléments d'information

Eléments 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)
Liste de routes	(O)
Identification du demandé initial	(O)
Identification du réacheminéur	(O)
Informations de réacheminement	(O)
Marque de classe de transport	(O)

- d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes.

- 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. Ce flux d'information ne peut être envoyé que lorsque la fonction SSF est en mesure de détecter ce déclenchement.

- c) Eléments d'information

Comme pour le flux O\_Midcall ci-dessus.

- d) Description des éléments d'information

Comme pour le flux O\_Midcall ci-dessus.

- 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) une tentative d'appel au départ a eu lieu;
- 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.

- c) Eléments d'information

Eléments 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'équipements demandés	(O)
Membre du groupe d'équipements demandés	(O)
Identification du demandé initial	(O)
Identification du réacheminéur	(O)
Informations de réacheminement	(O)
Marque de classe de transport	(O)

- d) Description des éléments d'information

Voir les définitions précédentes.

- 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 14 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, 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 à l'Appendice I des descriptions partielles de ces flux d'information.

## 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
- d) Description des éléments d'information
- e) Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle

Comme pour le flux instructions de demande d'assistance.

Comme pour le flux instructions de demande d'assistance.

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 en 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 en 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 RESULTAT de l'opération recueil d'informations d'utilisateur sur invitation.

- c) Eléments 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 en 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) Eléments 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; ou
- Texte.

Un sous-élément de la liste ci-dessus doit toujours être présent. La fonction SRF transformera l'élément texte en paroles.

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.

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 en 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 maximale 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 (par exemple \* ou #).

Le sous-élément chiffre d'annulation spécifie le chiffre qui peut être employé par l'utilisateur pour annuler une introduction erronée.

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.

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.

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, ne comprenant que l'expiration d'une des temporisations décrites ci-dessus.

Les options disponibles sont les suivantes:

- 1) envoi à la fonction SCF de toutes informations recueillies (ce qui est l'action par défaut);
- 2) répétition de l'annonce d'invitation;
- 3) passage pour l'utilisateur d'une annonce d'aide spéciale, c'est-à-dire une annonce unique, indépendante du service.

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 en 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 en 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.

### 6.6.2 Flux d'information entre fonctions SCF et SDF

#### 6.6.2.1 Interrogation

- 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 la fonction SDF (par exemple la traduction d'un numéro vert).
- c) Éléments d'information
  - Identification de la base de données (O)
  - Type d'information demandée (O)
  - Clé d'information (M)
- d) Description des éléments d'information
  - L'élément identification de la base de données désigne l'emplacement logique de la base de données dans laquelle se trouve l'information recherchée. Il ne se rapporte à aucun service particulier mais concerne plutôt des données spécifiques (par exemple des données spécifiques d'un client ou une base de données de télécommunications personnelles universelles (UPT) pour un certain utilisateur UPT. Cet élément devra être mis en correspondance avec, par exemple, une adresse du sous-système SCCP.
  - L'élément type d'information demandée désigne l'information dont on cherche la valeur. La structure de cet élément d'information devra être définie à l'intérieur de chaque base de données particulière. Il peut être aussi utilisé pour désigner l'adresse d'acheminement dans un réseau UPT. Autres exemples:
    - adresse d'acheminement;
    - indicateur d'accès depuis l'extérieur ou l'intérieur du réseau (adresse d'acheminement à destination se trouvant ou non dans le réseau privé virtuel);
    - résultat d'attente d'autorisation;
    - résultat d'attente de vérification;
    - résultat d'attente de filtrage.

L'élément clé d'information est utilisé pour localiser les champs d'information recherchés. Par exemple, dans le réseau UPT, il pourra s'agir des chiffres composés, de l'identification de la ligne appelante, des capacités du terminal demandeur ou de demandes de service. Autres exemples:

- numéro demandé,
- numéro d'identification personnel (PIN) + identification,
- identification de la ligne appelante,
- introduction de données par l'utilisateur (chiffres composés),
- capacités du terminal demandeur,
- profil de service de la ligne appelante/appelée,
- identification de liste filtrée + identification d'information filtrée,
- type de ressource support (cette clé doit impérativement être combinée avec d'autres clés),
- etc.

Les éléments d'information contenus dans le flux d'information point de détection initial peuvent tous devenir des clés d'information. La structure précise et les valeurs possibles des éléments d'information dans ce flux dépendront du service.

e) Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle

La fonction SCF envoie ce flux d'information à une fonction SDF pour lire un objet de données de service.

Pour plus de détails, voir en 5 la description d'étape 2 des modules SIB de gestion des données de service, traduction des données de service et filtrage des données de service.

#### 6.6.2.2 Résultat de l'interrogation

a) Relation entre entités fonctionnelles: de SDF à SCF

b) Résumé

Ce flux d'information est la réponse au flux interrogation. Dans le sous-système INAP, ce flux est mis en correspondance avec la partie RÉSULTAT de l'opération d'interrogation.

c) Eléments d'information

Information demandée (M)

d) Description des éléments d'information

L'élément information demandée contient les renseignements demandés par le flux interrogation. Il peut contenir des données ou, plus simplement, une valeur TRUE ou FALSE.

e) Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle

La fonction SDF envoie ce flux d'information à une fonction SCF afin de lui fournir le résultat de la lecture d'un objet de données de service spécifié.

Pour plus de détails, on trouvera en 5 la description d'étape 2 des modules SIB de gestion, traduction et filtrage des données de service.

#### 6.6.2.3 Réponse de la fonction SDF

a) Relation entre entités fonctionnelles: de SDF à SCF

b) Résumé

Ce flux d'information est émis comme réponse provisoire au flux interrogation ou mise à jour des données afin d'indiquer que la demande a été reçue mais qu'il faudra un certain temps pour l'exécuter. Cet élément sera donc suivi d'un flux résultat d'interrogation ou confirmation de mise à jour.

c) Eléments d'information

Néant.

d) Description des éléments d'information

Non applicable.

- e) Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle  
 La fonction SDF envoie ce flux d'information à la fonction SCF lorsque le traitement d'une demande peut demander un certain temps.  
 Pour plus de détails, voir en 5 la description d'étape 2 des modules SIB de gestion, traduction et filtrage des données de service.

#### 6.6.2.4 Confirmation de mise à jour

- a) Relation entre entités fonctionnelles: de SDF à SCF
- b) Résumé  
 Ce flux d'information est la réponse au flux mise à jour des données. Dans le sous-système INAP, ce flux est mis en correspondance avec la partie RÉSULTAT de l'opération mise à jour des données.
- c) Eléments d'information  

Résultante	(M)
------------	-----
- d) Descriptions des éléments d'information  
 L'élément résultante décrit le résultat de l'opération demandée, par exemple «succès» ou «échec» avec une raison spécifique.
- e) Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle  
 La fonction SDF envoie ce flux d'information à une fonction SCF pour lui fournir le résultat d'une écriture affectant un objet de données de service spécifié.  
 Pour plus de détails, voir en 5 la description d'étape 2 du module SIB de gestion des données de service.

