



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

# UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

## Q.76

(02/95)

**RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES SUR  
LA COMMUTATION ET LA SIGNALISATION  
TÉLÉPHONIQUES**

**FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION  
POUR LES SERVICES DANS LE RNIS**

---

**PROCÉDURES DE SERVICE POUR LES  
TÉLÉCOMMUNICATIONS PERSONNELLES  
UNIVERSELLES – MODÉLISATION  
FONCTIONNELLE ET FLUX  
INFORMATIONNELS**

**Recommandation UIT-T Q.76**

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

---

## AVANT-PROPOS

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

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

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

La Recommandation UIT-T Q.76, que l'on doit à la Commission d'études 11 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 7 février 1995 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

---

## NOTE

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

© UIT 1995

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 Introduction .....                                                               | 1           |
| 1.1 Champ d'application .....                                                      | 1           |
| 1.2 Références .....                                                               | 3           |
| 1.3 Définition des termes .....                                                    | 3           |
| 1.3.1 Termes définis dans la Recommandation F.851 .....                            | 3           |
| 1.3.2 Termes non définis dans la Recommandation F.851 .....                        | 4           |
| 1.4 Description des télécommunications personnelles universelles .....             | 4           |
| 1.5 Glossaire d'abréviations .....                                                 | 4           |
| 1.6 Conventions .....                                                              | 6           |
| 2 Modèle fonctionnel pour l'ensemble 1 de services UPT .....                       | 6           |
| 2.1 Modèle fonctionnel .....                                                       | 6           |
| 2.2 Descriptions des entités fonctionnelles .....                                  | 6           |
| 3 Flux d'information pour l'ensemble 1 de services UPT .....                       | 9           |
| 3.1 Procédures élémentaires et séquences communes du service UPT .....             | 11          |
| 3.1.1 Accès, identification et authentification .....                              | 11          |
| 3.1.1.1 Description générale .....                                                 | 11          |
| 3.1.1.2 Diagrammes de flux d'information .....                                     | 11          |
| 3.1.2 Séquences de libération de l'appel .....                                     | 16          |
| 3.1.2.1 Diagrammes de flux d'information .....                                     | 18          |
| 3.1.3 Identification de procédure, y compris reprise globale de numérotation ..... | 21          |
| 3.1.3.1 Description générale .....                                                 | 21          |
| 3.1.3.2 Diagrammes de flux d'information .....                                     | 22          |
| 3.2 Procédures pour la mobilité personnelle .....                                  | 23          |
| 3.2.1 Enregistrement et annulation d'enregistrement .....                          | 23          |
| 3.2.1.1 Description générale .....                                                 | 24          |
| 3.2.1.2 Diagrammes de flux d'information .....                                     | 24          |
| 3.3 Procédures de traitement de l'appel UPT .....                                  | 27          |
| 3.3.1 Appels sortants .....                                                        | 27          |
| 3.3.1.1 Description générale .....                                                 | 28          |
| 3.3.1.2 Diagrammes de flux d'information .....                                     | 28          |
| 3.3.2 Appel entrant destiné à un usager UPT .....                                  | 28          |
| 3.3.2.1 Description générale .....                                                 | 28          |
| 3.3.2.2 Diagrammes de flux d'information .....                                     | 28          |
| 3.4 Procédures pour la gestion du profil de service UPT .....                      | 31          |
| 3.4.1 Description générale .....                                                   | 31          |
| 3.4.2 Diagrammes de flux d'information .....                                       | 31          |
| 3.5 Procédures pour les tiers .....                                                | 34          |
| 3.5.1 Description générale .....                                                   | 34          |
| 3.5.2 Diagrammes de flux d'information .....                                       | 36          |
| 3.6 Définition des divers flux d'information .....                                 | 36          |
| 3.6.1 Relation $r_a$ (SSF-SCF) .....                                               | 36          |
| 3.6.1.1 Flux SSF-SCF .....                                                         | 36          |
| 3.6.1.2 Flux SCF-SSF .....                                                         | 37          |
| 3.6.2 Relation $r_b$ (SCF-SDF) .....                                               | 38          |
| 3.6.2.1 Flux SCF-SDF .....                                                         | 38          |
| 3.6.2.2 Flux SDF-SCF .....                                                         | 38          |
| 3.6.3 Relation $r_c$ (SCF-SRF) .....                                               | 38          |
| 3.6.3.1 Flux SCF-SRF .....                                                         | 38          |
| 3.6.3.2 Flux SRF-SCF .....                                                         | 38          |

|                                                                                     | <i>Page</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 4 Diagrammes SDL pour les entités fonctionnelles .....                              | 39          |
| 5 Actions d'entité fonctionnelle.....                                               | 57          |
| 5.1 Entité fonctionnelle – FE2 (SSF/CCF) .....                                      | 57          |
| 5.2 Entité fonctionnelle – FE6 (SCF) .....                                          | 59          |
| 5.3 Entité fonctionnelle – FE7 [SDF(o)] .....                                       | 66          |
| 5.4 Entité fonctionnelle – FE8 (SRF) .....                                          | 67          |
| 5.5 Entité fonctionnelle – FE9 [SDF(h)] .....                                       | 67          |
| 6 Mise en correspondance des entités fonctionnelles avec les entités physiques..... | 67          |
| Annexe A – Reprise de numérotation pour les appels sortants .....                   | 69          |
| A.1 Initialisation de la reprise de numérotation.....                               | 69          |
| A.2 Libération des ressources.....                                                  | 70          |
| A.2.1 Libération du correspondant B.....                                            | 70          |
| A.2.2 Ressources du correspondant A .....                                           | 71          |
| A.3 Description et diagrammes .....                                                 | 71          |
| A.3.1 Description générale .....                                                    | 71          |
| A.3.2 Diagrammes de flux d'information.....                                         | 71          |
| A.3.3 Actions d'entité fonctionnelle.....                                           | 74          |
| A.3.3.1 Entité fonctionnelle – FE2 (SSF/CCF) .....                                  | 74          |
| A.3.3.2 Entité fonctionnelle – FE6 (SCF).....                                       | 74          |

## RÉSUMÉ

La présente Recommandation donne une description des éléments de service et des procédures de l'ensemble 1 de services UPT conforme à l'ensemble de capacités 1 du réseau intelligent. Cette description n'est pas indépendante de la mise en œuvre ou de la technologie. Le modèle fonctionnel, les flux d'information, la logique de séquençement des flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle de réseau intelligent correspondent à l'ensemble de capacités 1 du réseau intelligent, tel qu'il est décrit dans la série de Recommandations Q.121x (1993) de la Commission d'études 11 de l'UIT-T.

La base du service de la présente Recommandation est constituée par l'ensemble 1 de services UPT décrit dans la Recommandation F.851 [2], «Télécommunications personnelles universelles – Description du service, version 10». En relation avec cette version de la Recommandation F.851 [2], la présente Recommandation inclut des procédures pour les éléments de service suivants, dont la réalisation s'inscrit dans l'ensemble de capacités 1 du réseau intelligent.

### Éléments de service

#### Essentiels

- Authentification de l'identité de l'utilisateur UPT
- Enregistrement des appels entrants
- Appel UPT sortant
- Remise des appels entrants

#### Facultatifs

- Enregistrement à distance des appels entrants
- Reprise de numérotation pour les appels sortants
- Reprise globale de numérotation
- Indications propres aux services UPT
- Demande d'indication du profil de service UPT
- Modification de profil de service UPT

### Protection des tiers

#### Facultatif

Réinitialisation des enregistrements pour les appels UPT entrants.

La présente Recommandation inclut les éléments essentiels de l'ensemble 1 de services et les autres éléments qui pourront probablement être offerts dans les réseaux actuels avec l'adjonction de capacités de réseau intelligent telles que l'ensemble CS-1. Les autres éléments de l'ensemble 1 de services sortent du cadre de la normalisation initiale entreprise dans la présente Recommandation mais pourront être ajoutés ultérieurement sous la forme d'Addendums.



# PROCÉDURES DE SERVICE POUR LES TÉLÉCOMMUNICATIONS PERSONNELLES UNIVERSELLES – MODÉLISATION FONCTIONNELLE ET FLUX INFORMATIONNELS

(Genève, 1995)

## 1 Introduction

### 1.1 Champ d'application

La présente Recommandation donne une description du service de télécommunications personnelles universelles (UPT) (*universal personal telecommunication*) conforme à l'ensemble de capacités 1 du réseau intelligent (RI CS-1). Cette description n'est nullement indépendante de la mise en œuvre ou de la technologie. Elle identifie les capacités fonctionnelles et les flux d'information de l'ensemble RI CS-1 nécessaires pour prendre en charge l'ensemble 1 de services UPT, c'est-à-dire la phase initiale de l'introduction du service UPT telle qu'elle est définie dans les projets de Recommandation F.850 [1] et F.851 [2]. La Recommandation F.851 [2] divise les caractéristiques en deux catégories, à savoir **essentiels** et **facultatifs**. Les éléments de service de la Recommandation F.851 [2] ne peuvent être tous pris en charge par les réseaux existants. La présente Recommandation n'inclut que les éléments de service qui peuvent être offerts conformément aux Recommandations UIT-T actuelles sur la signalisation. Les réseaux qui ne fonctionnent pas conformément aux Recommandations UIT-T sur la signalisation peuvent être incapables d'offrir tous les éléments de service de la présente Recommandation.

La présente Recommandation utilise une méthodologie fondée sur celle qui est spécifiée dans la Recommandation Q.65 [3], modifiée de manière appropriée pour tenir compte du fait que le modèle fonctionnel, les flux d'information, la logique de séquençement des flux d'information et les actions d'entité fonctionnelle de réseau intelligent (RI) sont définis dans la Recommandation Q.1214 [4] et la Recommandation Q.1218 [5] mais non dans la présente Recommandation.

Toutes les procédures UPT décrites dans la présente Recommandation sont associées à un appel, conformément aux capacités RI CS-1, et sont invoquées par interruption du traitement de l'appel.

Seules les relations concernant l'exécution du service RI sont traitées dans la présente Recommandation.

La présente Recommandation n'examine pas la relation entre le service UPT et l'appel de base. Cette relation est telle que prescrite pour les services RI CS-1 et décrite dans la Recommandation Q.1214 [4]. Il convient de noter que les définitions des fonctions CCAF et CCF sont fondées sur les définitions RNIS correspondantes de la Recommandation Q.71 [6] mais ont été modifiées en vue de leur utilisation dans le réseau intelligent. En particulier, le modèle d'automate à états de traitement d'appel de base amélioré du réseau intelligent définit des points de détection normalisés (DP) auxquels les instances de logique d'élément de service RI peuvent être invoquées. Ces points DP correspondent aux «interconnexions» selon la Recommandation Q.71, où un service complémentaire du RNIS a une interface avec le modèle d'automate à états de traitement d'appel de base Q.71. La modélisation de l'appel et l'entité fonctionnelle SSF/CCF sont décrites en détail aux articles 3/Q.1214 et 4/Q.1214 [4]. Dans l'ensemble CS-1, l'entité fonctionnelle SSF/CCF est traitée comme un tout indivisible, c'est-à-dire que l'interface entre la fonction CCF et la fonction SSF ne fait pas l'objet d'une normalisation dans le cadre de cet ensemble.

Les procédures, entités fonctionnelles et flux d'information décrits dans la présente Recommandation assurent la fourniture du service dans de multiples réseaux, au niveau des capacités CS-1 du réseau intelligent, en permettant l'accès, depuis le réseau d'origine, à la base de données de rattachement du fournisseur de services à l'utilisateur UPT, à travers une frontière de réseau. On suppose, dans l'ensemble de la présente Recommandation, que l'utilisateur UPT est un visiteur dans le réseau d'origine et qu'aucun transfert de profil de service n'est effectué de la base de données de rattachement de l'utilisateur UPT à la base de données du réseau d'origine. Toutes les interactions avec la fonction SDF(h) sont régies par la fonction SCF du réseau d'origine, conformément aux directives relatives à l'ensemble CS-1.

La relation entre la présente Recommandation et l'ensemble 1 de services UPT défini dans la Recommandation F.851 [2] est la suivante:

*Service assuré* – Téléphonique (c'est-à-dire connexion de qualité téléphonique)

*Réseaux considérés* – Tous les réseaux téléphoniques [par exemple, RTPC, RNIS, réseau mobile terrestre public (RMTp)]

## **Eléments de service**

### **Inclus dans la présente Recommandation**

#### **Essentiels**

- Authentification de l'identité de l'utilisateur UPT
- Enregistrement des appels entrants
- Appel UPT sortant
- Remise des appels entrants

#### **Facultatifs**

- Enregistrement distant des appels entrants
- Reprise de numérotation pour les appels sortants
- Reprise globale de numérotation
- Indications propres aux services UPT
- Demande d'indication du profil de service UPT
- Modification du profil de service UPT

### **Non inclus dans la présente Recommandation**

#### **Facultatifs**

- Enregistrement des appels sortants
- Enregistrement distant des appels sortants
- Enregistrement de tous les appels
- Enregistrement distant de tous les appels
- Enregistrement combiné
- Enregistrement combiné distant
- Enregistrement d'adresses pour plusieurs terminaux
- Interception d'appel
- Enregistrement variable d'appels entrants par défaut
- Présentation de l'identité du destinataire prévu
- Accès à des groupes de profils de service UPT
- Assistance de service UPT
- Sécurité de réponse, spécifiée par le demandé, à des appels UPT entrants
- Authentification du fournisseur de services UPT

*Numérotage* – Le numérotage UPT se fonde sur l'existence d'un numéro UPT personnel qui identifie d'une manière univoque l'utilisateur UPT.

## **Taxation**

### **Facultatif**

Taxation en fonction de l'emplacement fondée sur la localisation du demandeur et sur la localisation ponctuelle de l'utilisateur UPT demandé (voir la Note).

*Profil de service* – Profil de service UPT personnalisé permettant à l'utilisateur et abonné UPT de choisir avec souplesse les services de télécommunication offerts.

## **Mécanismes de protection des tiers**

### **Essentiel**

Aucun élément de service essentiel de ce type n'est relevé dans la Recommandation F.851 [2].

### **Inclus dans la présente Recommandation**

## **Facultatif**

Réinitialisation de l'enregistrement pour les appels UPT entrants.

## **Non inclus dans la présente Recommandation**

## **Facultatifs**

Exemption de tout usage UPT

Indications des enregistrements UPT

Blocage/déblocage des enregistrements pour les appels UPT entrants

Blocage/déblocage des appels UPT entrants

Réinitialisation de l'enregistrement pour les appels UPT sortants

Suspension de l'enregistrement pour les appels UPT sortants

NOTE – Les flux d'information pour la taxation indiqués dans la présente Recommandation sont indépendants de la méthode de détermination des taxes.

La présente Recommandation inclut des procédures pour les éléments de service essentiels et facultatifs indiqués et pour la réinitialisation de l'enregistrement des appels UPT entrants.

## **1.2 Références**

Les Recommandations et autres références suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation ou autre référence est sujette à révision; tous les utilisateurs de la présente Recommandation sont donc invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et autres références indiquées ci-après. Une liste des Recommandations UIT-T en vigueur est publiée régulièrement.

- [1] Recommandation UIT-T F.850 (1993), *Principes des télécommunications personnelles universelles*.
- [2] Recommandation UIT-T F.851 (1995), *Télécommunications personnelles universelles – Description du service (Ensemble de services 1)*.
- [3] Recommandation Q.65 du CCITT (1988), *Etape 2 de la méthode de caractérisation des services de télécommunications assurés par un RNIS*.
- [4] Recommandation UIT-T Q.1214 (1993), *Plan fonctionnel réparti pour l'ensemble de capacités 1 du réseau intelligent*.
- [5] Recommandation UIT-T Q.1218 (1993), *Interface pour l'ensemble de capacités 1 du réseau intelligent*.
- [6] Recommandation UIT-T Q.71 (1993), *Services supports commutés en mode circuit sur le RNIS*.
- [7] Recommandation UIT-T Q.1219 (1994), *Manuel d'utilisation du réseau intelligent pour l'ensemble de capacités 1*.
- [8] Recommandation UIT-T D.280 (1995), *Principes de taxation, de facturation, de comptabilité et de remboursement applicables aux télécommunications universelles personnelles*.

## **1.3 Définition des termes**

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

### **1.3.1 Termes définis dans la Recommandation F.851 [2]**

Les termes suivants sont définis dans la Recommandation F.851 [2]:

Télécommunications personnelles universelles (UPT) (*universal personal telecommunication*)

Abonné UPT

Utilisateur UPT

Fournisseur de services UPT

Numéro UPT

Code d'accès UPT

Environnement UPT  
Profil de service UPT  
Gestion du profil de service UPT  
Adresse de terminal  
Limitations du réseau

### 1.3.2 Termes non définis dans la Recommandation F.851 [2]

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

**1.3.2.1 réseau de rattachement:** Réseau auquel le fournisseur de services UPT de l'utilisateur est associé. Le fournisseur de services UPT peut ne pas être le fournisseur du réseau mais doit être associé à un réseau. Les emplacements d'enregistrement par défaut de l'utilisateur UPT ne sont pas nécessairement situés dans le réseau de rattachement.