#### 6.6.2.5 Mise à jour de données

- a) Relation entre entités fonctionnelles: de SCF à SDF
- b) Résumé  
 Ce flux d'information provoquera, lorsqu'il sera demandé, l'exécution atomique de la mise à jour.  
 Les flux d'information ne résolvent toutefois pas des problèmes tels que la concurrence pour l'accès aux données.
- c) Eléments d'information  

Type de fonction	(O)
Identification de la base de données	(O)
Information mise à jour	(M)
Clé d'information	(M)
- d) Description des éléments d'information  
 L'élément type de fonction est utilisé pour indiquer l'action à effectuer au sujet d'une donnée particulière. Il peut prendre les valeurs suivantes: remplacement, augmentation et diminution.  
 L'élément identification de la base de données a été défini sous le flux interrogation.  
 L'élément information mise à jour indique la nouvelle valeur de la donnée à modifier si l'élément type de fonction a la valeur remplacement. Il indique la valeur d'augmentation ou de diminution de la donnée si l'élément type de fonction a la valeur augmentation ou diminution.  
 L'élément clé d'information a été défini sous le flux interrogation.
- e) Mise en correspondance avec modèle(s) d'entité fonctionnelle  
 La fonction SCF envoie ce flux d'information à une fonction SDF pour modifier un objet de données de services.  
 Pour plus de détails, voir en 5 la description d'étape 2 du module SIB de gestion des données de service.

### 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**

<b>FLUX D'INFORMATION DE SSF À SCF (1/2)</b>									
	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	
<b>Eléments d'information</b>									
Identification de corrélation entre événements de type BCSM						<b>O</b>			
Identification d'appel	M			M		M			
Résultat d'appel							<b>M</b>		
Identification de corrélation			O	<b>M</b>	O				
Valeurs des compteurs		<b>M</b>							
Informations spécifiques d'événement de type BCSM						<b>O</b>			
Informations spécifiques d'événement de type taxation	O								
Événement de type BCSM						<b>M</b>			
Événement de type taxation	M								
Critères de filtrage		<b>O</b>							
Identification de demi-appel	<b>O</b>					<b>O</b>			
Informations d'appel diverses						O			
Informations demandées					M				
Identification de ressource			O						
État de la ressource		M							
Fonction SRF disponible				O					
Capacités de fonctions SSF/SRF				O					
MODULES SIB PROMOTEURS	CHG	Limite	SN	UI	LCI	BCP	CHG		
<b>Gras</b>	Élément d'information décrit dans ce flux d'information								
CHG	Taxation ( <i>charge</i> )								
SN	Notification d'état ( <i>status notification</i> )								
LCI	Journalisation des informations d'appel ( <i>log call information</i> )								
	UI			Interaction avec l'utilisateur ( <i>user interaction</i> )					
	Trans			Traduction ( <i>translate</i> )					
	BCP			Processus d'appel de base ( <i>basic call process</i> )					

**Flux d'information et éléments d'information (suite)**

**FLUX D'INFORMATION DE SSF À SCF (2/2)**

	Point de détectio n initial	Auto- risation d'appel au départ	Informa- tions recueil- lies	Informa- tions analy- sées	Echec de sélectio n d'une route	Occu- pation du demand é au départ	Non- réponse au départ	Réponse au départ	Semi- commu- nication au départ	Décon- nexion au départ	Autori- sation d'appel à l'arrivée	Occupation du demand é à l'arrivée	Non- réponse à l'arrivée	Réponse à l'arrivée	Semi- commu- nication à l'arrivée	Décon- nexion à l'arrivée	
<b>Éléments d'information</b>																	
Capacité de support		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cause d'occupation						<b>O</b>											
Espace de temps d'appels détecté	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Identification d'appel	M	M	M	<b>M</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Groupes d'équipements demandés																	
Membre de groupe d'équipements demandés																	
Numéro du demandé	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Identification de groupe d'affaires du demandé									<b>O</b>								
Sous-adresse du demandé									<b>O</b>								
Groupes d'équipements demandeurs		O	<b>O</b>	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O							
Membre de groupe d'équipements demandeurs		O	<b>O</b>	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O							
Identification de ligne appelante	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Identification de groupe d'affaires du demandeur		O	O	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Catégorie du demandeur	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Sous-adresse du demandeur		O	O	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Chiffres composés		O	O	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cause d'échec					<b>O</b>												
Indicateur de demande de fonction spécialisée									<b>O</b>								
Informations relatives à l'accès RNIS		O	O	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Numéro d'emplacement	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Informations d'appel diverses	<b>O</b>																
Identification du demandé initial		O	O	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Préfixe			O	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Identification du réacheminement			O	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Informations de réacheminement			O	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cause de libération										<b>O</b>							
Liste des routes				<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Renseignements sur l'adresse du service				<b>M</b>	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Clé de service	<b>M</b>																
Identification du profil de service (SPID)	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Fonction SRF disponible	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Capacités de fonctions SSF/SRF	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Type de terminal	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Marque de classe de transport		O	O	<b>O</b>	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
MODULES SIB PROMOTEURS	BCP	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
<b>Éléments d'information</b>									
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								
Identification de ressource						M			
Etat de la ressource							O		
Indicateur d'envoi du calcul à la fonction SCF	M								
Séquence d'événements de taxation			M						
Événement 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)**

<b>FLUX D'INFORMATION DE SCF À SSF (2/4)</b>					
	Remise à zéro de temporisation	Connexion à la ressource	Déconnexion vers l'avant	Etablissement d'une connexion temporaire	Espacement des appels
<b>Eléments d'information</b>					
Adresse d'acheminement de SSF assistante/SRF				<b>M</b>	
Identification d'appel		M	M	M	
Type de commande					<b>O</b>
Identification de corrélation				<b>O</b>	
Critères d'espacement					<b>M</b>
Indicateurs d'espacement					<b>M</b>
Durée					<b>M</b>
Intervalle d'espacement					<b>M</b>
Traitement des espacements					<b>O</b>
Adresse d'acheminement vers périphérique intelligent		<b>O</b>			
Identification de demi-appel		<b>O</b>		<b>O</b>	
Identification de fonction SCF				<b>O</b>	
Identification de temporisation	<b>M</b>				
Valeur de temporisation	<b>M</b>				
MODULES SIB PROMOTEURS	UI File d'attente	UI	UI	UI	

<b>FLUX D'INFORMATION DE SCF À SSF (3/4)</b>						
	Demande d'informations d'appel	Annulation de demande d'informations d'appel	Connexion	Continuation	Emission d'une tentative d'appel	Libération d'appel
<b>Eléments d'information</b>						
Protocole d'alerte			O		O	
Identification d'appel			M	M	M	M
Cause						<b>O</b>
Identification de corrélation	<b>O</b>		<b>O</b>			
Couper-Coller			<b>O</b>			
Adresse d'acheminement à destination			<b>M</b>		<b>O</b>	
Etat de renvoi			<b>O</b>			
Informations relatives à l'adresse RNIS			O		O	
Identification d'opération		<b>M</b>				
Identification du demandé initial			O			
Informations demandées	<b>M</b>					
Liste des routes			O			
Identification de la fonction SCF			<b>O</b>			
Marque de classe de transport			O		O	
MODULES SIB PROMOTEURS	LCI	BCP	BCP	BCP	BCP	BCP

**Flux d'information et éléments d'information (suite)**

<b>FLUX D'INFORMATION DE SCF À SSF (4/4)</b>					
	Demande de compte rendu sur événement de type BCSM	Recueil d'informations	Analyse d'informations	Sélection de route	Sélection d'équipement
<b>Eléments d'information</b>					
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 événement BCSM	O				
Identification d'appel	M	M	M	M	M
Groupe d'équipements demandés					O
Membre de groupe d'équipements demandés					O
Identification de corrélation				O	
Adresse d'acheminement à destination			O	O	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)**

<b>FLUX D'INFORMATION DE SCF À SRF</b>			
	Annulation d'annonce	Passage d'annonce	Recueil d'informations d'utilisateur sur invitation
<b>Eléments d'information</b>			
Informations recueillies			<b>M</b>
Chiffre d'annulation			<b>O</b>
Chiffre de fin de réponse			<b>O</b>
Traitement des erreurs			<b>O</b>
Temporisation avant le premier chiffre			<b>O</b>
Temporisation entre les chiffres			<b>O</b>
Nombre maximal de chiffres			<b>M</b>
Nombre minimal de chiffres			<b>M</b>
Chiffre de début			<b>O</b>
Informations vocales			<b>O</b>
Restitution vocale			<b>O</b>
Interdiction de déconnexion de périphérique IP		<b>M</b>	M
Informations à envoyer		<b>M</b>	O
Durée		<b>O</b>	
Intervalle		<b>O</b>	
Identification de message		<b>M</b>	
Nombre de répétitions		<b>O</b>	
ou			
Durée		O	
Identification de tonalité		M	
Indicateur d'annonce interruptible			<b>O</b>
Identification d'opération	<b>M</b>		
Demande d'indication d'exécution d'annonce		<b>M</b>	
Identification de connexion par SRF		<b>M</b>	M
MODULES SIB PROMOTEURS	UI	UI	UI

<b>FLUX D'INFORMATION DE SRF À SCF</b>			
	Compte rendu de ressource spécialisée	Instructions de demande d'assistance par SRF	Informations d'utilisateur recueillies
<b>Eléments d'information</b>			
Identification d'appel		M	
Identification de corrélation		M	
Informations reçues		M	<b>M</b>
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		
	Interrogation	Mise à jour de données
<b>Eléments d'information</b>		
Identification de base de données	<b>O</b>	<b>O</b>
Type de fonction		<b>O</b>
Clé d'information	<b>M</b>	<b>M</b>
Type d'information demandée	<b>O</b>	
Informations mises à jour		<b>M</b>
MODULES SIB PROMOTEURS	SDM filtrage traduction	SDM LCI

### Flux d'information et éléments d'information (fin)

FLUX D'INFORMATION DE SDF À SCF			
	Résultat d'interrogation	Confirmation de mise à jour	Réponse de la fonction SDF
<b>Eléments d'information</b>			
Résultante		<b>M</b>	
Informations demandées	<b>M</b>		
MODULES SIB PROMOTEURS	SDM filtrage traduction	SDM LCI	

## Annexe A

### Communication entre segments d'appel

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

La Figure A.1 montre la communication entre deux segments d'appel dans les entités fonctionnelles SSF/SCF pour un appel de base à deux correspondants, comme décrit au 4.2.3.1. Cette figure montre les flux d'indication entre machines BCSM de départ et d'arrivée pour l'ensemble CS-1, comme décrit au 4.2.2.2. Toutes les indications possibles sont représentées, sauf pour celles qui peuvent éventuellement se produire aux points PIC O-Exception (Exception au départ) et T-Exception (Exception à l'arrivée). Ces indications ne sont pas destinées à être mises en correspondance avec des flux d'information explicites.