**1.3.2.2 réseau d'origine:** Réseau à partir duquel un utilisateur quelconque émet une demande de service UPT ou un appel UPT. On admet implicitement qu'au moins un fournisseur de services UPT est associé au réseau d'origine.

**1.3.2.3 réseau de destination:** Réseau utilisé par le demandé.

**1.3.2.4 fonction base de données du service de rattachement [SDF(h)]** (*home SDF*): Fonction SDF du fournisseur de services UPT, qui met en mémoire le profil de service de l'utilisateur UPT.

**1.3.2.5 fonction base de données du service d'origine [SDF(o)]** (*originating SDF*): Fonction SDF du fournisseur de services UPT, qui est associée au réseau d'origine.

**1.3.2.6 fonctions SDF(h)A et SDF(h)B:** Notation utilisée lorsqu'il est nécessaire d'établir une distinction entre les fonctions SDF du correspondant A et du correspondant B, l'utilisateur UPT qui est le demandé pouvant être en itinérance sur le réseau de destination.

## 1.4 Description des télécommunications personnelles universelles

Les télécommunications UPT introduisent la notion de numéro UPT. Dans les réseaux fixes de télécommunication, un utilisateur ou un abonné est associé au point d'accès réseau du terminal, à savoir le point de raccordement du terminal. Dans certains réseaux de télécommunications mobiles, un utilisateur ou abonné est associé au terminal spécifique qui est utilisé.

Dans l'environnement UPT, l'association fixe entre le terminal et l'identification de l'utilisateur est supprimée. Afin d'offrir aux utilisateurs la possibilité d'envoyer et de recevoir des communications sur tout terminal et à tout endroit, l'identification des utilisateurs UPT est traitée séparément de l'adressage des terminaux et des points d'accès au réseau. L'identification de l'utilisateur UPT est réalisée au moyen d'un numéro UPT. L'utilisateur UPT est donc associé personnellement à son propre numéro UPT, qui servira de base pour établir et recevoir des communications. Le numéro UPT peut être composé à l'échelle mondiale et être acheminé sur de multiples réseaux à partir de n'importe quel terminal, fixe ou mobile, indépendamment de la position géographique. Les seules contraintes sont les capacités offertes par le terminal et par le réseau ainsi que les restrictions éventuellement imposées par l'opérateur du réseau. Un seul ou plusieurs numéros UPT peuvent être attribués à un même utilisateur UPT.

Les services UPT permettent également à leurs utilisateurs de participer à un ensemble personnalisé de services souscrits par abonnement, à partir desquels l'utilisateur définit ses propres besoins, afin de former un profil de service UPT.

## 1.5 Glossaire d'abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation, les abréviations et acronymes suivants s'appliquent:

|      |                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| AD   | Complément ( <i>adjunct</i> )                                                               |
| BCP  | Module SIB du processus d'appel de base ( <i>basic call process SIB</i> )                   |
| BCSM | Modèle à état d'appel de base (Recommandation Q.1214 [4]) ( <i>basic call state model</i> ) |
| CCAF | Entité fonctionnelle agent de commande d'appel ( <i>call control agent function</i> )       |
| CCF  | Entité fonctionnelle de commande d'appel ( <i>call control function</i> )                   |
| CHG  | Module SIB de taxation ( <i>charge SIB</i> )                                                |

|        |                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLI    | Identification de ligne appelante ( <i>calling line identification</i> )                                            |
| CS-1   | Ensemble de capacités 1 ( <i>capability set 1</i> )                                                                 |
| DP     | Point de détection (dans le modèle BCSM) ( <i>detection point</i> )                                                 |
| EDP    | Point de détection d'événement (dans le modèle BCSM) ( <i>event detection point</i> )                               |
| EDP-N  | Point de détection d'événement – Notification (dans le modèle BCSM) ( <i>event detection point – notification</i> ) |
| EDP-R  | Point de détection d'événement – Demande (dans le modèle BCSM) ( <i>event detection point – request</i> )           |
| FE     | Entité fonctionnelle ( <i>functional entity</i> )                                                                   |
| FEA    | Action d'entité fonctionnelle ( <i>functional entity action</i> )                                                   |
| IE     | Elément d'information ( <i>information element</i> )                                                                |
| IF     | Flux d'information ( <i>information flow</i> )                                                                      |
| IP     | Périphérique intelligent ( <i>intelligent peripheral</i> )                                                          |
| LCI    | Module SIB de journalisation d'information d'appel ( <i>log call information SIB</i> )                              |
| NAP    | Point d'accès au réseau ( <i>network access point</i> )                                                             |
| PE     | Entité physique ( <i>physical entity</i> )                                                                          |
| PIC    | Point dans le traitement d'appel (dans le modèle BCSM) ( <i>point in call</i> )                                     |
| RI     | Réseau intelligent                                                                                                  |
| RMTP   | Réseau mobile terrestre public                                                                                      |
| RNIS   | Réseau numérique avec intégration des services                                                                      |
| RTPC   | Réseau téléphonique public commuté                                                                                  |
| SCF    | Fonction de commande de services ( <i>service control function</i> )                                                |
| SCP    | Point de commande de services ( <i>service control point</i> )                                                      |
| SDF    | Fonction de (base de) données du service ( <i>service data function</i> )                                           |
| SDF(h) | Fonction de (base de) données du service de rattachement ( <i>home service data function</i> )                      |
| SDF(o) | Fonction de (base de) données du service d'origine ( <i>originating service data function</i> )                     |
| SDM    | Module SIB de gestion de données de service ( <i>service data management SIB</i> )                                  |
| SDP    | Base de données du service ( <i>service data point</i> )                                                            |
| SIB    | Module indépendant du service ( <i>service independent building block</i> )                                         |
| SN     | Nœud de service ( <i>service node</i> )                                                                             |
| SRF    | Fonction ressource spécifique ( <i>specialized resource function</i> )                                              |
| SSCP   | Point de commutation et de commande de services ( <i>service switching and control point</i> )                      |
| SSF    | Fonction de commutation de services ( <i>service switching function</i> )                                           |
| SSP    | Commutateur d'accès aux services ( <i>service switching point</i> )                                                 |
| TDP    | Point de détection de déclenchement (dans le BCSM) ( <i>trigger detection point</i> )                               |
| TDP-N  | Point de détection de déclenchement – Notification (dans le BCSM) ( <i>trigger detection point – notification</i> ) |
| TDP-R  | Point de détection de déclenchement – Demande (dans le BCSM) ( <i>trigger detection point – request</i> )           |
| Trans. | Module SIB de traduction ( <i>translate SIB</i> )                                                                   |
| UI     | Module SIB d'interaction avec l'utilisateur ( <i>user interaction SIB</i> )                                         |
| UPT    | Télécommunications personnelles universelles ( <i>universal personal telecommunication</i> )                        |

## 1.6 Conventions

Les notations et styles suivants sont utilisés dans le texte de la présente Recommandation.

- Les noms des modules SIB de l'ensemble CS-1 décrit dans la Recommandation Q.1214 [4] seront écrits avec leurs premières lettres en majuscules et avec un espace entre chaque mot; par exemple: «module Journalisation d'Information d'Appel».
- Les noms des flux d'informations de l'ensemble CS-1 décrit dans la Recommandation Q.1214 [4] seront écrits avec leurs premières lettres en majuscules et avec un espace entre chaque mot, avec le descripteur approprié du type de message; par exemple: «indication de demande de Signalisation des Informations d'Appel».
- Les noms des éléments d'information contenus dans les flux d'informations de l'ensemble CS-1 décrit dans la Recommandation Q.1214 [4] seront écrits avec leurs premières lettres en majuscules et avec un espace entre chaque mot; par exemple «Informations Demandées».
- Dans un élément d'information de l'ensemble CS-1 décrit dans la Recommandation Q.1214 [4], l'abréviation du terme «identification» sera écrite sous la forme «ID».
- Les noms des points de détection de l'ensemble CS-1 décrit dans la Recommandation Q.1214 [4] seront écrits avec leurs premières lettres en majuscules et avec un trait de soulignement entre chaque mot; par exemple «O\_Disconnect» (déconnexion au départ).
- Les autres noms définis dans la Recommandation Q.1214 [4] ne commenceront pas par une majuscule; par exemple «point de détection».
- Les noms des flux d'informations définis dans la Recommandation Q.71 [6] seront écrits en capitales, avec le descripteur approprié du type de message; par exemple: «ind. dem. SETUP».
- Les noms des procédures de mobilité personnelle, définies dans la Recommandation F.851 [2], seront rédigés sous la forme d'un enregistrement/annulation d'enregistrement des appels entrants, des appels sortants ou de tous les appels («InCall, OutCall, AllCall»).

Les notations et styles suivants sont utilisés dans les diagrammes de flux d'information de la présente Recommandation:

- Les noms des flux d'informations de l'ensemble CS-1 décrit dans la Recommandation Q.1214 [4] seront écrits avec leurs premières lettres en majuscules et avec un espace entre chaque mot, mais sans le descripteur approprié du type de message; par exemple: «Signalisation des Informations d'Appel» et non pas «indication de demande de Signalisation des Informations d'Appel».
- Les noms des flux d'informations définis dans la Recommandation Q.71 [6] seront écrits en caractères italiques majuscules, avec le descripteur approprié du type de message; par exemple: «*ind. dem. SETUP*».

## 2 Modèle fonctionnel pour l'ensemble 1 de services UPT

### 2.1 Modèle fonctionnel

Les entités fonctionnelles (FE) et les flux d'information (IF) définis pour l'ensemble 1 de capacités du réseau intelligent (RI CS-1) servent de base – dans la présente Recommandation – pour la modélisation du service UPT et sont décrits dans la Recommandation Q.1214 [4]. Le modèle fonctionnel est celui de l'article 3/Q.1214 [4]. Deux formes de modèle fonctionnel sont représentées sur les Figures 2-1 et 2-2. Les entités et les flux d'information qui se rapportent à la gestion du service par le fournisseur de services n'y sont pas indiqués. La modélisation des procédures d'assistance et de transfert (voir 5.2.12.5/Q.1214 et 5.2.12.6/Q.1214 [4]) n'est pas incluse car la mise en œuvre du service UPT n'imposera aucune modification des flux d'information et des actions décrites dans cette modélisation.

### 2.2 Descriptions des entités fonctionnelles

Sur les Figures 2-1 et 2-2, les entités fonctionnelles (FE) ont les significations suivantes:

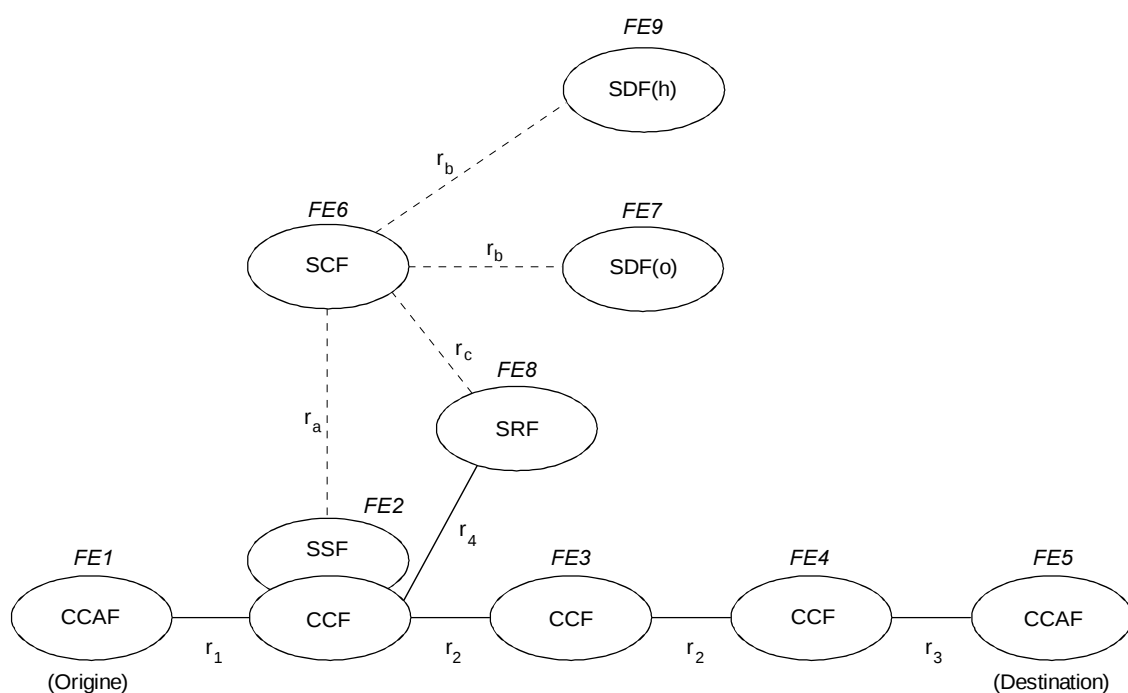
- |     |                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------|
| FE1 | CCAF d'origine                                              |
| FE2 | CCF d'origine, associée à la fonction SSF de la Figure 2-1  |
| FE3 | CCF de transit, associée à la fonction SSF de la Figure 2-2 |
| FE4 | CCF de destination                                          |
| FE5 | CCAF de destination                                         |

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| FE6 | SCF                                    |
| FE7 | SDF(o) (SDF du réseau d'origine)       |
| FE8 | SRF                                    |
| FE9 | SDF(h) (SDF du réseau de rattachement) |

où les termes sont les suivants:

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| SSF  | Fonction de commutation de services   |
| SRF  | Fonction ressource spécifique         |
| CCF  | Fonction de commande d'appel          |
| CCAF | Fonction d'agent de commande d'appel  |
| SCF  | Fonction de commande de services      |
| SDF  | Fonction (base de) données du service |

Dans l'ensemble CS-1, les fonctions CCF et SSF sont censées avoir une relation qui n'est pas extérieurement visible et qui ne fait donc pas l'objet d'une normalisation dans le cadre de l'ensemble CS-1. Les deux formes de modèle fonctionnel représentées sur les Figures 2-1 et 2-2 diffèrent uniquement par le fait que la Figure 2-1 montre le cas où le service UPT peut être invoqué à partir du commutateur d'origine et que la Figure 2-2 montre le cas où l'appel doit être acheminé vers un autre commutateur assurant les fonctions du service UPT. Dans le second cas, les flux d'information de service support et de commande d'appel définis dans la Recommandation Q.71 [6] ou d'autres moyens peuvent être utilisés pour la relation  $r_2$ . Les deux formes de modèle sont identiques en ce qui concerne les relations  $r_a$  à  $r_c$ . La première forme du modèle fonctionnel (Figure 2-1) a été utilisée exclusivement pour les flux d'information de la présente Recommandation.