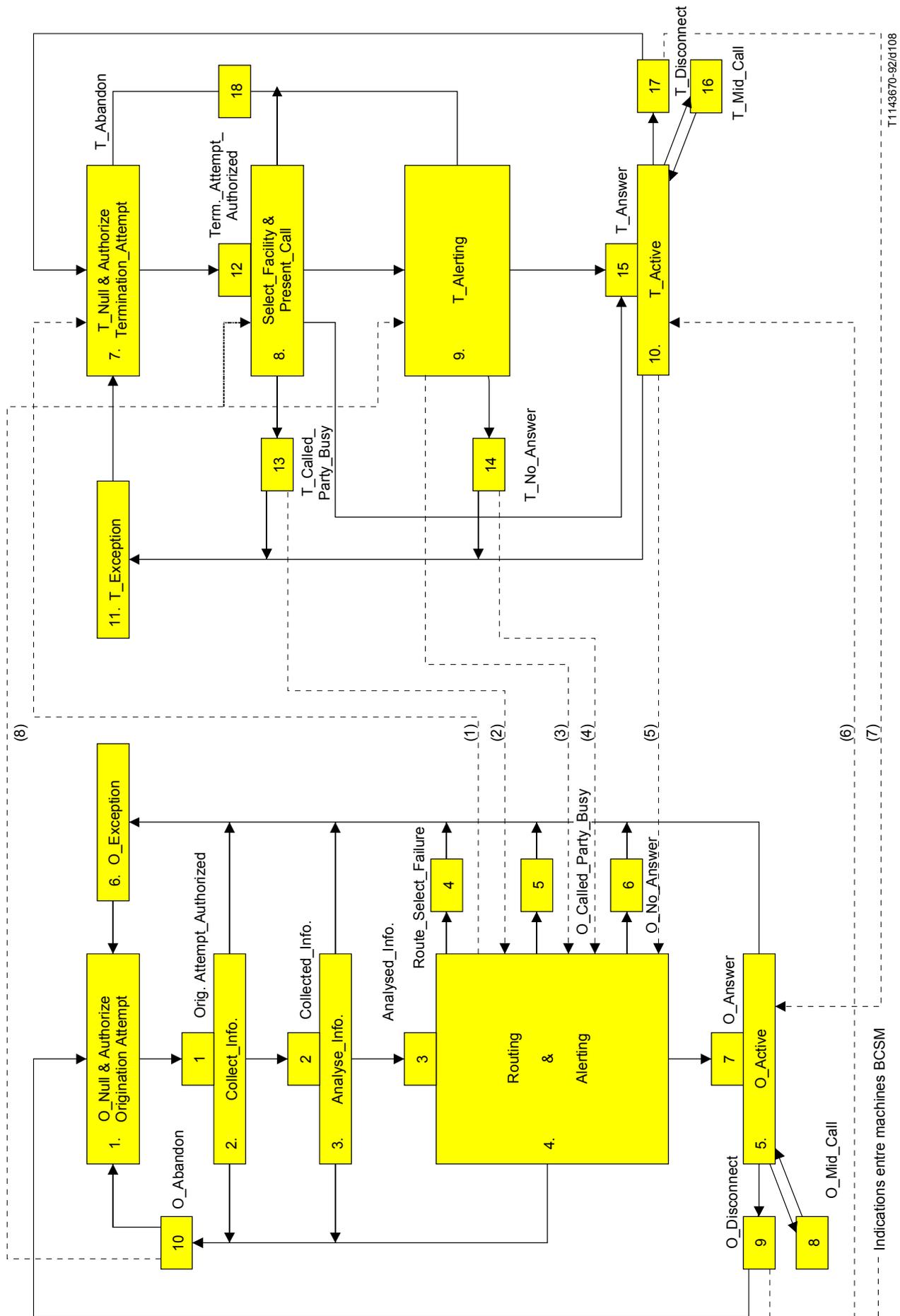


FIGURE A.1/Q.1214

Indications entre machines BCSM

*Explications et indications concernant la Figure A.1/Q.1214:*

- (1) Le flux T-BCSM (machine BCSM d'arrivée) est émis lorsque l'on a vérifié l'autorisation de tentative d'appel au point PIC 4 de la machine BCSM de départ et que le gestionnaire d'appel de base au départ a envoyé cette tentative d'appel au gestionnaire d'appel de base à l'arrivée pour continuation de traitement (voir la Figure 4-1 b).
- (2) Une indication est envoyée de la machine BCSM d'arrivée à la machine BCSM de départ pour signaler que le demandé est en état d'occupation (ce qui provoque une transition du point PIC 4 au point de détection DP 5 dans la machine BCSM de départ).
- (3) Une indication est envoyée de la machine BCSM d'arrivée à la machine BCSM de départ pour signaler que le demandé est en cours d'alerte (ce qui provoque l'envoi d'une indication de sonnerie au demandeur dans le point PIC 4 de la machine BCSM de départ).
- (4) Une indication est envoyée de la machine BCSM d'arrivée à la machine BCSM de départ pour signaler que le demandé n'a pas répondu dans un délai spécifié (ce qui provoque une transition du point PIC 4 au point de détection DP 6 dans la machine BCSM de départ).
- (5) Une indication est envoyée de la machine BCSM d'arrivée à la machine BCSM de départ pour signaler que le demandé a accepté la tentative d'appel et y a répondu (ce qui provoque une transition du point PIC 4 au point DP 7 dans la machine BCSM de départ).
- (6) Une indication est envoyée de la machine BCSM d'arrivée à la machine BCSM de départ pour signaler que le demandeur s'est déconnecté (ce qui provoque une transition du point PIC 10 au point DP 17 dans la machine BCSM d'arrivée).
- (7) Une indication est envoyée de la machine BCSM d'arrivée à la machine BCSM de départ pour signaler que le demandé s'est déconnecté (ce qui provoque une transition du point PIC 5 au point DP 9 dans la machine BCSM de départ).
- (8) Une indication est envoyée de la machine BCSM de départ à la machine BCSM d'arrivée pour signaler que le demandeur a abandonné sa tentative (ce qui provoque une transition du point PIC 8 ou PIC 9 au point DP 18 dans la machine BCSM d'arrivée).

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

## Annexe B

### Scénarios de relations entre fonctions SSF/CCF

(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 B.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.

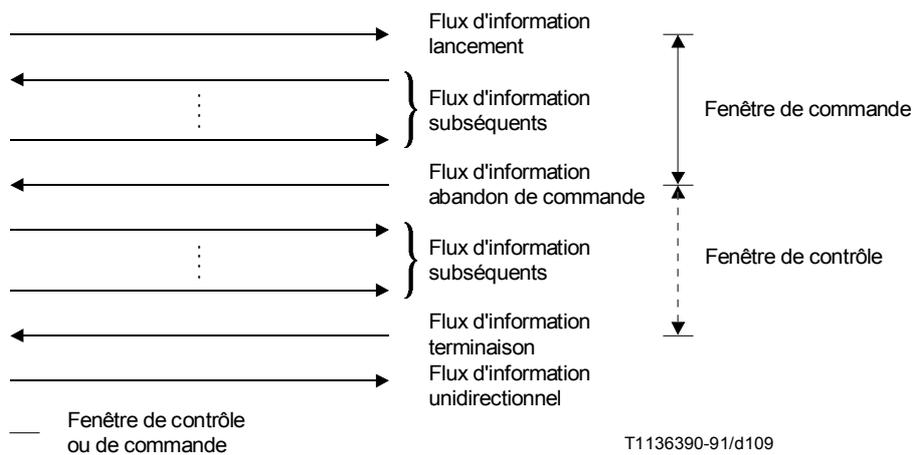


FIGURE B.1/Q.1214  
Terminologie générale des flux d'information

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)**

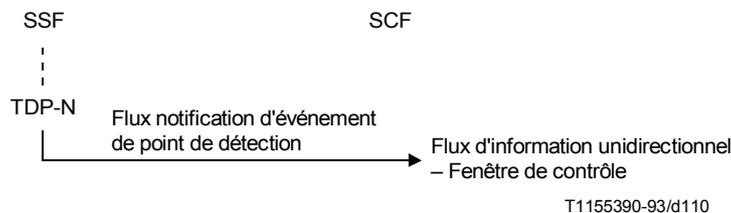


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 1 de 12)  
Scénarios de relation SSF/CCF-SCF



**Scénario 4)**

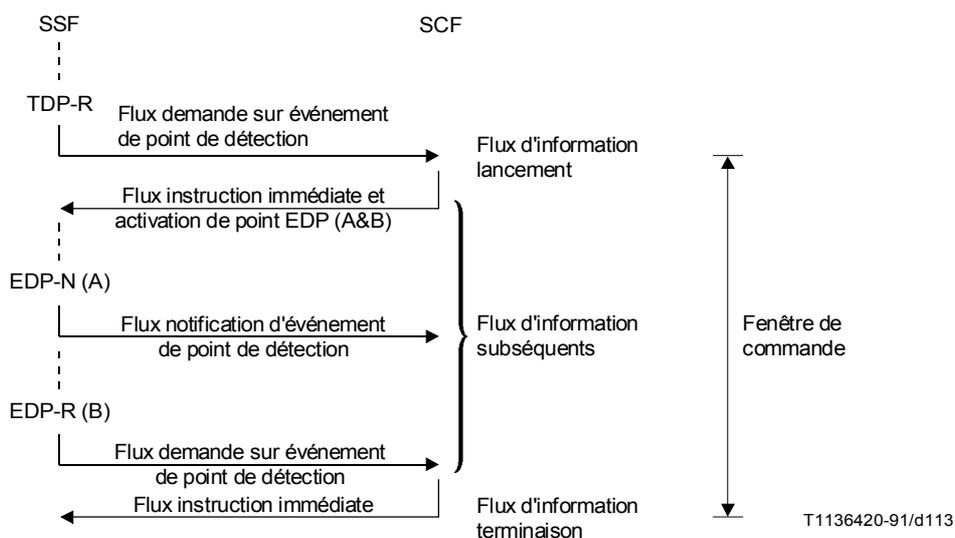


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 4 de 12)  
**Scénarios de relation SSF/CCF-SCF**

**Scénario 5)**

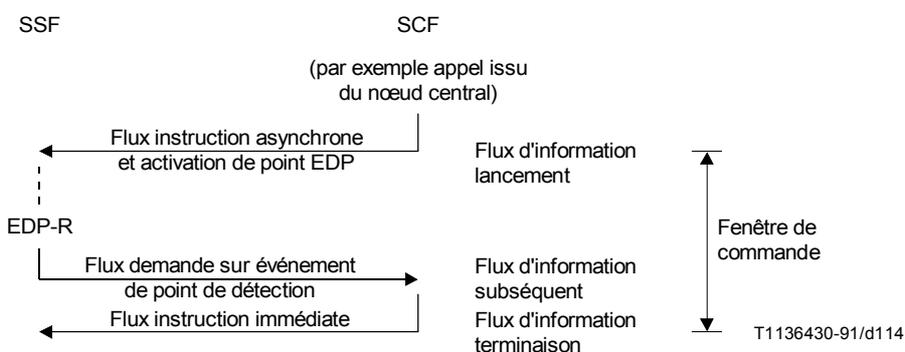


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 5 de 12)  
**Scénarios de relation SSF/CCF-SCF**

### Scénario 6)

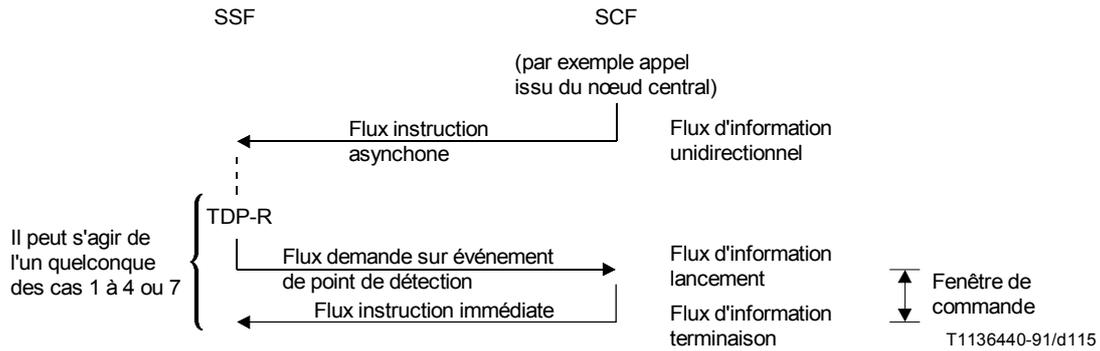


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 6 de 12)  
Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

### Scénario 7)

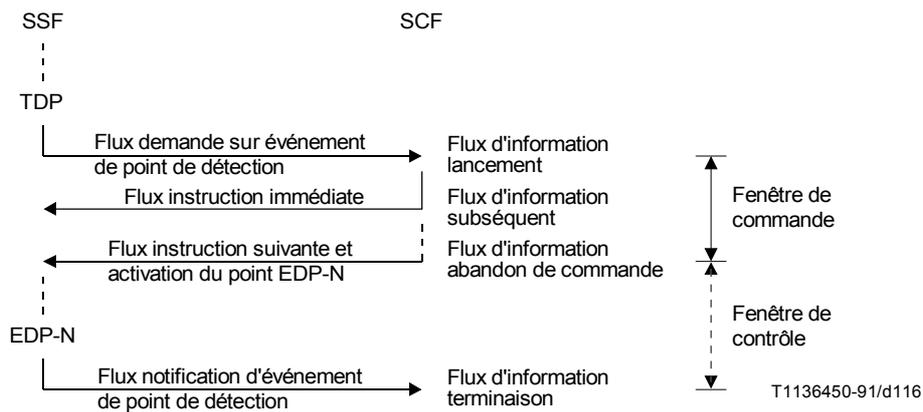


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 7 de 12)  
Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

#### 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 terminaison<sup>11)</sup>.

<sup>11)</sup> 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 en 2 de la Recommandation Q.1218, pour des opérations particulières.

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.

**Scénario 1)**

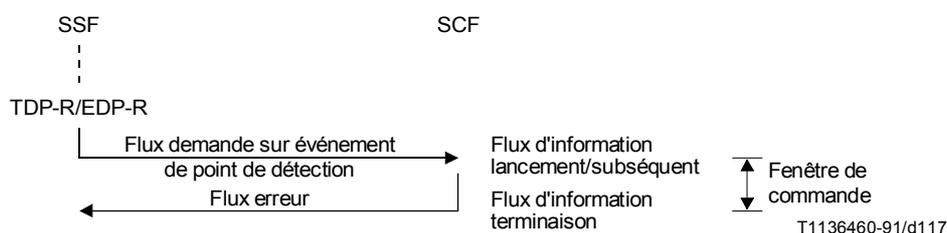


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 8 de 12)  
Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