T1164200-94/d01

h Rattachement (*home*)  
o Origine

——— Traitement de l'appel de base  
----- Commande de service UPT

FIGURE 2-1/Q.76

**Modèle fonctionnel pour la fourniture de l'ensemble 1 de services UPT –  
SSF associée à la CCF d'origine**

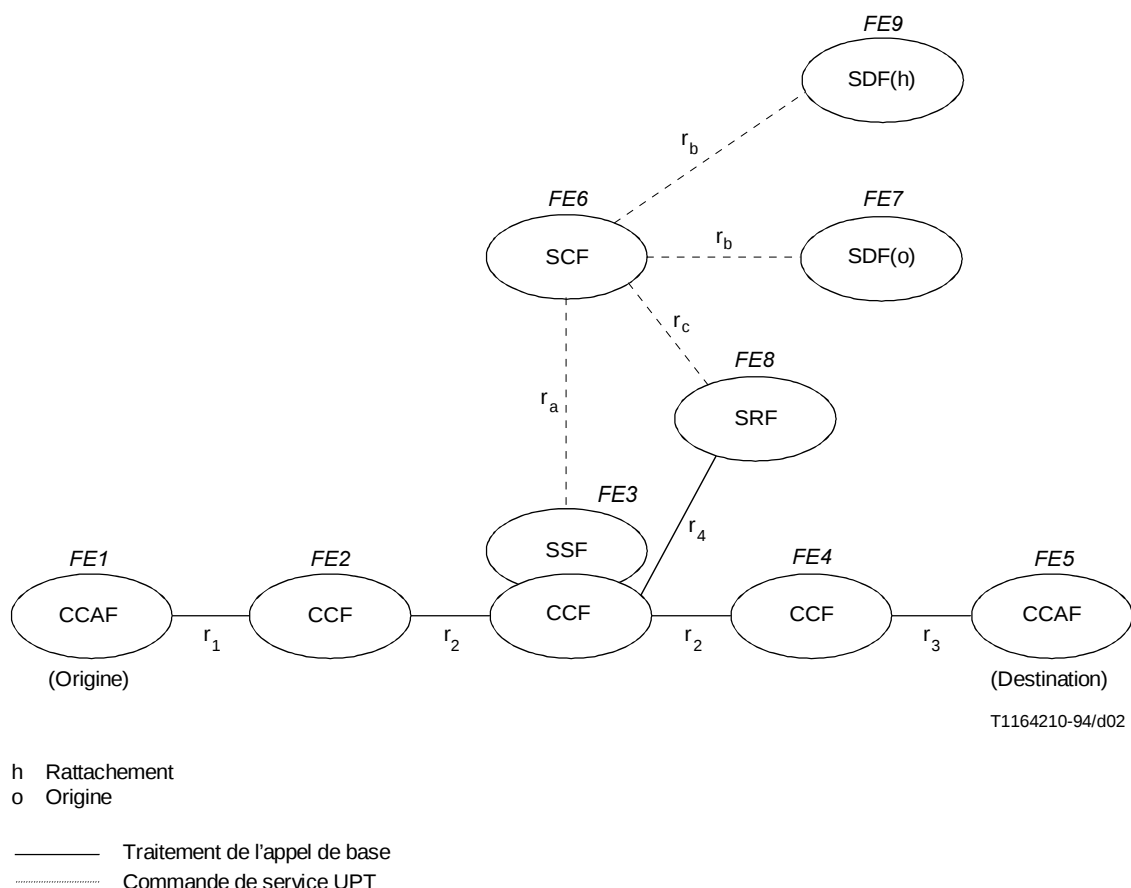


FIGURE 2-2/Q.76

**Modèle fonctionnel pour la fourniture de l'ensemble 1 de services UPT – SSF associée à la CCF de transit**

On trouvera les descriptions des entités FE dans 3.3/Q.1214 [4]. Pour les besoins de la présente Recommandation, la fonction CCAAF est identique à la fonction CCA de la Recommandation Q.71 [6]. La fonction CCF est fondée sur la définition RNIS correspondante de la Recommandation Q.71 [6] mais elle a été modifiée en vue d'une utilisation dans le réseau intelligent. Le modèle d'automate à états de traitement d'appel de base amélioré du réseau intelligent définit des points de détection normalisés (DP) auxquels les instances de logique d'élément de service RI peuvent être invoquées. Ces points DP correspondent aux «interconnexions» de la Recommandation Q.71 [6] où un service complémentaire du RNIS a une interface avec le modèle d'automate à états de traitement d'appel de base Q.71. Pour les besoins de la présente Recommandation, les relations  $r_1$ ,  $r_2$  et  $r_3$ , identiques à celles définies dans la Recommandation Q.71 [6] ne sont pas prises en considération et la relation  $r_4$  est identique à la relation  $r_2$  de la Recommandation Q.71 [6] car elle implique la commande d'une connexion entre les fonctions CCF et SRF pour la mise en œuvre de ressources spécialisées telles que les tonalités et les annonces.

Dans le cas d'un service unique, une fonction CCAAF établit l'appel et l'autre fonction CCAAF met fin à cet appel. Les fonctions et relations qui interviennent ne sont pas symétriques. Cette asymétrie se reflète dans les différentes désignations utilisées, à savoir FE1 et FE5 pour les deux fonctions CCAAF, ainsi que  $r_1$  et  $r_3$  pour les relations entre la fonction CCAAF et la fonction CCF.

La présente Recommandation ne traite que le cas où il n'y a aucun transfert d'information de profil de service de l'utilisateur et où il faut accéder à la SDF(h) pour toute interrogation ou mise à jour des données de l'utilisateur UPT. La fonction SDF associée à l'extrémité d'origine de l'appel peut néanmoins contenir certaines données relatives à la fourniture du service UPT au visiteur. Par exemple, la fonction SDF(o) peut contenir des informations sur les accords

avec d'autres fournisseurs de service UPT. Dans le cadre de la présente Recommandation, on part du principe qu'aucune sécurité autre que cette connaissance de l'existence d'accords de service entre les fournisseurs de service n'est assurée pour l'interfonctionnement. On admet implicitement que la fonction SDF(h) pourra également vérifier qu'il existe un accord de service avec le fournisseur de services ayant émis la fonction SCF invocatrice. La fonction SDF(o) peut également contenir des données sur les mesures de sécurité locales, par exemple le nombre de relances autorisées par le réseau d'origine à un utilisateur UPT qui tente d'accéder au service UPT.

Les divers scénarios pour la connexion de la fonction SCF à la fonction SRF sont décrits dans 3.1.3.5/Q.1218 [5]. Les flux d'information qui traversent l'interface SCF-SRF (relation  $r_c$ ) sont impliqués dans des interactions de service UPT avec l'utilisateur UPT et ne sont pas affectés par la réalisation physique de la connexion pour fonction SRF. A titre d'illustration, les flux d'information utilisés dans la présente Recommandation ne sont fondés que sur le cas (ii) de la Recommandation Q.1218 [5] où le périphérique intelligent (IP) est rattaché directement au commutateur SSP qui interagit avec le point SCP mais où les opérations à effectuer sont transmises directement du point SCP au périphérique intelligent (IP) sans être relayées par le commutateur SSP associé. Toutefois, la retransmission est autorisée s'il y a lieu. Le périphérique intelligent (IP) doit indiquer au point SCP qu'il est prêt à recevoir les messages concernant les opérations à effectuer. On admet implicitement que la fonction SRF est déconnectée par la fonction SCF, sauf à la suite d'un abandon ou d'une libération de l'appel. Les scénarios ne contiennent aucun exemple de déconnexion initialisée par la fonction SRF.

### 3 Flux d'information pour l'ensemble 1 de services UPT

Le texte principal de la présente Recommandation contient des descriptions de tous les éléments de service essentiels et de certains des éléments de service facultatifs de l'ensemble 1 de services UPT pour diverses opérations exécutées avec succès ou non. Les procédures UPT définies dans la Recommandation F.851 [2] et incluses dans la présente Recommandation se divisent en cinq catégories principales:

- procédures élémentaires pour l'accès, l'identification et l'authentification;
- procédures de mobilité personnelle;
- procédures de traitement de l'appel UPT;
- procédures de gestion du profil de service UPT;
- procédures de protection des tiers.

La méthode par laquelle l'utilisateur à l'origine d'un appel indique que l'accès à une procédure de service UPT est nécessaire dépend de la procédure demandée et varie selon qu'il s'agit d'un utilisateur UPT ou non. Lorsqu'un utilisateur UPT demande une procédure de mobilité personnelle (enregistrement) ou de gestion de profil de service, ou qu'il désire établir un appel sortant sans être enregistré pour ce type d'appel, l'identification et l'authentification de cet utilisateur seront toujours nécessaires. Dans ce cas, une forme ou une autre de procédure d'accès sera utilisée pour initialiser l'interaction avec le service UPT.

L'utilisateur UPT peut envoyer des informations au fournisseur de services UPT dans le réseau soit par un échange d'informations sollicitées, soit par un seul message ou un petit nombre de messages (par exemple, en utilisant une forme ou une autre de dispositif auxiliaire tel qu'un émetteur de tonalités DTMF). Les méthodes d'authentification formelle peuvent exiger l'introduction de plusieurs éléments d'information dans un message. Seule la méthode de sollicitation et de réponse est illustrée ici.

On admet implicitement, dans toute la présente Recommandation, que l'utilisateur invoque l'accès au service UPT en établissant une communication avec le fournisseur de services UPT. Cette méthode est celle requise par l'ensemble CS-1 pour l'invocation de services assurés par un réseau intelligent. L'utilisateur est alors relié à une SRF qui met en œuvre le mécanisme d'interaction entre l'utilisateur UPT et le fournisseur de service. L'interaction est censée s'effectuer par la signalisation DTMF dans la bande, de l'utilisateur au fournisseur de services UPT, et par le système d'annonce vocale de la fonction SRF, du fournisseur de service à l'utilisateur. Le texte des annonces doit être uniquement suggestif, sans contenu spécifique. Les flux de signalisation DTMF dans la bande et les annonces vocales sont indiqués dans les diagrammes par des lignes en pointillé.

L'ordre dans lequel les informations sont envoyées de l'utilisateur UPT au réseau (après accès initial, notamment à la fonction SRF) doit être défini. On admet implicitement que l'ordre dans lequel l'utilisateur UPT envoie des informations au fournisseur de services UPT dans le réseau est le suivant:

- a) procédure d'accès (par exemple, code spécial composé) (établissement de l'appel avec informations contenues dans le message SETUP req. ind.);

- b) identité de l'utilisateur UPT (par exemple, numéro UPT) (interaction avec la fonction SRF pour cette opération et les opérations suivantes);
- c) information d'authentification (par exemple, PIN);
- d) identité de la procédure UPT demandée (par exemple, appels entrants);
- e) données pour la procédure UPT (par exemple, adresse d'accès au réseau);
- f) procédure de reprise de numérotation facultative [suivie s'il y a lieu de d), e) et f)].

Une description générale de la séquence dans laquelle les procédures pourraient être invoquées est donnée sur la Figure 3-1 qui n'indique que les procédures exigeant une authentification préalable de l'utilisateur UPT. Cette figure n'inclut donc pas l'appel entrant destiné à un utilisateur UPT et la réinitialisation par un tiers et ne représente pas tous les trajets de sortie ou d'erreur.

Lorsqu'un tiers désire invoquer la procédure de réinitialisation pour réinitialiser un enregistrement des appels entrants en l'absence de l'utilisateur UPT, une forme ou une autre de procédure d'accès sera nécessaire mais, pour les besoins de la présente Recommandation, on suppose que le demandeur n'aura pas à introduire d'information d'identification ou d'authentification.

Dans le cas d'un appel entrant émanant d'une personne quelconque et destiné à un utilisateur UPT, aucune procédure d'accès n'est nécessaire mais le numéro UPT doit pouvoir être identifié comme tel. La méthode utilisable à cet effet sort du cadre de la présente Recommandation.

NOTE – La Recommandation E.168 donne quelques informations sur la méthode d'identification mentionnée ci-dessus, qui consisterait éventuellement à composer un préfixe avant le numéro UPT, ce préfixe pouvant dépendre du réseau.

On admet implicitement que les réseaux de rattachement et d'origine peuvent appliquer des limites au nombre de relances qu'un utilisateur est autorisé à effectuer si l'authentification, par exemple, échoue. Pour les besoins de la présente Recommandation, on suppose que les valeurs qui s'appliquent à ces limites seront mises en mémoire dans la fonction SDF(o) et dans la fonction SDF(h) et que la logique de compteur résidera dans la fonction SCF d'origine, en conformité avec les directives applicables à l'ensemble CS-1 (voir la Recommandation Q.1213 et 5.2.3/Q.1214 [4] module SIB de comparaison). La mise en œuvre de la logique de compteur dans une SDF entre dans le cadre de l'amélioration de l'ensemble CS-1. Le mécanisme de limitation des relances décrit dans la présente Recommandation a un caractère illustratif et non définitif.

Les flux d'information (IF) et leur contenu (éléments d'information (IE)) sont fondés sur ceux qui ont été élaborés pour l'architecture du réseau intelligent décrite dans l'article 6/Q.1214 [4]. Les divers flux d'information sont décrits au 3.6 de la présente Recommandation, qui indique également si les flux d'information sont confirmés ou non et sont du type req. ind. (demande indiquée) ou resp. conf. (réponse confirmée). Pour l'interface entre les fonctions SSF et SCF, chaque point de détection contenu dans le modèle BCSM contient des flux d'information en variante, conformément à l'article 6/Q.1214 [4]. Par exemple, au point DP 3, les flux d'indication de demande Point DP Initial et Informations Analysées sont tous les deux des flux d'information valides. Pour les besoins de la présente Recommandation, le flux d'indication de demande Point DP Initial est toujours représenté comme étant le flux déclencheur de la fonction SSF à la fonction SCF. L'utilisation de flux d'information spécifiques aux points DP (voir 5.3.2.2/Q.1214 et l'article 6/Q.1214 [4]) ne modifie pas les informations spécifiques aux télécommunications UPT, acheminées par ces flux d'information. De même, pour les relations de la fonction SCF à la fonction SSF, seuls les flux d'information d'indication de demande Connexion ont été représentés et non pas les flux d'information du type «réalisation du traitement d'appel» (5.3.2.2/Q.1214 [4]). Ici de nouveau, aucune modification n'est apportée aux informations spécifiques aux télécommunications UPT, acheminées par les flux d'information.

Les méthodes de taxation qui sont décrites en 5.2.2/Q.1214 [4] peuvent s'appliquer au service UPT sous réserve que les principes de la Recommandation D.280 [8] soient suivis.

A titre d'illustration, seuls des exemples d'utilisation du flux Furnish Charging Information req. ind. sont donnés et ce pour les appels sortants et entrants. Par exemple, dans un environnement de réseau RMTP, des méthodes de taxation plus complexes seront nécessaires. Des notes relatives à certains des diagrammes indiquent les cas où d'autres IF de taxation pourraient être utilisés. Le flux d'information Update Data req. ind. (Mise à jour des Données, dem. indiquée) défini dans 6.6.25/Q.1214 et 2.1/Q.1218 et 2.3/Q.1218 [5], ne prend pas en charge une fonction d'adjonction qui sera nécessaire pour des opérations telles que l'adjonction de fichiers de taxation ou d'archives à une base de données. Il faudra donc apporter une modification spécifique du service au flux d'information et à l'opération de mise à jour des données pour inclure une fonction d'adjonction permettant la mise en œuvre du service UPT. Cette modification entre dans le cadre de l'amélioration de l'ensemble CS-1.

Dans les diagrammes de flux d'information, les noms des flux d'information de l'ensemble CS-1 sont indiqués par des lettres majuscules et minuscules, sans les descripteurs req. ind. (demande indiquée) et resp. conf. (réponse confirmée). On trouvera les descriptions détaillées de ces flux au 3.6. Les flux dérivés de la Recommandation Q.71 [6] sont indiqués par des lettres majuscules en italique avec les descripteurs de type. Les flux d'information de la Recommandation Q.71 sont SETUP, RELEASE et DISCONNECT.

Les diagrammes de flux d'information n'indiquent aucun flux d'information relatif à la commande par temporisateur des interactions entre les entités fonctionnelles. Les trajets d'erreur ne sont pas tous pris en considération. Les détails relatifs à ces trajets d'erreur font partie des actions d'entité fonctionnelle (FEA).

Lorsque l'entité SSF/CCF doit envoyer des flux d'information de service support et de commande d'appel non-RI (Recommandation Q.71 [6]) et des flux d'information de commande d'appel RI, ces deux classes de flux n'ont aucune relation de séquençement entre elles, excepté qu'on admet implicitement une synchronisation de la fin des séquences. Par exemple, on suppose que l'entité SSF/CCF attendra la libération de toutes les ressources et la fin de l'appel avant d'envoyer un flux Call Information Report (Signalisation d'information d'appel) à la fonction SCF.

### **3.1 Procédures élémentaires et séquences communes du service UPT**

#### **3.1.1 Accès, identification et authentification**

Pour simplifier, on admet que l'identité du fournisseur de service de l'utilisateur UPT peut être déduite du numéro UPT. On admet en outre que la fonction SCF d'origine contient des informations identifiant la fonction SDF(h) uniquement s'il existe un accord de service entre le fournisseur de service du réseau d'origine et le fournisseur de service de l'utilisateur UPT. D'autres méthodes sont possibles.

##### **3.1.1.1 Description générale**

Une description à haut niveau des actions de réseau nécessaires lorsqu'un utilisateur UPT demande l'accès au service UPT et applique la procédure d'identification et d'authentification est donnée ci-dessous:

- 1) Introduction du code d'accès par l'utilisateur UPT.
- 2) Reconnaissance du code d'accès, suspension du traitement de l'appel dans la CCF, connexion de la fonction SRF: flux Establish Temporary Connection (Etablir connexion temporaire).
- 3) Sollicitation et réponse pour l'identification de l'utilisateur (introduction du numéro UPT).
- 4) Sollicitation et réponse pour l'authentification de l'utilisateur (introduction du code d'authentification).
- 5) Le fournisseur de service de l'utilisateur UPT entreprend la vérification de l'authentification et envoie le résultat.
- 6) Décision:
  - en cas de succès, passer à la procédure d'identification;
  - en cas d'échec et si plusieurs tentatives sont autorisées, aviser l'utilisateur de l'échec et reprendre la procédure au point 3);
  - en cas d'échec et si aucune tentative n'est plus autorisée, aviser l'utilisateur et libérer l'appel.

Le code d'accès initial contient des informations qui permettent à l'entité SSF/CCF de déclencher un point de détection (TDP-R) armé statiquement. Le traitement de l'appel est alors suspendu au point de détection.

##### **3.1.1.2 Diagrammes de flux d'information**

Les flux d'information sont indiqués pour les procédures suivantes:

- Figure 3-2: Accès, identification et authentification.
- Figure 3-3: Rejet d'authentification et relance.
- Figure 3-4: Nombre maximal de relances atteint.

Les flux d'information (éventuels) relatifs à la taxation ne sont pas inclus.

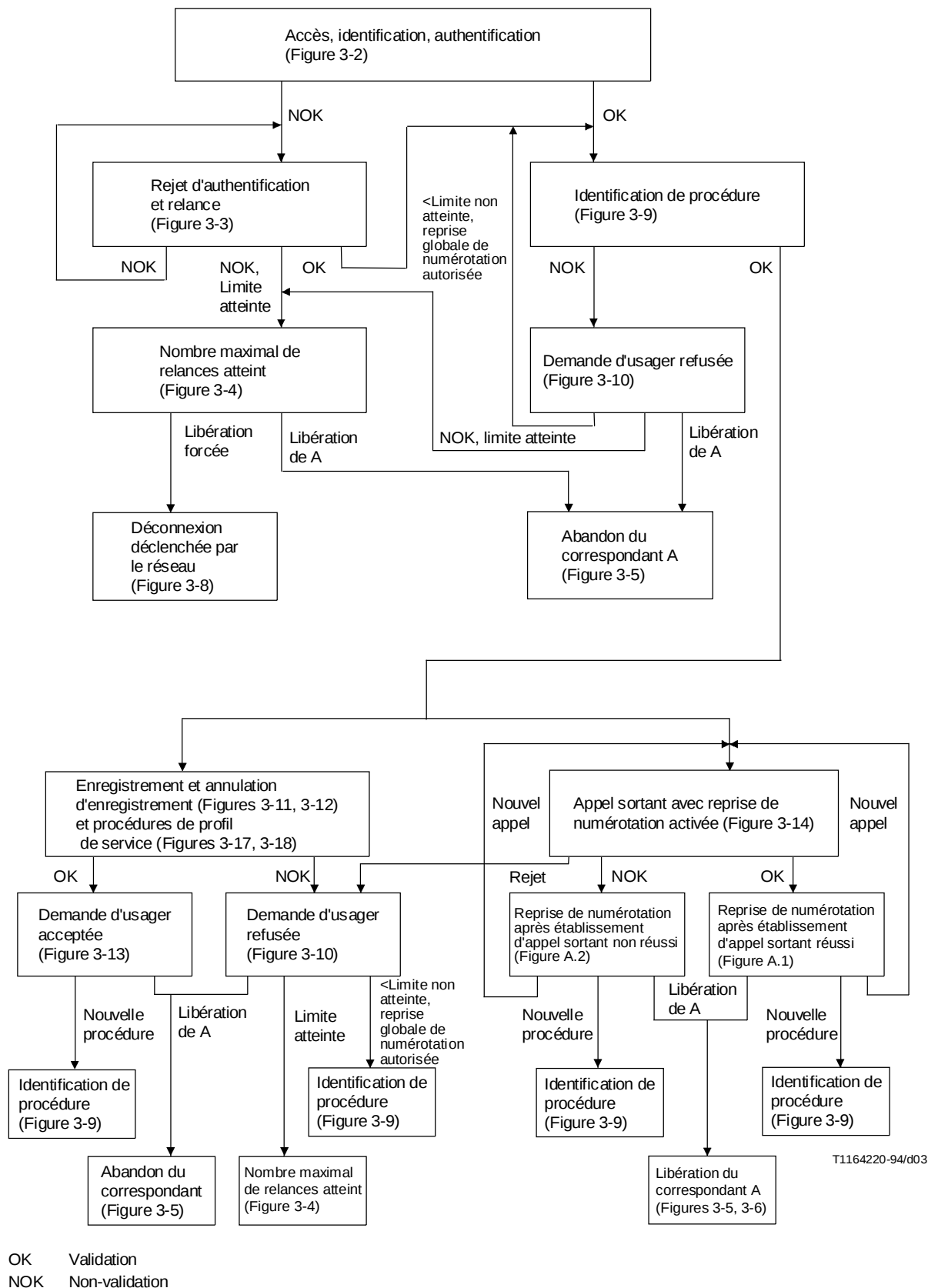
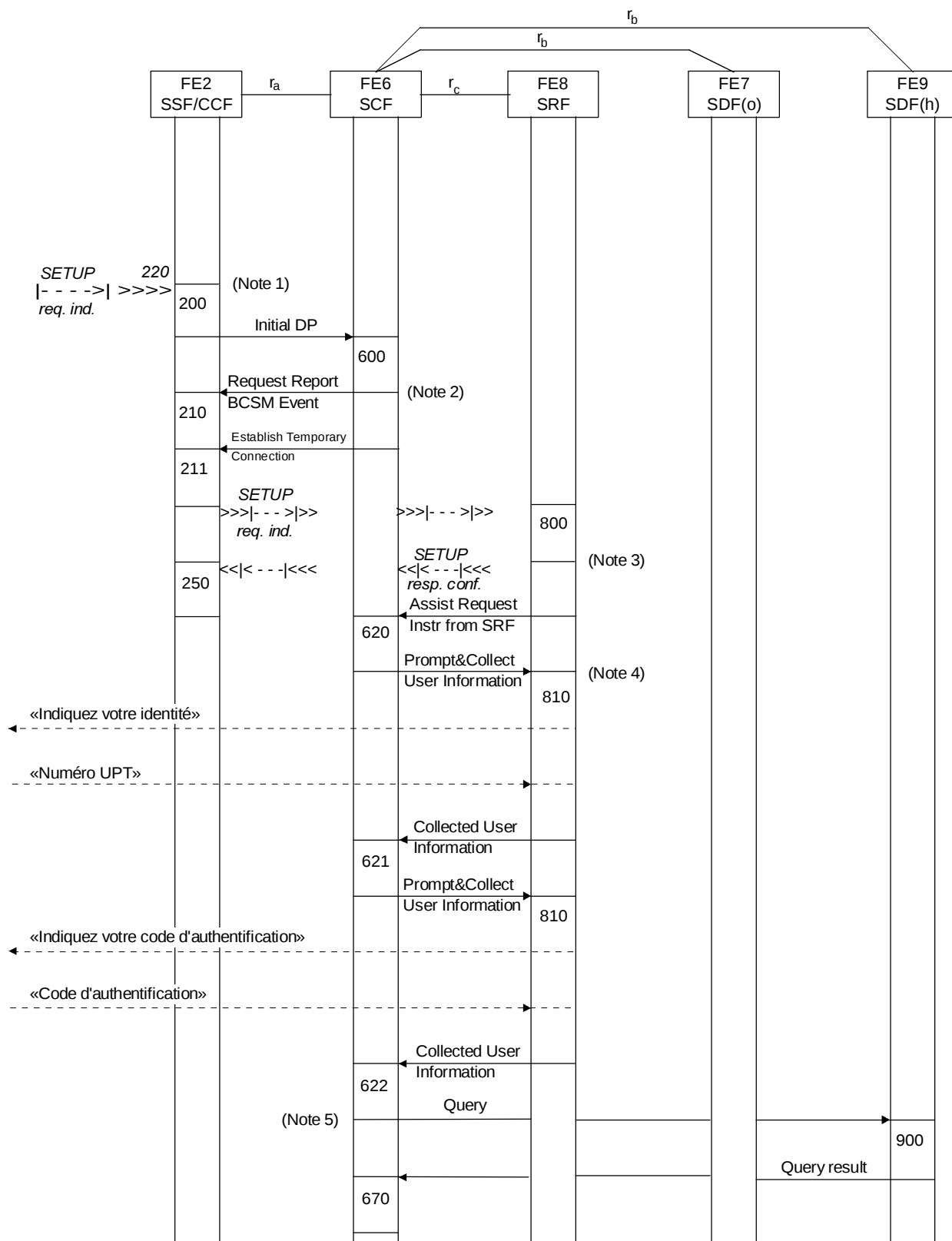
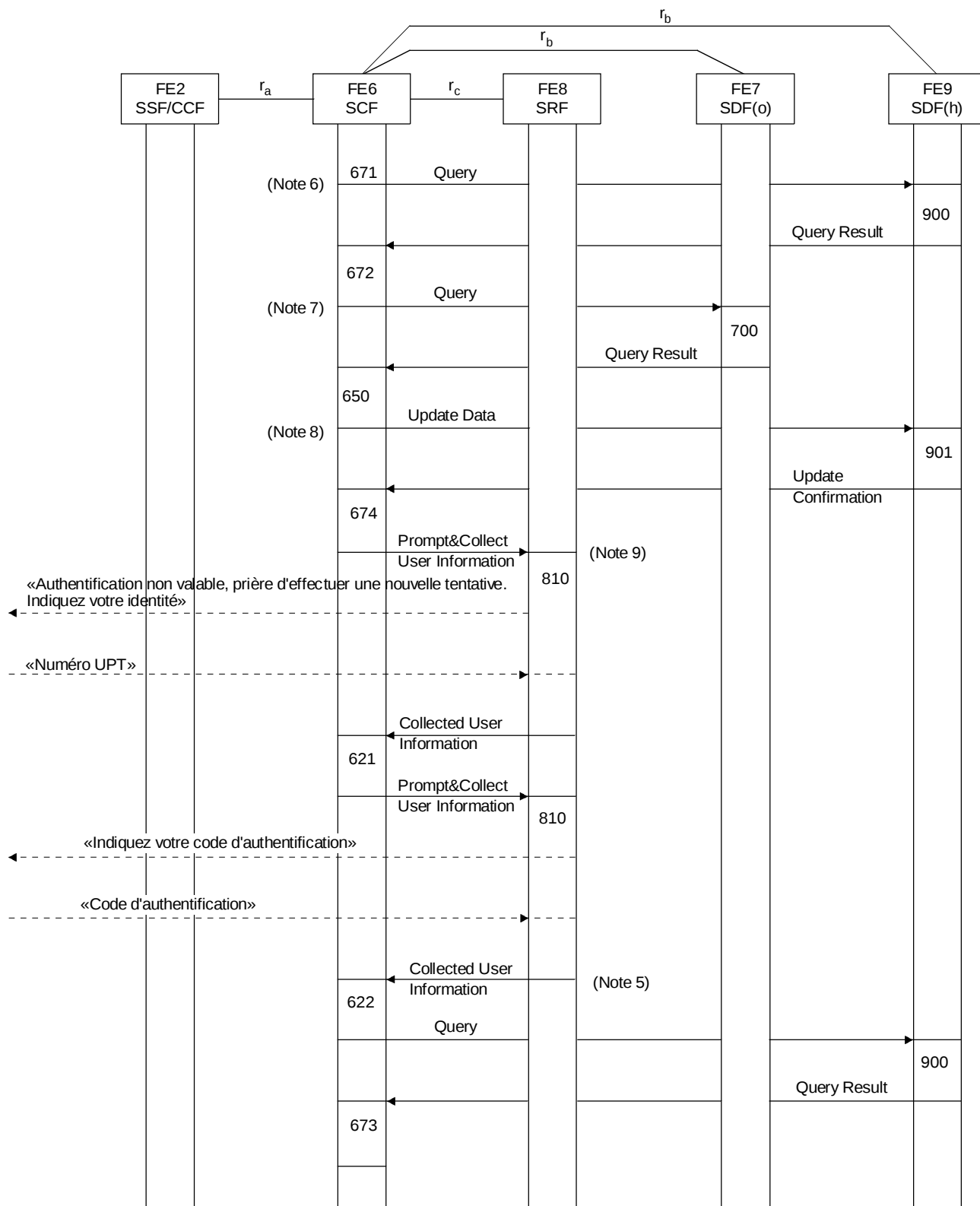


FIGURE 3-1/Q.76  
Schéma général de séquençage des procédures UPT



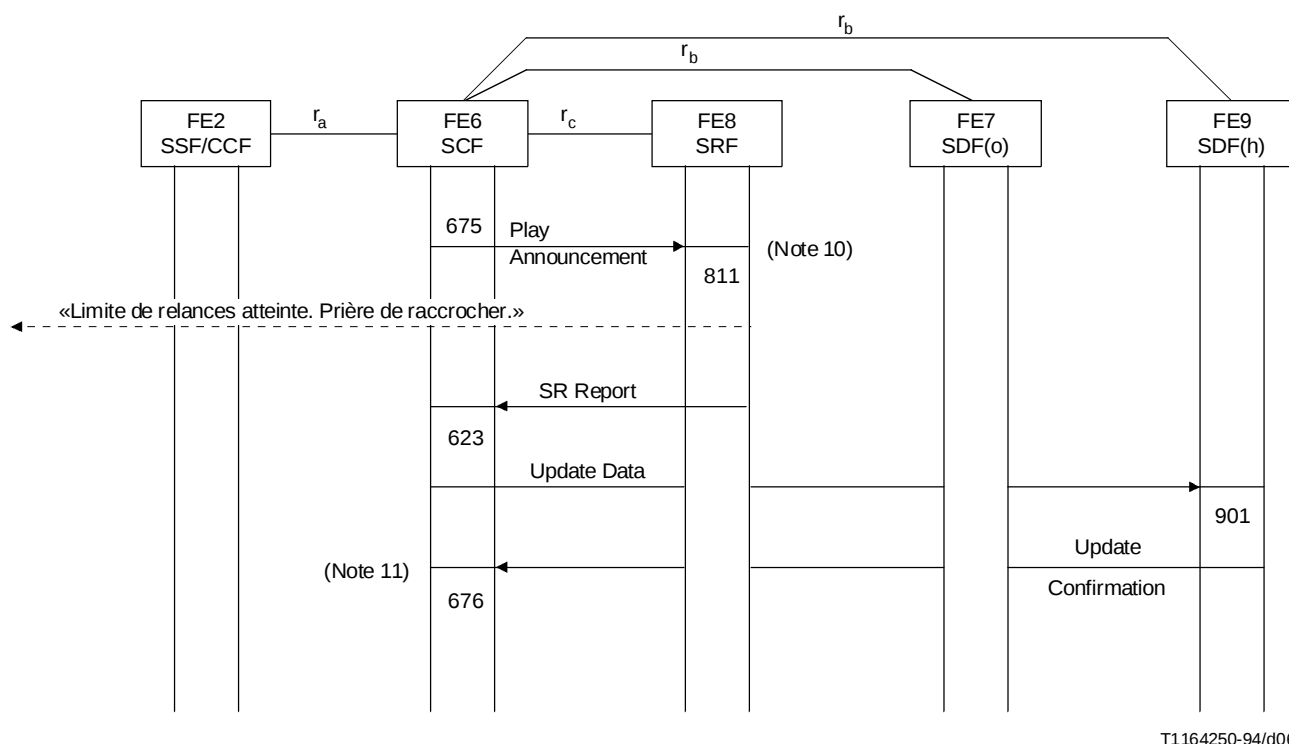
T1164230-94/d04

FIGURE 3-2/Q.76  
Accès, identification et authentification



T1164240-94/d05

FIGURE 3-3/Q.76  
Rejet d'authentification et relance



T1164250-94/d06

FIGURE 3-4/Q.76  
Nombre maximal de relances atteint

#### NOTES relatives aux Figures 3-2 à 3-4

- 1 Le flux SETUP req. ind. (ÉTABLISSEMENT dem. ind.) de la FE1 (CCAF) à la FE2 (SSF/CCF) contient une forme de code d'accès au service UPT qui peut être interprétée comme un «numéro d'accès UPT» spécial pour permettre l'acheminement vers un commutateur comportant une entité SSF. Cette procédure est l'une des mises en œuvre possibles. D'autres solutions peuvent être envisagées. La nature du flux SETUP req. ind. dépend du réseau utilisé (RTPC, RNIS, PLMN). Le code d'accès peut varier selon les procédures, par exemple, lorsqu'une réinitialisation est demandée.
- 2 Lors de l'initialisation d'une procédure de service UPT, le point de détection 10 est armé dynamiquement par le flux Request Report BCSM Event req. ind. (Demande de notification d'événement BCSM dem. ind.) pour détecter l'abandon du demandeur (EDP-N). Ce flux peut ne pas être nécessaire car il est possible que le DP 10 soit armé statiquement (comme TDP-N) pour le service UPT ou pour tous les services assurés par un réseau RI. Le cas échéant, un flux Call Information Request req. ind. (Demande d'information d'appel dem. ind.) peut être également envoyé à ce stade de la procédure.
- 3 L'ordre dans lequel l'entité SRF envoie les flux SETUP resp. conf. (ÉTABLISSEMENT rép. conf.) et Assist Request Instructions req. ind. (Instructions de demande d'assistance dem. ind.) est sans importance.
- 4 L'utilisateur est prié d'introduire son numéro UPT en composant des chiffres ou en utilisant un émetteur de tonalité DTMF, par exemple. Le numéro UPT complet peut être nécessaire pour permettre l'identification du fournisseur de services de l'utilisateur UPT. On admet implicitement que la déconnexion de la fonction SRF est initialisée par la fonction SCF; la fonction SRF n'est donc pas autorisée à effectuer sa déconnexion à la fin de l'interaction avec l'utilisateur.
- 5 L'authentification est entreprise par le fournisseur de services de l'utilisateur UPT. Les tentatives d'identification et d'authentification seront consignées dans la fonction SDF(h). En cas de succès de l'authentification, l'envoi de la demande d'informations complémentaires suivante à l'utilisateur UPT informe implicitement cet utilisateur du succès de l'authentification mais une annonce de succès peut aussi être fournie expressément, à titre facultatif. L'utilisateur UPT étant authentifié avec succès, la procédure UPT peut maintenant être initialisée. Si l'authentification échoue, la procédure reprend au point «Rejet d'authentification et relance» (voir la Figure 3-3).
- 6 Au cas où l'authentification échoue, le nombre de relances doit être compté. Lors de la première exécution de cette séquence, la limite fixée par le fournisseur de services de l'utilisateur UPT est extraite de la fonction SDF(h).
- 7 Lors de la première exécution de cette séquence, la limite de relances fixée par le fournisseur de services UPT d'origine est extraite de la fonction SDF(o). La logique de compteur réside dans l'entité SCF. La fonction SCF est censée utiliser la plus faible de deux valeurs susmentionnées, si celles-ci sont différentes, comme limite autorisée.