**Scénario 2)**

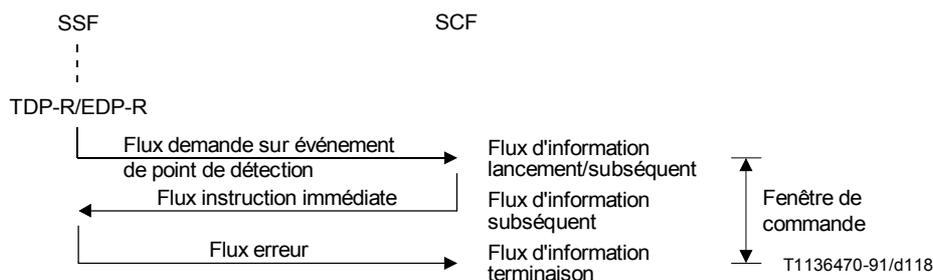


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 9 de 12)  
Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

**Scénario 3)**

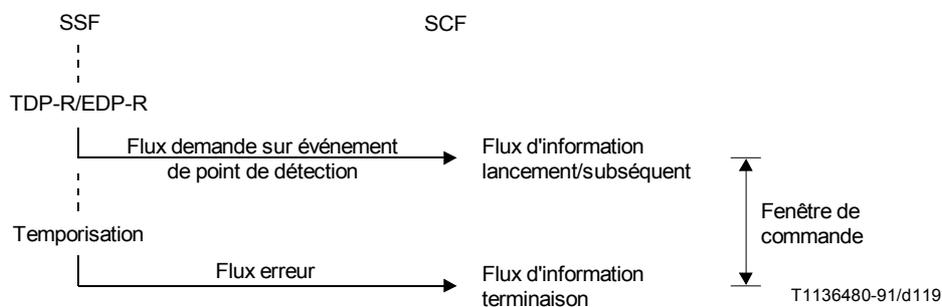


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 10 de 12)  
Scénarios de relation SSF/CCF-SCF

**Scénario 4)**

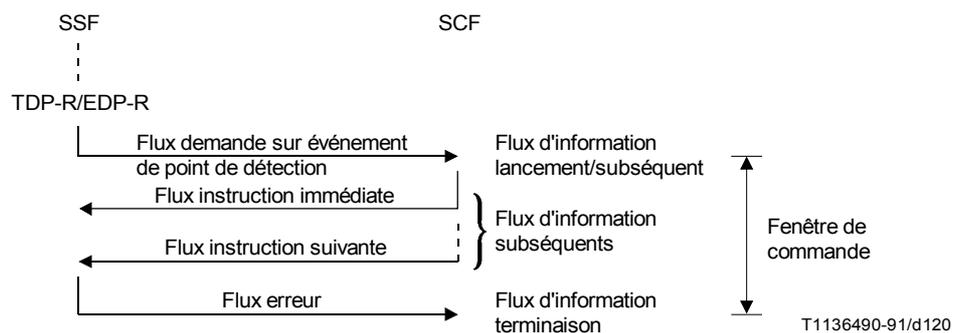


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 11 de 12)

**Scénarios de relation SSF/CCF-SCF**

**Scénario 5)**

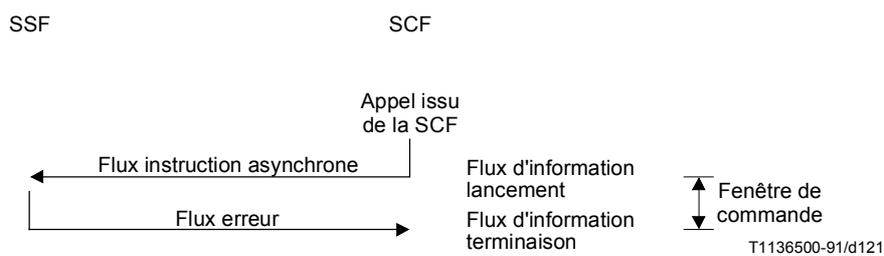


FIGURE B.2/Q.1214 (feuillet 12 de 12)

**Scénarios de relation SSF/CCF-SCF**

## Appendice I

### Aspects notés «à l'étude» du plan fonctionnel réparti en ce qui concerne l'ensemble CS-1

(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, 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 ensemble CS-1 de 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 présente paragraphe complètent ceux qui sont énumérés en 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. Ces flux sont fondés sur les capacités CS-1 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 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) Eléments 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) Eléments 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:
    - 1) le demi-appel est dans un état détaché pour cette instance de la machine RI-SSM.
  - Postcondition de la fonction SSF:
    - 1) 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) Eléments 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) Eléments 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:
  - 1) le demi-appel est dans l'état en attente ou non connecté;
 Postcondition de la fonction SSF:
  - 1) 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) Eléments 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.

### **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) Eléments 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:

- 1) l'exécution de l'instance SLPI peut continuer.

Précondition de la fonction SSF:

– hors du contexte d'une relation existante:

- 1) la fonction SCF fournit l'élément informations d'acheminement à destination et l'élément facultatif informations concernant l'établissement de l'appel

– dans le contexte d'une relation de commande existante:

- 1) une tentative d'appel au départ a eu lieu et
- 2) le traitement d'appel de base est interrompu à un point de détection et
- 3) 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) Eléments 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) Eléments 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 Eléments d'information (IE) (*information elements*)**

Les éléments d'information énumérés dans le présent paragraphe complètent ceux des flux d'information énumérés en 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. Ils sont fondés sur les capacités CS-1 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 Élément 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 Élément 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 Élément 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 Élément 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 Élément 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 Élément 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

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 en 6.

### 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. Ces diagrammes se rapportent aux capacités CS-1 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 6.3.3: Diagrammes SDL pour le module SIB de traitement BCP.