- 8 Le compte des échecs d'authentification est maintenant consigné dans la fonction SDF(h) à des fins de sécurité et de gestion.
- 9 Si l'authentification échoue, la raison particulière de l'échec ne doit pas être indiquée à l'utilisateur, pour des raisons de sécurité. Le numéro UPT et le code d'authentification devront donc être réintroduits.
- 10 L'entité SRF passe maintenant une annonce finale à l'utilisateur. Elle pourrait, dans ce cas, initialiser elle-même sa propre déconnexion mais cette procédure n'a pas été représentée dans le diagramme.
- 11 L'entité SDF(h) est mise à jour en fonction d'un fichier des échecs de relance si ce n'est déjà fait. Des mesures de sécurité peuvent être nécessaires pour rejeter toute autre relance. L'utilisateur est avisé de l'échec et est prié de raccrocher. Le réseau effectue alors une libération forcée de l'appel et déconnecte l'entité SRF (voir la Figure 3-8).

### 3.1.2 Séquences de libération de l'appel

L'une des séquences de libération du demandeur (voir les Figures 3-5 à 3-8) sera mise en œuvre à la fin de chaque procédure ou appel UPT. Ces séquences peuvent être initialisées par l'utilisateur qui raccroche spontanément ou en réponse à une annonce ou par le réseau d'origine qui effectue une libération forcée. L'entité SCF peut initialiser une libération forcée immédiatement ou après une temporisation, par exemple si l'utilisateur ne raccroche pas dans un délai spécifié après avoir été prié de le faire.

Les séquences de libération suivantes sont illustrées:

- a) *Abandon du correspondant A* – A tout moment (avant la réponse si un autre correspondant est en ligne) dans toutes les procédures ou déconnexion du correspondant A après le correspondant B avec reprise de numérotation activée pour les appels sortants; la fonction SRF peut être connectée ou non (voir la Note 1).
- b) *Déconnexion du correspondant A* – Après la réponse dans les procédures de traitement de l'appel (voir la Note 1).
- c) *Libération du correspondant B* – Seulement pour les procédures de traitement de l'appel, à tout moment après la réponse pour:
  - 1) un appel entrant destiné à un utilisateur UPT;
  - 2) un appel sortant unique de l'utilisateur UPT, aucune reprise de numérotation n'étant autorisée (voir la Note 2).
- d) *Libération initialisée par le réseau* – A la fin de la procédure ou en cas d'erreur ou d'échec, par exemple après un rejet d'authentification et après une procédure de réinitialisation.

#### NOTES

1 Les différences entre les séquences de libération pour l'abandon de A et la déconnexion de A sont expliquées dans les Notes relatives aux Figures 3-5 et 3-6.

2 Le cas de libération du correspondant B lorsque la reprise de numérotation est autorisée après la conversation ou en raison d'un échec de l'établissement de l'appel est traité sur les Figures A.1 et A.2. Si le correspondant A libère la communication au lieu de reprendre la numérotation, c'est la Figure 3-5 qui s'applique.

Sur les Figures 3-5 à 3-8, les séquences de libération indiquées s'appliquent en cas d'accès au RNIS. Pour le RTPC, ce sont des séquences simples qui s'appliquent.

On admet implicitement que les points de détection appropriés pour la détection de l'abandon de l'appel (DP 10) et de la déconnexion (DP 9) seront toujours armés correctement comme EDP-N pour détecter la libération du correspondant A et le cas de DP non armés n'a donc pas été illustré. Pour détecter la déconnexion du correspondant B pour la reprise de numérotation pour les appels sortants, le point DP 9 sera également armé comme EDP-R, avec élément d'information Leg ID spécifié comme étant le correspondant B.

Pour la déconnexion initialisée par le correspondant B, l'entité CCF d'origine devra, selon les protocoles de signalisation utilisés entre les entités CCF, reconnaître les messages de Libération, de Raccrochage et de Suspension (initialisés par le réseau). Le flux d'information O\_Disconnect pourrait être utilisé au lieu du flux Event Report BCSM pour transmettre l'élément d'information «cause de libération» à l'entité SCF si nécessaire, mais ce flux n'a pas été représenté ici et c'est le flux Event Report BCSM req. ind. qui sert à notifier la détection O\_Disconnect du point DP 9.

On admet que la séquence de libération de la fonction SRF (si celle-ci est connectée) après l'abandon de l'appel est commandée par l'entité SSF/CCF (voir 3.1.3.5.3/Q.1218 [5]). L'entité SSF/CCF envoie le flux RELEASE req. ind. à la fonction SRF pour la libérer sans attendre la demande de déconnexion (Déconnexion vers l'avant) émanant de la fonction SCF. La fonction SCF est avisée de la fin de l'appel par la réception du flux Event Report BCSM. Lorsque la

Si le réseau émet une demande de déconnexion et que la fonction SRF soit connectée, celle-ci doit d'abord être déconnectée (par une indication de demande Déconnexion de Connexion Aval) pour une libération déclenchée par fonction SCF). Si ce n'est pas le cas, la fonction SSF ne tiendra pas compte de l'indication de demande Libération de l'Appel, comme décrit au 3.1.1.5.4/Q.1218 [5].



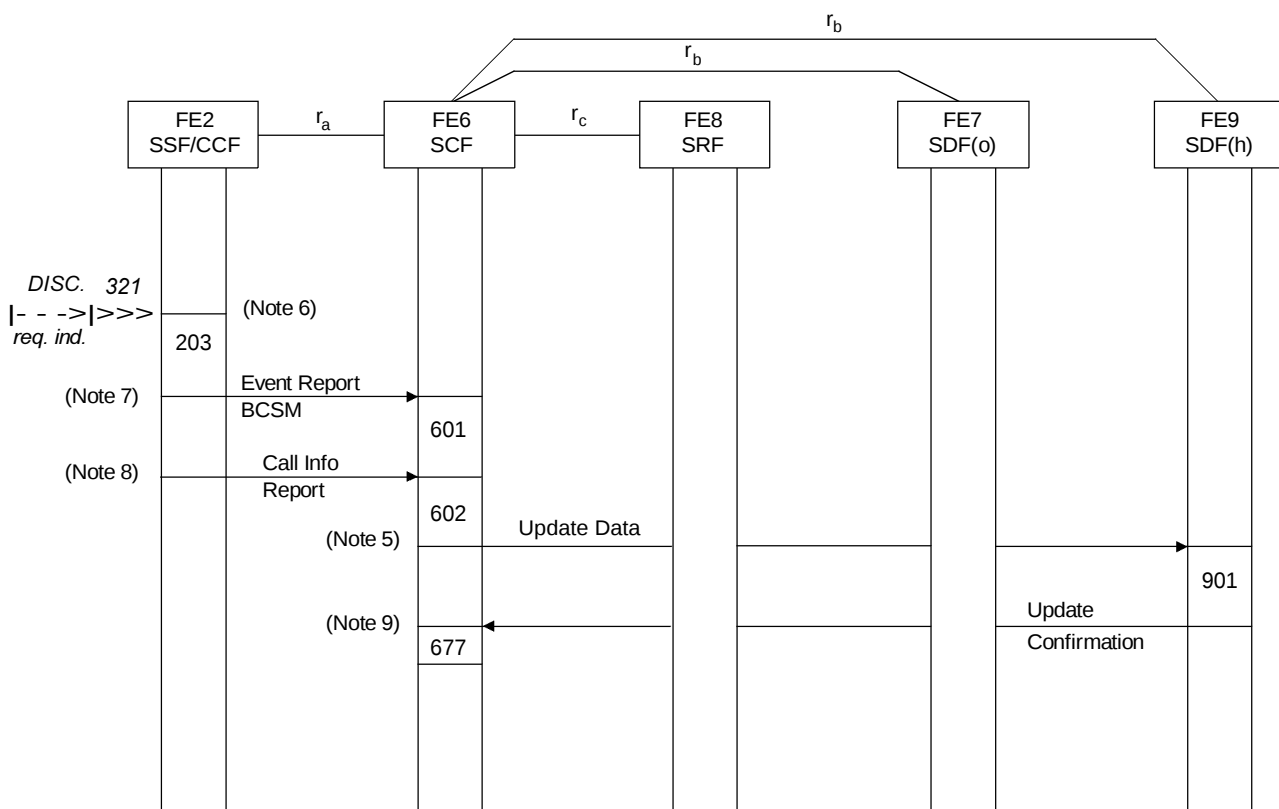
FIGURE 3-5/Q.76

**Abandon du correspondant A**

### 3.1.2.1 Diagrammes de flux d'information

Les flux d'information sont indiqués pour les procédures suivantes:

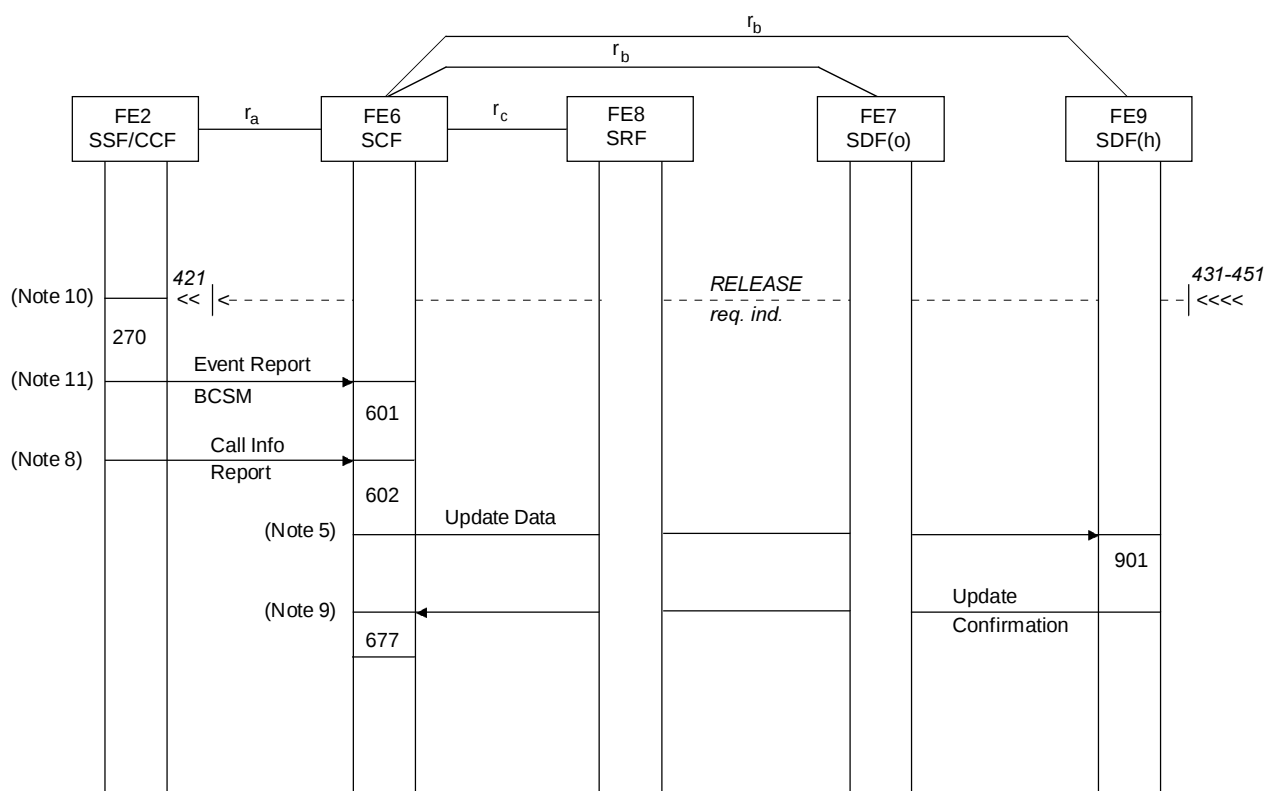
- Figure 3-5: Abandon du correspondant A.
- Figure 3-6: Déconnexion initialisée par le correspondant A.
- Figure 3-7: Déconnexion initialisée par le correspondant B.
- Figure 3-8: Déconnexion initialisée par le réseau.



T1164270-94/d08

NOTE – Les flux d'information de la Recommandation Q.71 [6] sont représentés par des chevrons et des lignes en pointillé; le texte en italique s'applique aux flux d'information et aux FEA de la Recommandation Q.71.

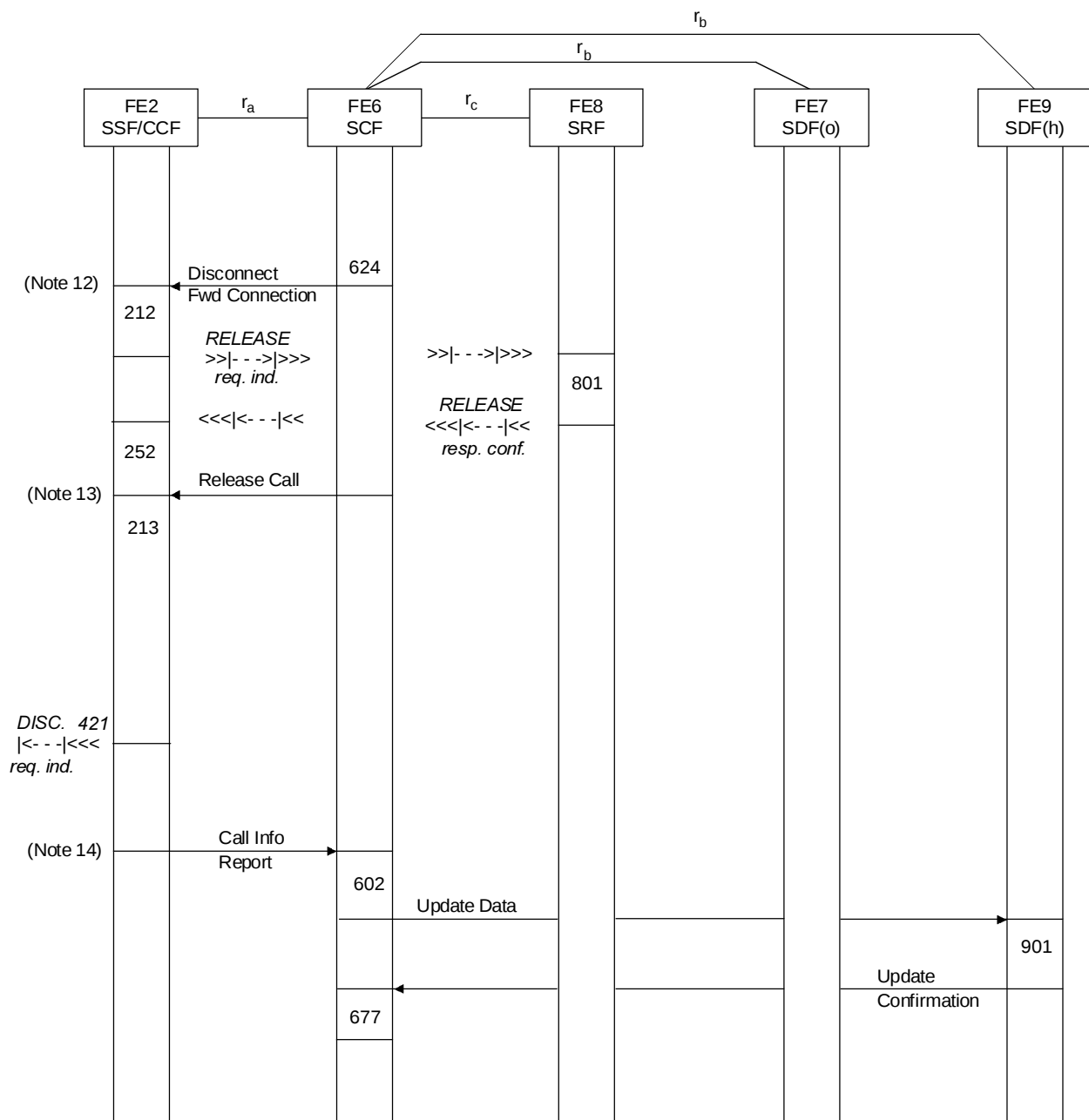
FIGURE 3-6/Q.76  
Déconnexion initialisée par le correspondant A



T1164280-94/d09

NOTE – Les flux d'information de la Recommandation Q.71 [6] sont représentés par des chevrons et des lignes en pointillé; le texte en italique s'applique aux flux d'information et aux FEA de la Recommandation Q.71.

FIGURE 3-7/Q.76  
Déconnexion initialisée par le correspondant B



T1164290-94/d10

NOTE – Les flux d'information de la Recommandation Q.71 [6] sont représentés par des chevrons et des lignes en pointillé; le texte en italique s'applique aux flux d'information et aux FEA de la Recommandation Q.71.

FIGURE 3-8/Q.76  
Déconnexion initialisée par le réseau

## NOTES relatives aux Figures 3-5 à 3-8

- 1 Le demandeur a abandonné avant la réponse. L'événement a été détecté au point DP 10, armé comme EDP-N.
- 2 L'entité SRF peut être connectée ou non mais, si elle l'est, l'entité CCF la libérera dans le cadre de la libération normale de l'appel.
- 3 Toutes les actions de libération sont exécutées par l'entité CCF avant l'envoi d'un avis d'abandon du correspondant A à l'entité SCF au moyen du flux Event Report BCSM req. ind. (voir 3.1.1.4/Q.1218 [5]).
- 4 L'ordre dans lequel les flux RELEASE resp. conf. sont reçus est sans importance mais l'entité SSF attendra que l'entité CCF ait reçu le dernier message RELEASE resp. conf. avant d'envoyer tout message Call Information Report req. ind. en attente de transfert à l'entité SCF.
- 5 L'entité SDF(h) sera mise à jour avec les informations extraites du flux Call Information Report req. ind.
- 6 Le demandeur a déconnecté le premier lors d'un appel entrant ou sortant. Le point DP 9 est armé comme EDP-N.
- 7 Pour la déconnexion (c'est-à-dire après réponse), le flux Event Report BCSM req. ind. est envoyé immédiatement plutôt qu'après la libération de l'appel par l'entité CCF.
- 8 Le flux Call Information Report req. ind. est envoyé s'il y a lieu.
- 9 La libération de l'appel se poursuit comme indiqué dans la Recommandation Q.71 [6].
- 10 Pour cette procédure, le correspondant B a libéré la communication le premier lors d'un appel sortant en provenance d'un utilisateur UPT avec reprise de numérotation non autorisée ou l'utilisateur UPT a libéré la communication le premier lors d'un appel entrant destiné à cet utilisateur. La possibilité d'autoriser le correspondant B à répondre à nouveau n'a pas été examinée.
- 11 Le flux Event Report BCSM req. ind. est envoyé à l'entité SCF pour notifier la libération du correspondant B.
- 12 Si elle est connectée, l'entité SRF est déconnectée par la libération initialisée par l'entité SCF (Disconnect Forward Connection req. ind.). Ce flux doit être envoyé avant le flux Release Call req. ind. sinon le flux Release Call req. ind. sera ignoré par l'entité SSF, comme indiqué dans 3.1.1.5.4/Q.1218 [5].
- 13 L'entité CCF initialise maintenant la déconnexion du correspondant A, comme indiqué dans la Recommandation Q.71 [6]. Tout point DP armé qui subsisterait encore sera ignoré.
- 14 A la fin de l'appel, un fichier destiné, par exemple à l'établissement de statistiques, est envoyé à l'entité SCF et l'entité SDF(h) est mise à jour.

### 3.1.3 Identification de procédure, y compris reprise globale de numérotation

L'identification et l'authentification réussies sont suivies d'une identification de procédure destinée à la sélection de procédures spécifiques de mobilité personnelle, de traitement de l'appel ou de gestion de profil de service. On admet implicitement qu'une limite sera appliquée au nombre de tentatives non fructueuses d'identification d'une procédure qu'un utilisateur pourra effectuer. Aucune limite n'est appliquée aux tentatives fructueuses.

#### 3.1.3.1 Description générale

Une description à haut niveau des actions de réseau nécessaires pour l'introduction par l'utilisateur UPT de l'identification de procédure est donnée ci-après:

- 1) Identification de procédure (sollicitation/réponse) – Indication du «type» de procédure.
- 2) Interrogation de la fonction SDF d'origine pour déterminer s'il existe un accord de service avec le fournisseur de services de rattachement pour cette procédure.
- 3) Interrogation de la fonction SDF de rattachement pour déterminer si l'utilisateur UPT est abonné à cette procédure.
- 4) Décision:
  - en cas de succès, passer à la procédure demandée;
  - en cas d'échec, passer au point «Demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

Une description à haut niveau des actions qui suivent le refus de la demande de l'utilisateur est donnée ci-dessous. La méthode est indiquée à titre d'exemple et non à titre définitif.

- 1) Lors de la première exécution de la séquence seulement, extraire la valeur limite du nombre de relances pour les demandes d'identification de procédure du fournisseur de services de l'utilisateur UPT.
- 2) Lors de la première exécution de la séquence seulement, extraire la limite du nombre de relances du fournisseur de services UPT d'origine.

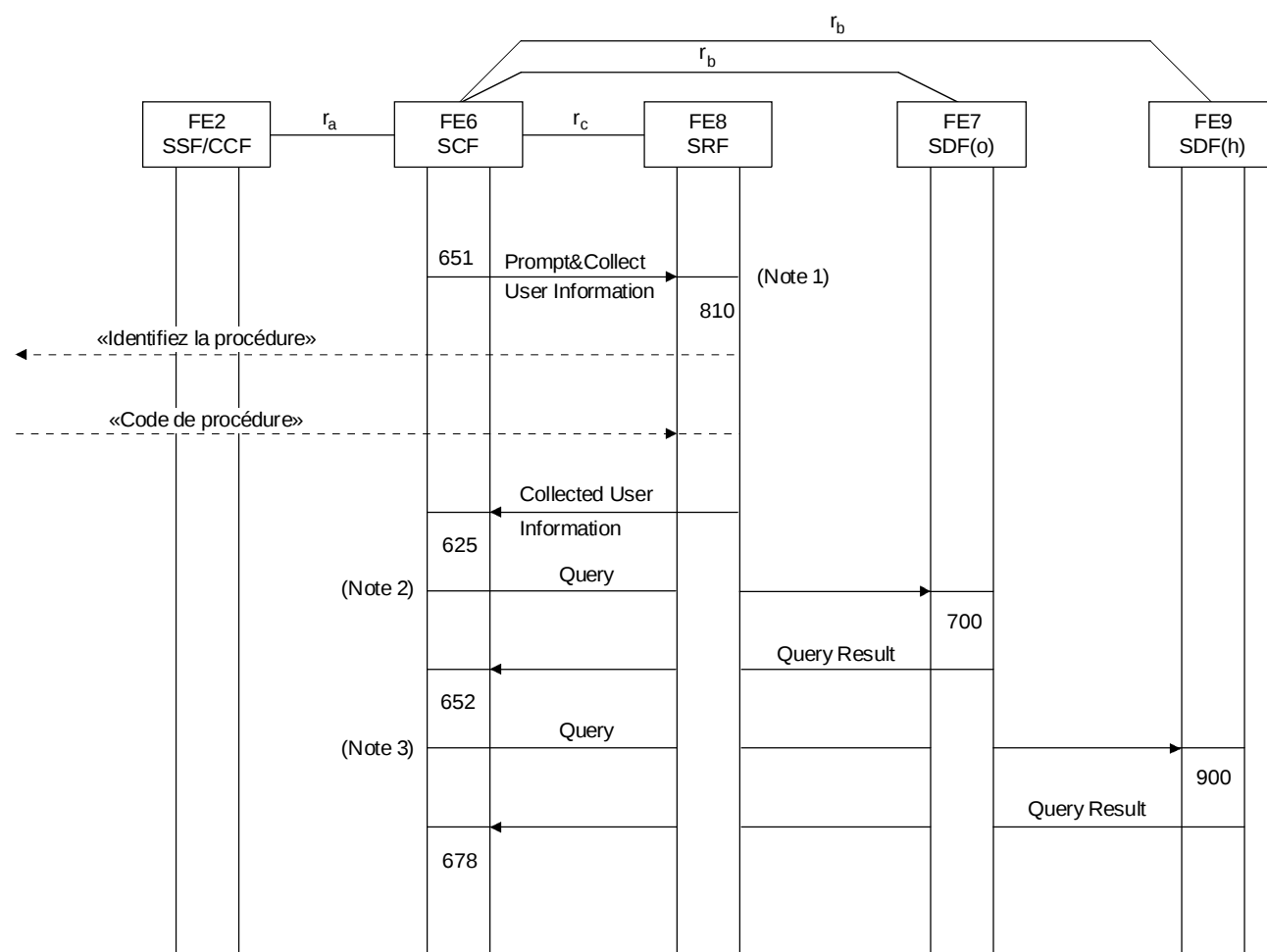
- 3) Lors de la première exécution de la séquence seulement, déclencher la logique de compteur dans la fonction SCF en utilisant la plus faible des deux valeurs susmentionnées, si celles-ci sont différentes (voir la Note).
- 4) Modifier le compteur et vérifier si la limite du nombre de relances est atteinte.
- 5) Décision:
  - si la limite est atteinte, passer au point «Nombre maximal de relances atteint» (voir la Figure 3-4);
  - si la limite n'est pas atteinte, demander à l'utilisateur d'invoquer une autre procédure ou mettre fin à la tentative (reprise globale de numérotation).

NOTE – La logique pour le compteur de relances réside dans la fonction SCF (prescription de l'ensemble CS-1 – voir 2.3/Q.1213, module SIB de comparaison) et 5.2.3/Q.1214 [4].

### 3.1.3.2 Diagrammes de flux d'information

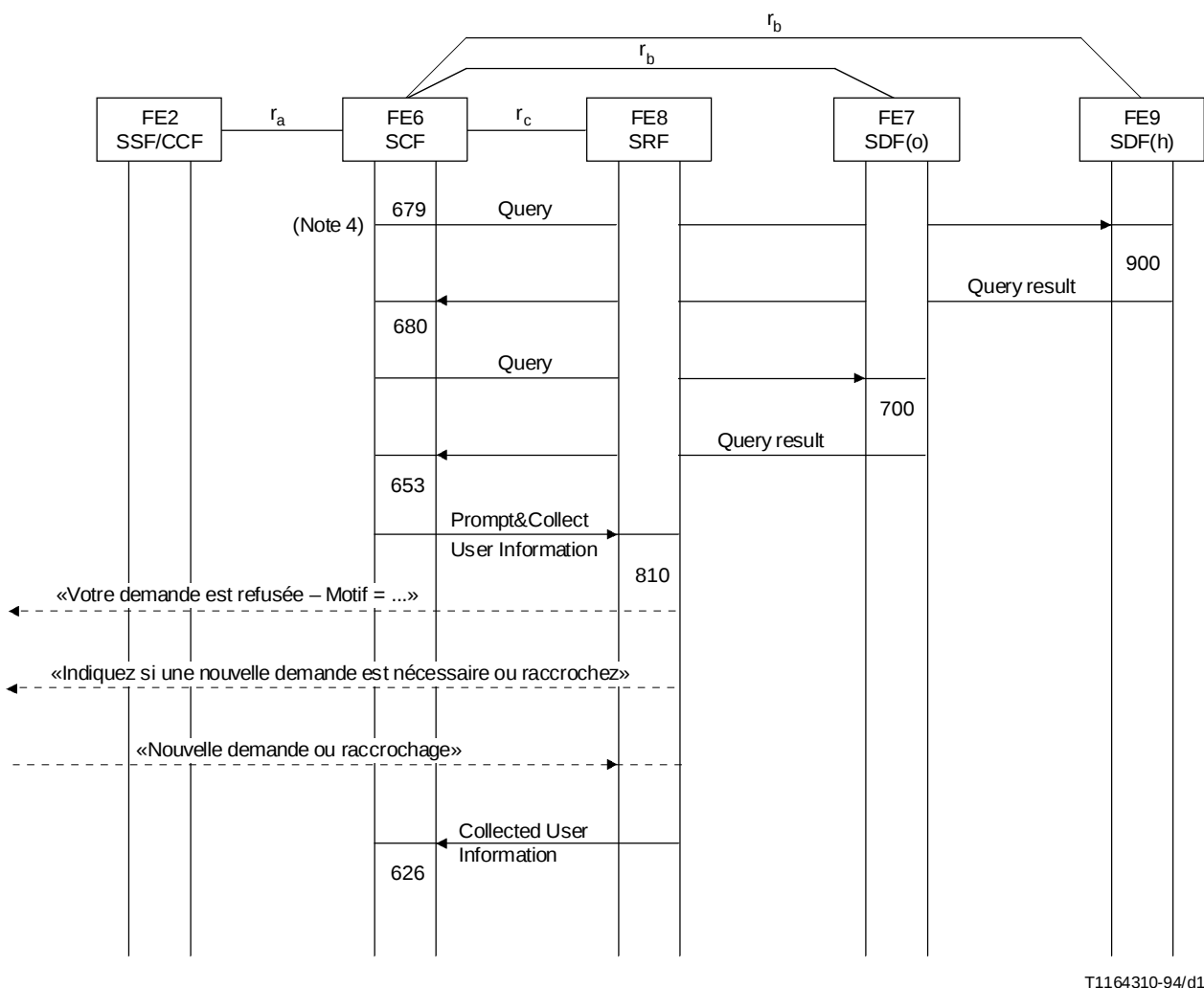
Les flux d'information sont indiqués pour les procédures suivantes:

- Figure 3-9: Identification de procédure.
- Figure 3-10: Demande d'utilisateur refusée, y compris reprise globale de numérotation.



T1164300-94/d11

FIGURE 3-9/Q.76  
Identification de procédure



T1164310-94/d12

FIGURE 3-10/Q.76

### Demande de l'utilisateur refusée, y compris reprise globale de numérotation

#### NOTES relatives aux Figures 3-9 et 3-10

- 1 Selon le format du code d'identification de procédure, il peut être nécessaire que l'utilisateur introduise la demande en deux temps. Par exemple, l'utilisateur pourra initialement introduire une réponse sous la forme d'un code pour «enregistrement» qui sera suivie d'une demande d'identification du type d'enregistrement (appel entrant, appel sortant, etc.). Des codes différents pourront être également définis pour chaque procédure d'enregistrement.
- 2 L'interrogation de la SDF(o) a pour but de vérifier localement si l'utilisateur UPT est autorisé à utiliser la procédure particulière demandée (par exemple, s'il existe un accord entre les prestataires de service du réseau visité (d'origine) et du réseau de rattachement).
- 3 L'interrogation de la SDF(h) a pour but de vérifier si l'utilisateur est autorisé par son propre réseau à utiliser la procédure demandée.
- 4 Les valeurs limites du nombre de relances sont extraites des fonctions SDF de rattachement et d'origine lors de la première exécution de cette séquence. La fonction SCF utilisera la plus faible des deux valeurs si celles-ci sont différentes.

## 3.2 Procédures pour la mobilité personnelle

### 3.2.1 Enregistrement et annulation d'enregistrement

«Enregistrement» et «annulation d'enregistrement» sont des termes génériques utilisés dans la présente Recommandation afin de décrire les procédures d'enregistrement et d'annulation d'enregistrement des appels entrants, par lesquelles

l'utilisateur UPT enregistre une adresse de terminal à laquelle les appels entrants doivent être présentés et annule l'enregistrement en enregistrant une nouvelle adresse ou en utilisant une procédure particulière d'annulation d'enregistrement.

Les procédures d'enregistrement et d'annulation d'enregistrement des appels entrants sont indiquées sur les Figures 3-11, 3-12 et 3-13.

L'utilisateur effectue l'enregistrement local et distant en introduisant l'adresse de terminal nécessaire. L'enregistrement distant est un enregistrement applicable à un terminal autre que celui qui est utilisé pour la procédure d'enregistrement. A moins que l'adresse de terminal distante ne soit située dans un réseau qui assure le service UPT, il ne sera pas possible de vérifier la validité de l'adresse spécifiée.

Pour l'ensemble 1 de services UPT, l'enregistrement et l'annulation d'enregistrement des appels entrants au terminal local sont classés comme des procédures **essentiels**, les autres procédures, y compris l'enregistrement distant et l'annulation d'enregistrement distant, étant **facultatifs**.

### 3.2.1.1 Description générale

Une description à haut niveau des actions de réseau nécessaires lorsqu'un utilisateur UPT invoque une procédure d'enregistrement est donnée ci-après. L'accès, l'identification et l'authentification ont déjà été assurés et la procédure d'enregistrement ou d'annulation d'enregistrement a été identifiée.