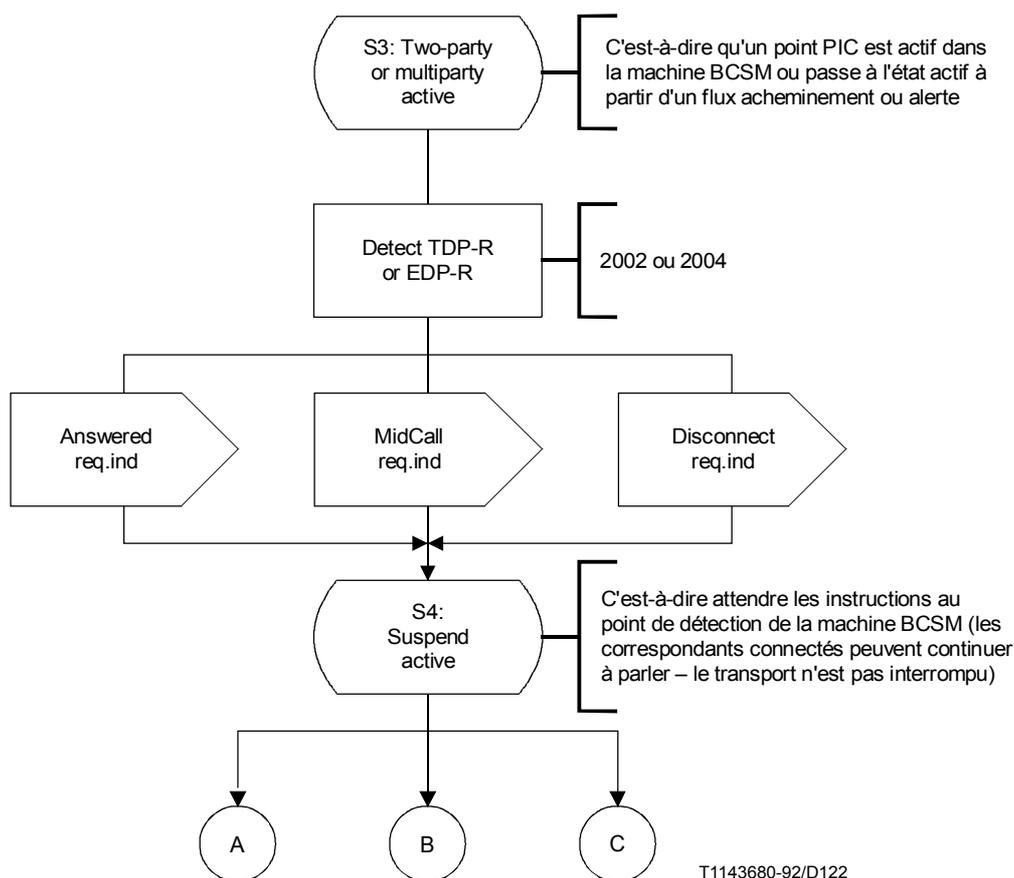


FIGURE I.1/Q.1214

**Module SIB «traitement d'appel de base»  
(état actif à deux ou plus de deux correspondants)**

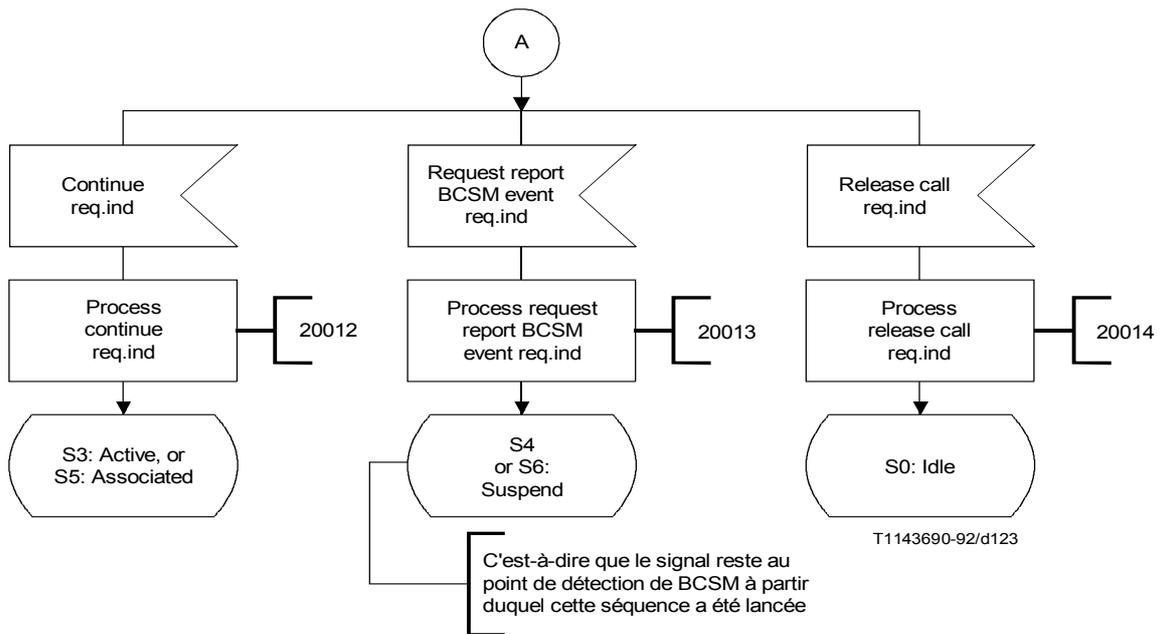


FIGURE I.2/Q.1214  
**Module SIB «traitement d'appel de base»**  
 (suite de l'état actif)

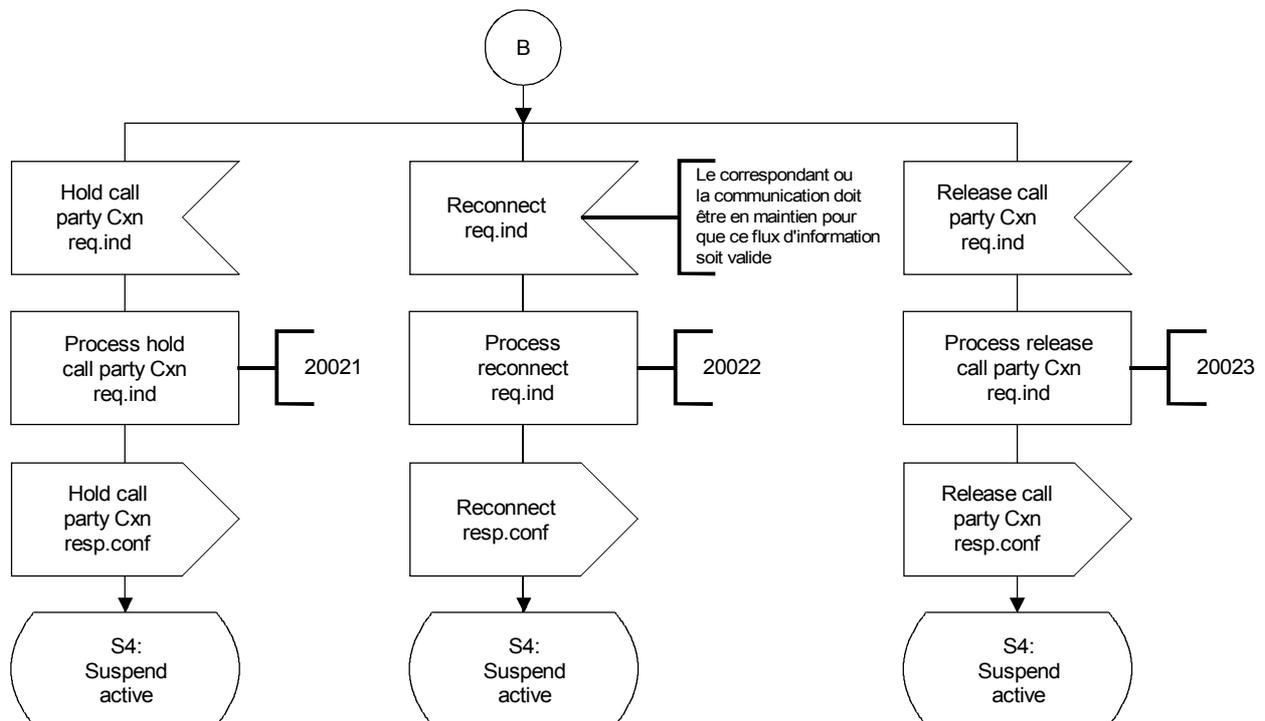


FIGURE I.3/Q.1214  
**Module SIB «traitement d'appel de base»**  
 (suite de l'état actif ou associé)