- 1) Introduction du nouvel emplacement et réponse à l'utilisateur (voir Note 1).
- 2) Introduction d'autres paramètres facultatifs (non indiqués dans les diagrammes).
- 3) Interrogation de la fonction SDF d'origine pour vérifier que l'utilisateur UPT est autorisé par le réseau d'origine à enregistrer l'adresse de terminal spécifiée (voir Note 2).
- 4) Interrogation de la fonction SDF de rattachement pour vérifier que l'utilisateur UPT est autorisé par le réseau de rattachement à enregistrer l'adresse de terminal spécifiée (voir Note 2).
- 5) Mise à jour et confirmation des données d'emplacement dans la fonction SDF(h).
- 6) Décision:
  - en cas de succès, aviser l'utilisateur du succès et demander une nouvelle procédure «Demande de l'utilisateur acceptée» (voir Figure 3-13);
  - en cas d'échec, passer au point «Demande de l'utilisateur refusée» (voir Figure 3-10).

#### NOTES

1 Si l'adresse de terminal d'origine est disponible, le fournisseur de services peut, selon l'application, autoriser l'affectation de l'adresse d'enregistrement par défaut à l'adresse de terminal lorsque aucune valeur n'est introduite.

2 Cette vérification est facultative; les autres actions entreprises à ce stade pourraient notamment inclure, par exemple, l'acceptation sans condition de l'enregistrement ou, inversement, l'interdiction de l'enregistrement distant.

Une description à haut niveau de la procédure d'annulation d'enregistrement est donnée ci-après:

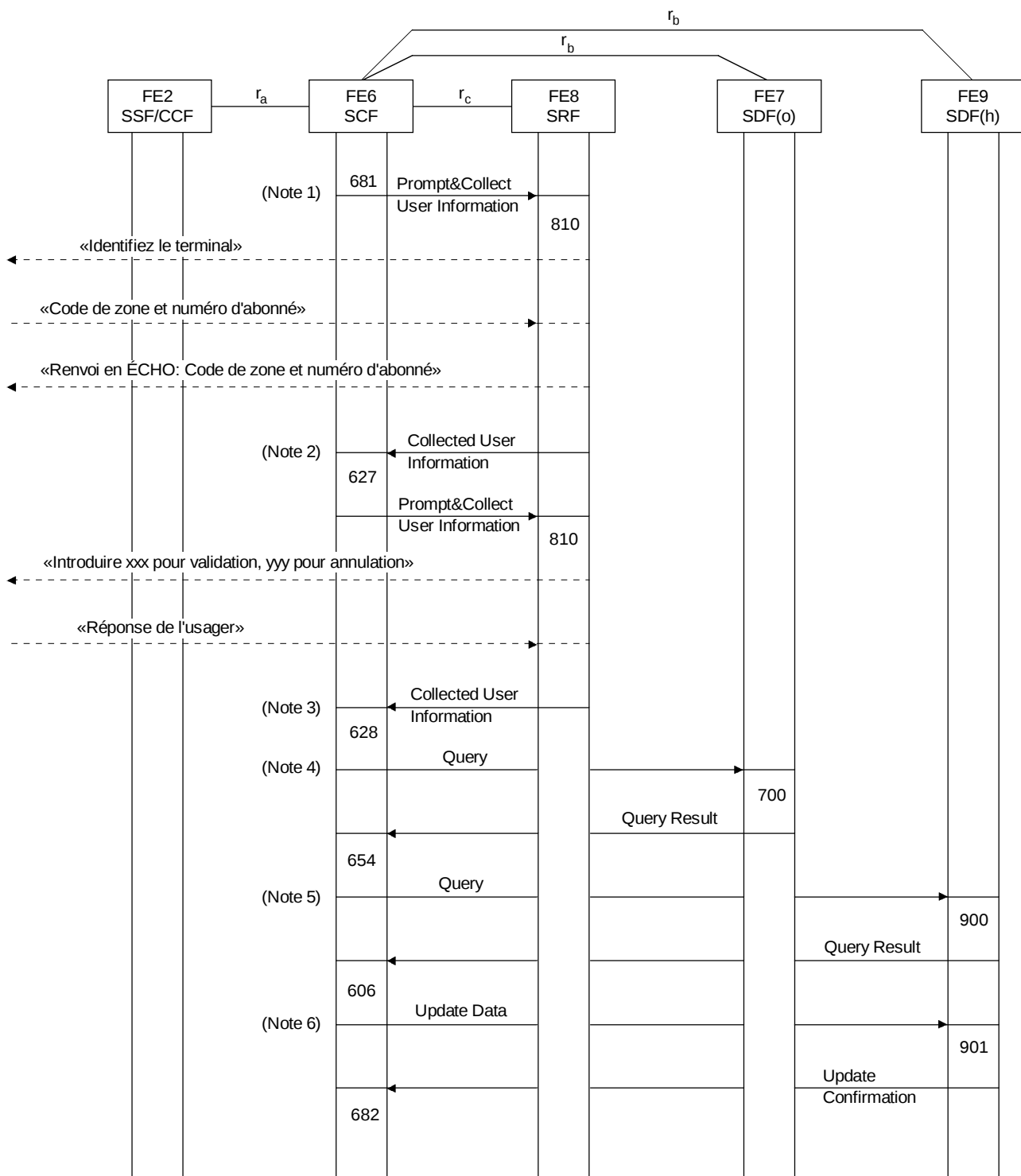
- 1) Extraction de l'adresse par défaut contenue dans la fonction SDF(h).
- 2) Mise à jour de l'adresse d'emplacement dans la fonction SDF(h) pour rétablir la valeur par défaut de l'adresse.
- 3) Décision:
  - en cas de succès, aviser l'utilisateur du succès et demander une nouvelle procédure «Demande de l'utilisateur acceptée» (voir Figure 3-13);
  - en cas d'échec, passer au point «Demande de l'utilisateur refusée» (voir Figure 3-10).

### 3.2.1.2 Diagrammes de flux d'information

Les flux d'information sont indiqués pour les procédures suivantes:

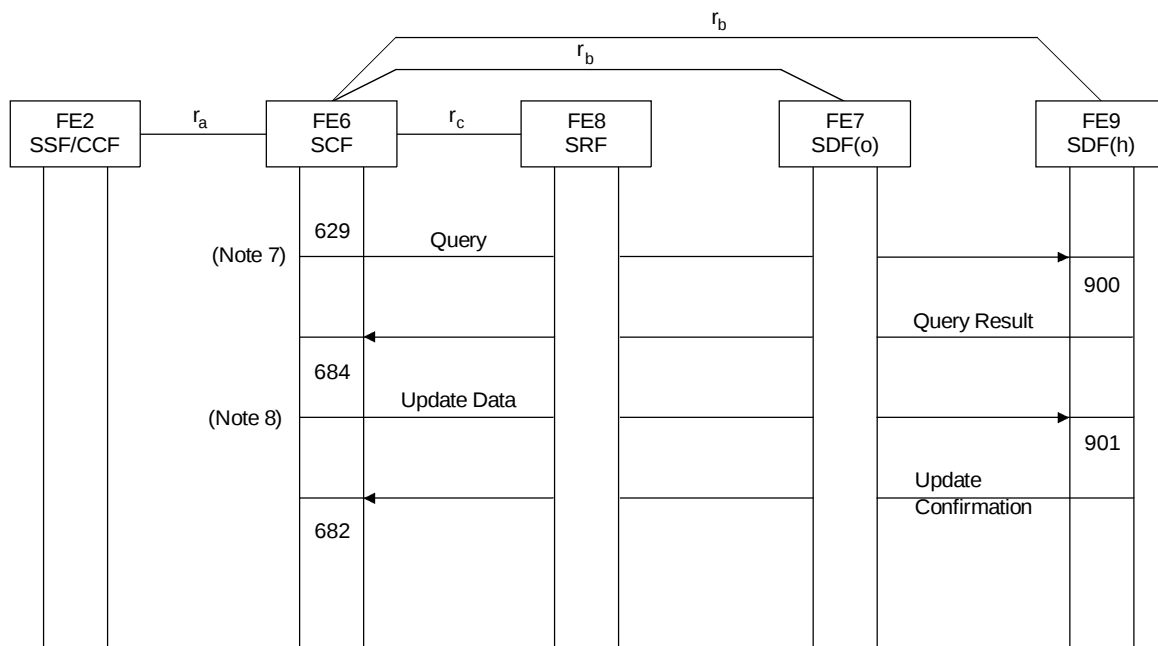
- Figure 3-11: Enregistrement des appels entrants.
- Figure 3-12: Annulation d'enregistrement des appels entrants.
- Figure 3-13: Demande de l'utilisateur acceptée, y compris reprise globale de numérotation.

Au début de l'enregistrement ou de l'annulation d'enregistrement, l'authentification et l'identification de procédure ont déjà été effectuées avec succès et la connexion de l'utilisateur UPT à l'entité SRF existe encore.



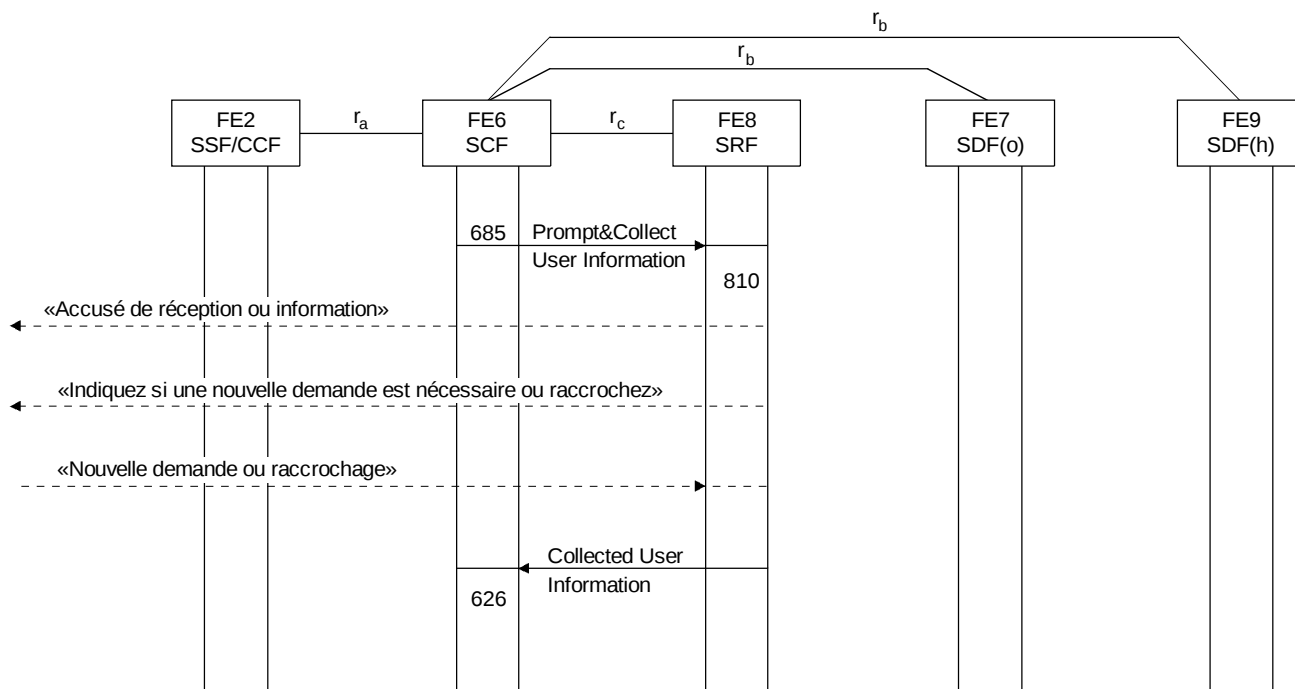
T1164320-94/d13

FIGURE 3-11/Q.76  
Enregistrement des appels entrants



T1164330-94/d14

FIGURE 3-12/Q.76  
Annulation d'enregistrement des appels entrants



T1164340-94/d15

FIGURE 3-13/Q.76  
Demande de l'utilisateur acceptée, y compris reprise globale de numérotation

## NOTES relatives aux Figures 3-11 à 3-13

- 1 L'utilisateur a déjà identifié la procédure d'enregistrement spécifique nécessaire. Il doit introduire l'adresse de terminal particulière pour l'enregistrement, qui peut ne pas être l'adresse du terminal effectivement utilisé pour la procédure si l'enregistrement distant est autorisé. Si l'adresse de terminal d'origine est disponible, le prestataire de service pourra, selon l'application, autoriser l'affectation de l'adresse d'enregistrement par défaut à l'adresse du terminal si aucune valeur n'est introduite. Le nouvel emplacement doit être renvoyé à l'utilisateur en écho pour vérification.
- 2 L'utilisateur est prié de confirmer ou de rejeter les données renvoyées en écho.
- 3 Si l'utilisateur annule, la commande de procédure passe au point «Demande de l'utilisateur refusée» (voir Figure 3-10). Les autres actions qui pourraient être entreprises si l'utilisateur a rejeté la valeur renvoyée en écho incluent l'autorisation d'une nouvelle tentative d'introduction de données d'enregistrement. Il serait nécessaire d'appliquer une limite au nombre de relances. D'autres informations nécessitant des demandes et des réponses complémentaires peuvent, à titre facultatif, être introduites pour l'enregistrement. Pour de plus amples détails, voir la Recommandation F.851 [2].
- 4 Le but de l'interrogation facultative de la SDF(o) est de vérifier que l'utilisateur UPT est autorisé à effectuer un enregistrement à l'accès spécifié du réseau d'origine, c'est-à-dire de vérifier les restrictions d'utilisation de l'adresse de terminal spécifiée. Si l'adresse spécifiée est située hors du réseau d'origine, la SDF du réseau visé sera, si possible, interrogée.
- 5 La SDF(h) est interrogée pour déterminer si des restrictions sont imposées à l'adresse spécifiée.
- 6 La SDF(h) est mise à jour en fonction de la nouvelle adresse d'enregistrement.
- 7 Cette interrogation de la SDF(h) est utilisée pour extraire la valeur d'enregistrement par défaut appropriée.
- 8 L'emplacement d'enregistrement réel est remplacé par la valeur par défaut.

## 3.3 Procédures de traitement de l'appel UPT

### 3.3.1 Appels sortants

La présente Recommandation n'examine que le cas d'un appel sortant UPT décrit en 5.3.1/F.851 [2]. Elle ne traite pas le cas des appels sortants établis après l'enregistrement des appels sortants (voir 5.2.3/F.851 [2]).

Les appels sortants d'un utilisateur UPT peuvent être des appels simples dans lesquels la procédure se termine à la fin de l'appel ou peuvent permettre la reprise de numérotation. La demande de reprise de numérotation peut s'appliquer à un autre appel (reprise de numérotation pour appel sortant) ou à une autre procédure UPT (reprise globale de numérotation). La reprise de numérotation sera offerte à l'utilisateur UPT après la déconnexion du correspondant B à la fin de la conversation ou après l'échec d'établissement de l'appel dû à l'encombrement du trajet, l'occupation ou l'absence de réponse du correspondant B. Pour l'ensemble 1 de services UPT, l'appel sortant simple est classé comme **essentiel**, la reprise de numérotation globale et les appels sortants étant **optionnels**.

Le respect de ces conditions peut créer certaines difficultés, compte tenu des contraintes imposées par les procédures normales de libération de l'appel. Si l'on doit mettre en œuvre la reprise de numérotation pour les appels, il faudra modifier le traitement des séquences normales de libération par le réseau. La condition requise à cet effet est, d'une part, que les ressources vers l'avant soient entièrement libérées lorsque le correspondant B libère la communication après la conversation ou si l'établissement de l'appel échoue mais, d'autre part, que les ressources vers l'arrière (du commutateur d'origine au correspondant A) ne soient pas libérées avant la libération de l'appel par le correspondant A. Dans l'attente de solutions mutuellement agréées pour ces modifications, la reprise de numérotation pour les appels est décrite dans l'Annexe A où on trouvera également d'autres informations sur les mécanismes de libération.

Le traitement de l'appel est suspendu, la SRF est connectée et l'utilisateur UPT a spécifié que l'appel sortant est demandé.

On admet implicitement que la SCF peut reconnaître les numéros UPT. L'utilisateur est prié d'introduire le numéro de destination, qui peut être un numéro UPT; dans ce cas, il est traduit par la SCF (ce qui implique l'interrogation des SDF d'origine et de rattachement). La SRF est déconnectée et le traitement est réinitialisé à l'aide du flux Connect qui contient le numéro de destination (même s'il s'agit du numéro composé). Si la reprise de numérotation est activée, divers points de détection seront armés (comme EDP-R) pour suspendre le traitement lorsqu'un événement quelconque de reprise de numérotation est détecté. Du point de vue de l'ensemble CS-1, il existe alors une relation de commande entre la SCF et la SSF et la transaction initiale est maintenue.

### 3.3.1.1 Description générale

Une description à haut niveau des actions de réseau nécessaires pour établir un appel sortant est donnée ci-après. L'utilisateur a demandé un appel sortant et la SRF est encore connectée.