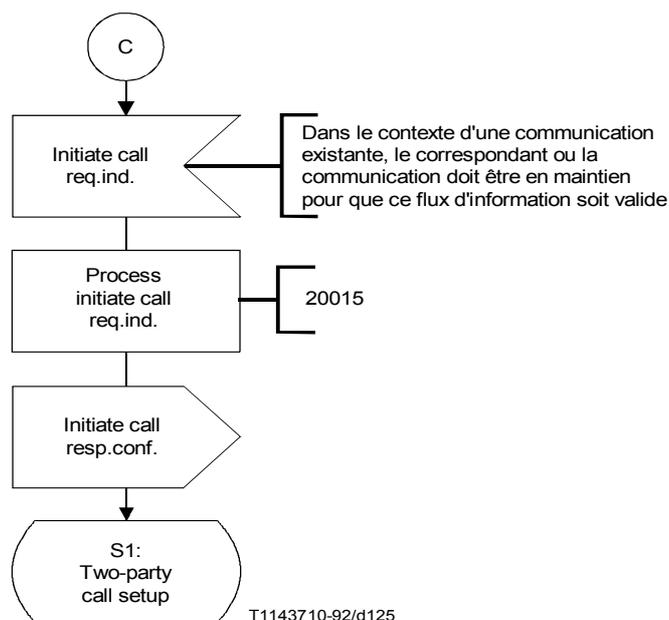


FIGURE I.4/Q.1214

**Module SIB «traitement d'appel de base»  
(suite de l'état actif à deux ou plus de deux correspondants)**

**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. Ces FEA concernent les capacités CS-1 pour lesquelles les procédures correspondantes ne sont pas définies. Elles ne figurent donc que pour mémoire dans le présent appendice.

**I.5.2.2 Actions d'entités fonctionnelles (FEA)**

Ces actions FEA sont destinées à accompagner les FEA figurant en 6.3.4 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)

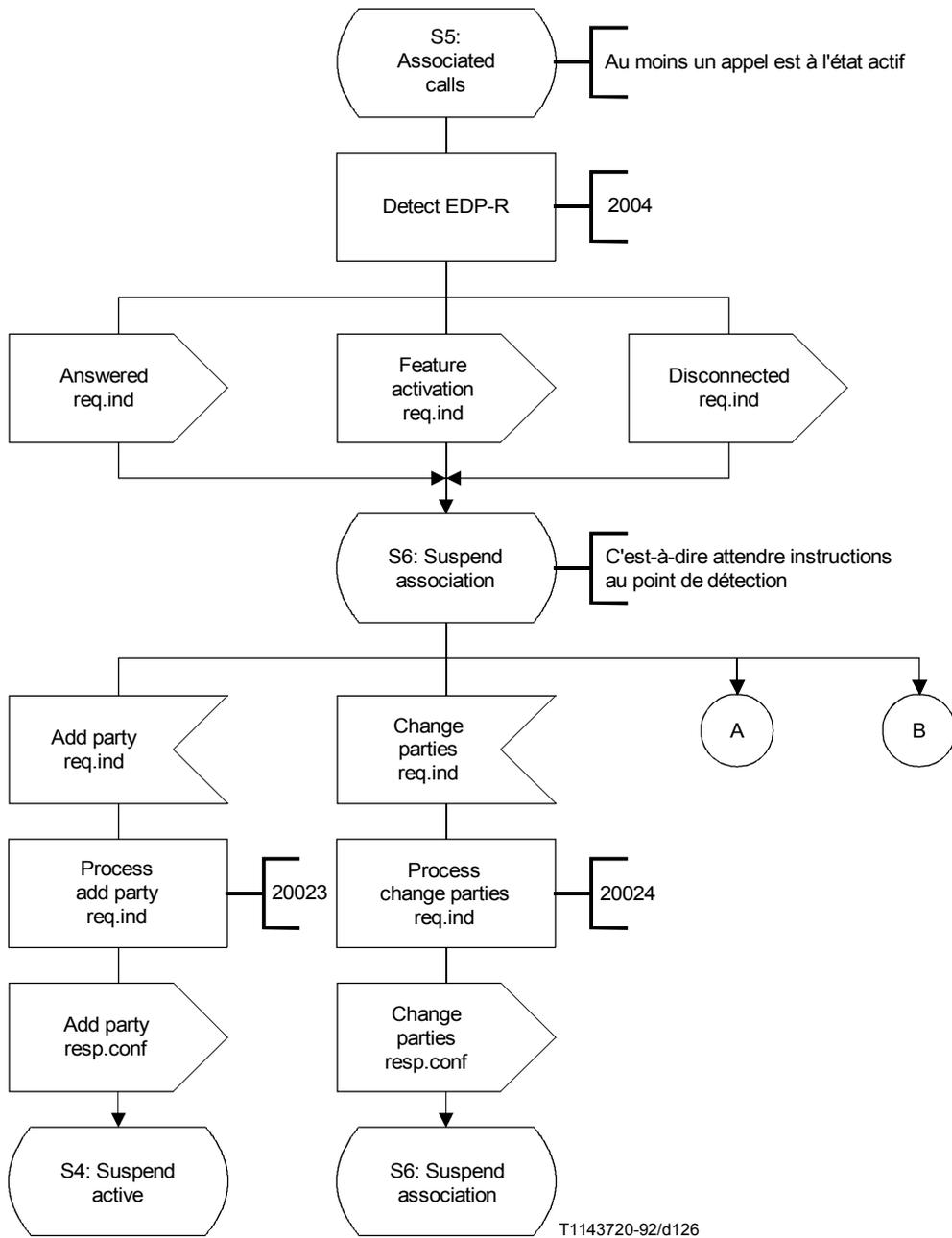
Numéro de référence: 20023

**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.



T1143720-92/d126

FIGURE I.5/Q.1214  
 Module SIB «traitement d'appel de base»  
 (appels associés)



Imprimé en Suisse

Genève, 1993