- 1) Prier l'utilisateur d'introduire le numéro de destination.
- 2) Recueillir le numéro de destination.
- 3) Autoriser le numéro de destination [optionnel, interaction avec la SDF(h)A].
- 4) Si le numéro est un numéro UPT, le convertir en emplacement actuel d'appel entrant de l'utilisateur UPT demandé [implique l'intervention de la SDF(h)B].
- 5) Déconnecter la SRF.
- 6) Armer le déclencheur de déconnexion A et de déconnexion B (DP 9) (deux fois) pour détecter l'échec d'établissement de l'appel (DP 4, 5 et 6); armer également le point DP 8 pour détecter (s'il y a lieu) l'activation d'un élément de service en cours d'appel et activer (s'il y a lieu) le temporisateur d'application «non-réponse du correspondant B».
- 7) Opération «Furnish Charging Information» (ou autre opération de taxation).
- 8) Opération «Call Information Request» (si on désire transférer des données d'appel à la SDF à la fin de l'appel).
- 9) Etablir la connexion avec le numéro de destination à l'aide de l'opération «Connect».

Pour la reprise de numérotation pour les appels seulement:

- 10) B effectue la déconnexion après la conversation ou l'établissement de l'appel échoue.
- 11) Rapport à la SCF (opération Event Report BCSM ou Route Select Failure).
- 12) Rétablir la connexion avec la SRF (opération «Establish Temporary Connection»).
- 13) Prier l'utilisateur d'introduire les données suivantes.
- 14) Passer au point 1) (Reprise de numérotation pour les appels) (sauf si A effectue également la déconnexion) ou à l'identification de procédure.

### 3.3.1.2 Diagrammes de flux d'information

Les flux d'information sont indiqués pour la procédure suivante:

- Figure 3-14: Etablissement d'appel sortant.

### 3.3.2 Appel entrant destiné à un usager UPT

Toute personne peut établir une communication avec un usager UPT. Le cas d'un usager UPT qui appelle un autre usager UPT est traité au 3.3.1, Appels sortants. Le présent paragraphe ne traite que d'un usager non-UPT qui appelle un usager UPT. Pour simplifier, seul le cas où le commutateur local du demandeur dispose de capacités de SSF est illustré ici.

#### 3.3.2.1 Description générale

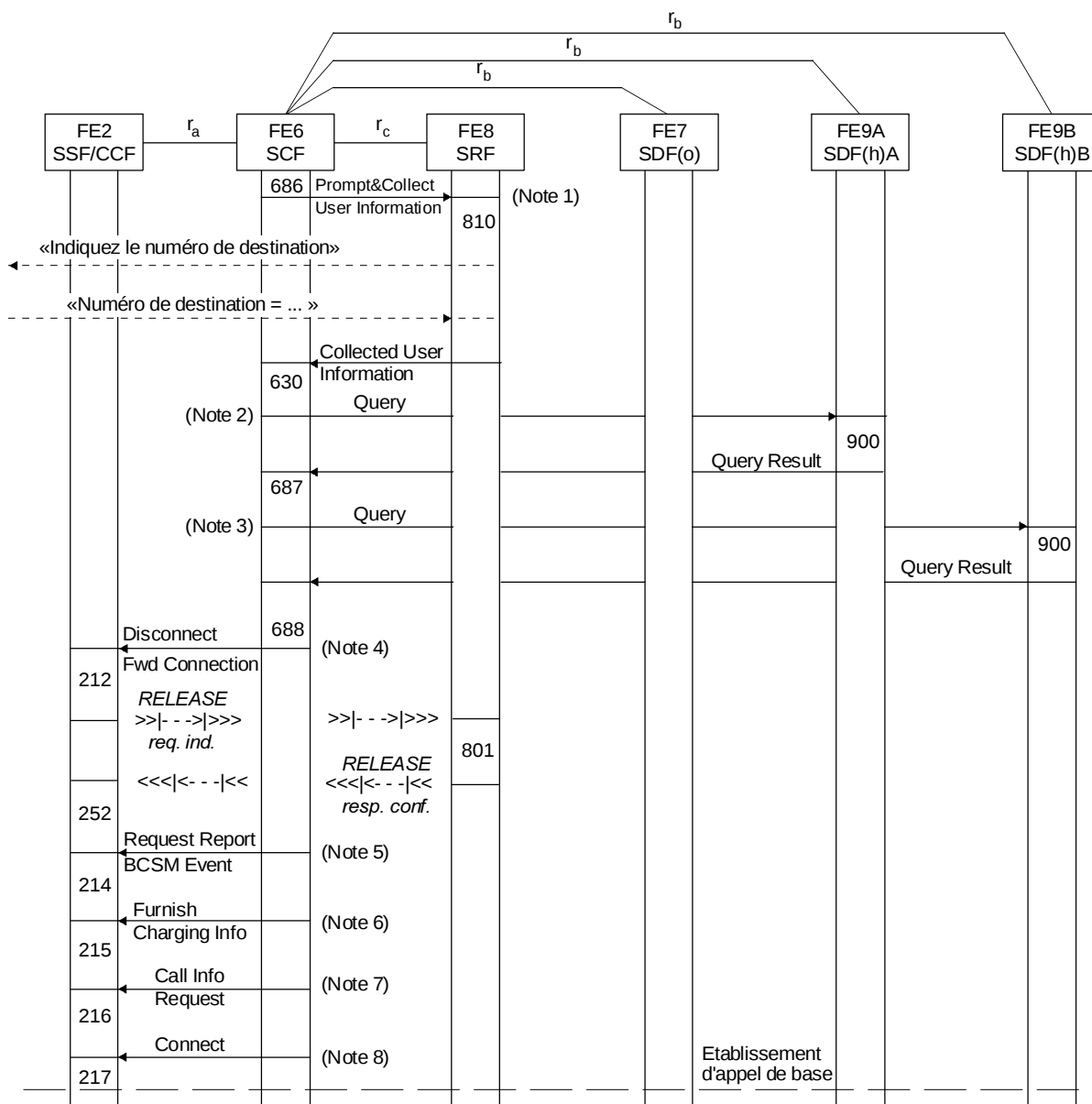
Une description à haut niveau des actions de réseau nécessaires pour un appel entrant destiné à un usager UPT est donnée ci-après:

- 1) détecter le numéro UPT composé par le préfixe de numéro;
- 2) interrogation/réponse [de la SDF(h)] pour conversion;
- 3) passage d'une annonce d'avis de taxation au demandeur (optionnel);
- 4) initialiser la taxation (peut être nécessaire pour les deux correspondants en cas de taxation partagée);
- 5) opération «Call Information Request» (optionnelle);
- 6) opération «Connect» pour réinitialiser le traitement de l'appel avec numéro converti;
- 7) mise à jour, sur demande, des données de l'appel de la SDF(h) à la fin de l'appel.

#### 3.3.2.2 Diagrammes de flux d'information

Les flux d'information sont indiqués pour la procédure suivante:

- Figure 3-15: Appel entrant destiné à un usager UPT.

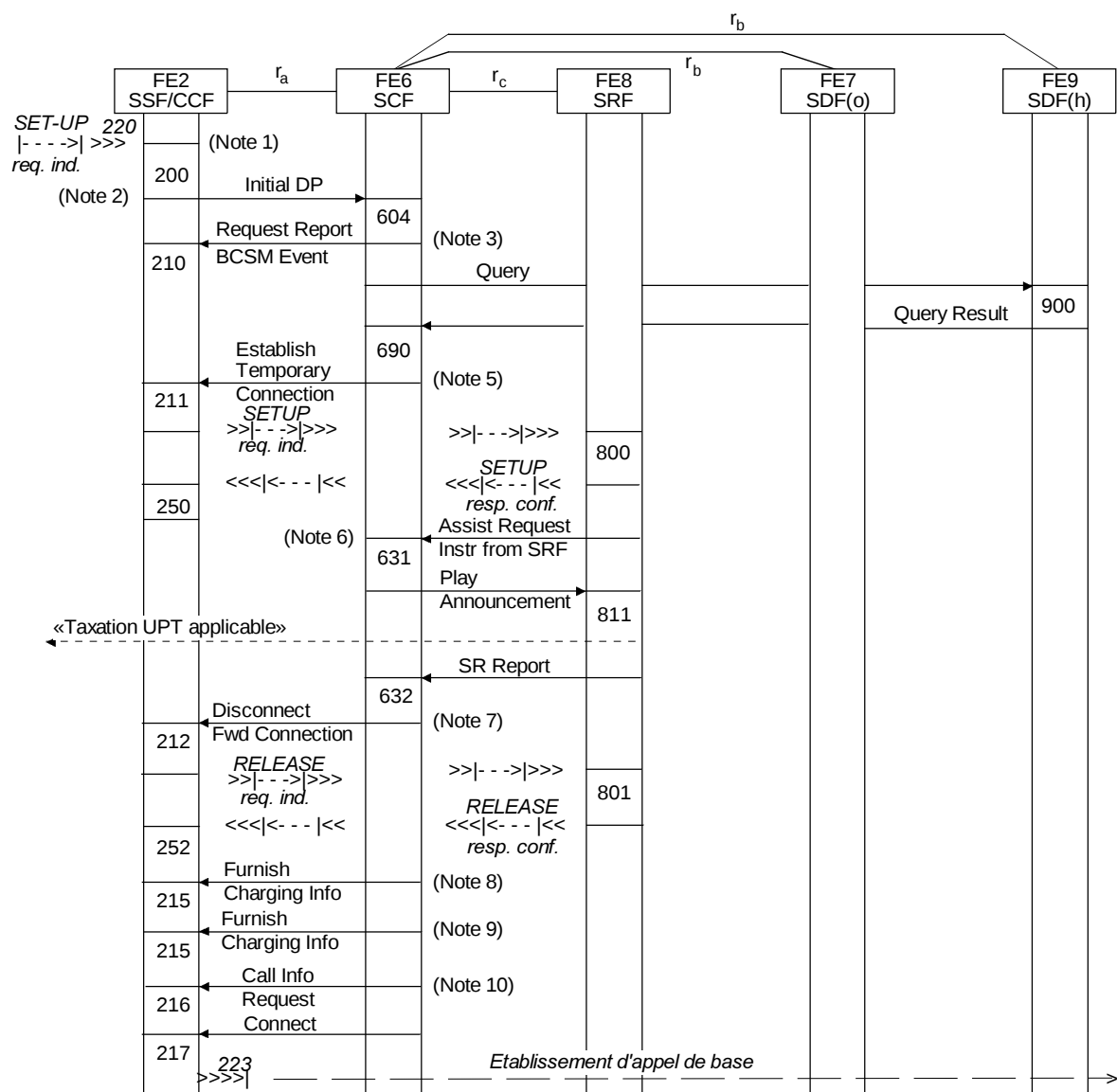


#### NOTES

T1164350-94/d16

- 1 Début de l'appel sortant. L'utilisateur est prié, à l'aide du message Prompt and Collect User Information req. ind. d'introduire le numéro de destination. Ce numéro est notifié à la SCF à l'aide du message Collected User Information req. ind.
- 2 La SDF(h)A peut être interrogée pour autoriser le numéro de destination (optionnel).
- 3 Si le numéro composé est un numéro UPT, il sera converti en numéro d'annuaire normal par interrogation de la SDF(h)B.
- 4 La SRF est libérée (libération initialisée par la SCF).
- 5 Le flux Request Report BCSM Event req. ind. sert à armer les points de détection comme EDP-R pour la déconnexion du correspondant B (DP 9) et l'échec d'établissement de l'appel (DP 4, 5 et 6) afin de permettre la reprise de numérotation pour les appels et pour la procédure. Il sert également à armer, s'il y a lieu, le point DP 8 pour l'activation, en cours d'appel, de l'élément de service de reprise de numérotation et à activer, s'il y a lieu, le temporisateur d'application de «non-réponse du correspondant B».
- 6 Le flux «Furnish Charging Information» req. ind. sert à établir un fichier de taxation pour l'appel. D'autres flux de taxation pourraient être utilisés ici, par exemple Apply Charging req. ind.
- 7 Le flux Call Information Request req. ind. sert à spécifier l'information d'événement d'appel qui doit être transférée à la SCF à la fin de l'appel (optionnel).
- 8 Le numéro du correspondant B (numéro d'annuaire composé ou numéro UPT converti) est envoyé à la SSF/SCF dans le message Connect req. ind.

FIGURE 3-14/Q.76  
Etablissement d'appel sortant



#### NOTES

T1164360-94/d17

- 1 Tout usager peut composer un numéro UPT, qui est un numéro utilisable pour l'établissement de communications et qui comporte éventuellement un préfixe.
- 2 Le numéro UPT peut être détecté, par exemple, au point de détection 3 qui sera armé statiquement comme TDP-R.
- 3 Les points DP 10 et 9 sont maintenant armés comme EDP-N pour détecter et notifier respectivement l'abandon ou la déconnexion de l'appel.
- 4 La conversion du numéro UPT en numéro d'annuaire actuellement enregistré (ou équivalent) est obtenue de la SDF(h).
- 5 Une annonce contenant certaines informations de taxation pourrait, à titre facultatif, être passée au demandeur. Si l'annonce n'est pas passée, la SRF ne sera pas connectée.
- 6 La nature exacte de l'annonce peut dépendre de l'application.
- 7 La SRF est maintenant déconnectée.
- 8 Si la taxation partagée est nécessaire, il faudra peut-être utiliser deux fichiers de taxation, un pour chaque participant à l'appel.
- 9 Les données d'événement d'appel peuvent être transférées à la SDF(h) à la fin de l'appel (optionnel) à l'aide du message Call Information Request req. ind. et Call Information Report req. ind.
- 10 L'adresse convertie est renvoyée à la SSF dans le message Connect req. ind. et le traitement de l'appel reprend à la sélection d'un trajet. Après la conversation, l'appel est libéré comme indiqué sur la Figure 3-6 si le correspondant A effectue la déconnexion le premier ou comme indiqué sur la Figure 3-7 si le correspondant B effectue la déconnexion le premier. L'échec d'aboutissement de l'appel est traité conformément aux procédures de la Recommandation Q.71.

FIGURE 3-15/Q.76

#### Appel entrant destiné à un usager UPT

### 3.4 Procédures pour la gestion du profil de service UPT

L'interrogation de profil de service permet à un utilisateur UPT d'examiner les informations mises en mémoire dans son profil de service. Un exemple d'information que l'utilisateur pourrait désirer examiner est l'adresse d'enregistrement actuelle des appels entrants.

L'utilisateur UPT peut également être en mesure de modifier les informations du profil de service, par exemple les paramètres par défaut. Des valeurs telles que l'emplacement actuel sont fixées par les procédures d'enregistrement.

L'interrogation et la modification du profil de service sont toutes deux des éléments **facultatifs** de l'ensemble 1 de services UPT. Les séquences indiquées ici (à titre d'illustration seulement) ne permettront qu'une interrogation simple et une modification peu importante du profil de service.

#### 3.4.1 Description générale

Une description à haut niveau des actions de réseau nécessaires pour permettre à un utilisateur de déterminer les valeurs actuelles mises en mémoire dans le profil de service est donnée ci-après. L'accès, l'identification et l'authentification ont été effectués avec succès et la procédure d'interrogation du profil de service a été demandée.

- 1) Introduire le code pour les données dont les valeurs sont demandées.
- 2) Les valeurs sont extraites de la fonction SDF de rattachement et retransmises à l'utilisateur (annonce vocale).
- 3) L'utilisateur peut alors choisir une nouvelle procédure ou raccrocher.

Une description à haut niveau des actions nécessaires pour permettre à un utilisateur UPT de modifier les valeurs du profil de service est donnée ci-après.

- 1) Introduire le code pour les données dont les valeurs doivent être modifiées.
- 2) Les valeurs sont extraites de la fonction SDF de rattachement et retransmises à l'utilisateur (annonce vocale).
- 3) L'utilisateur est prié d'introduire de nouvelles informations ou d'annuler le code (voir la Note).
- 4) Les nouvelles informations sont renvoyées en écho à l'utilisateur qui peut confirmer ou rejeter ces informations (voir la Note).
- 5) Les valeurs sont modifiées dans le profil de service de rattachement.
- 6) Décision:
  - en cas de succès, passer au point «Demande de l'utilisateur acceptée» (voir la Figure 3-13),
  - en cas d'échec, passer au point «Demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

NOTE – On admet implicitement que, si l'utilisateur UPT annule ou rejette les valeurs renvoyées en écho, celles-ci sont, d'une certaine manière, erronées. La commande de procédure est indiquée comme passant à la Figure 3-10 «Demande de l'utilisateur refusée» mais elle pourrait également revenir au début de la procédure de modification du profil de service.

#### 3.4.2 Diagrammes de flux d'information

Les flux d'information sont indiqués pour les procédures suivantes:

- Figure 3-16: Interrogation du profil de service.
- Figure 3-17: Modification du profil de service.

L'authentification a été effectuée avec succès et le trajet entre l'usager UPT et la SDF a été maintenu.

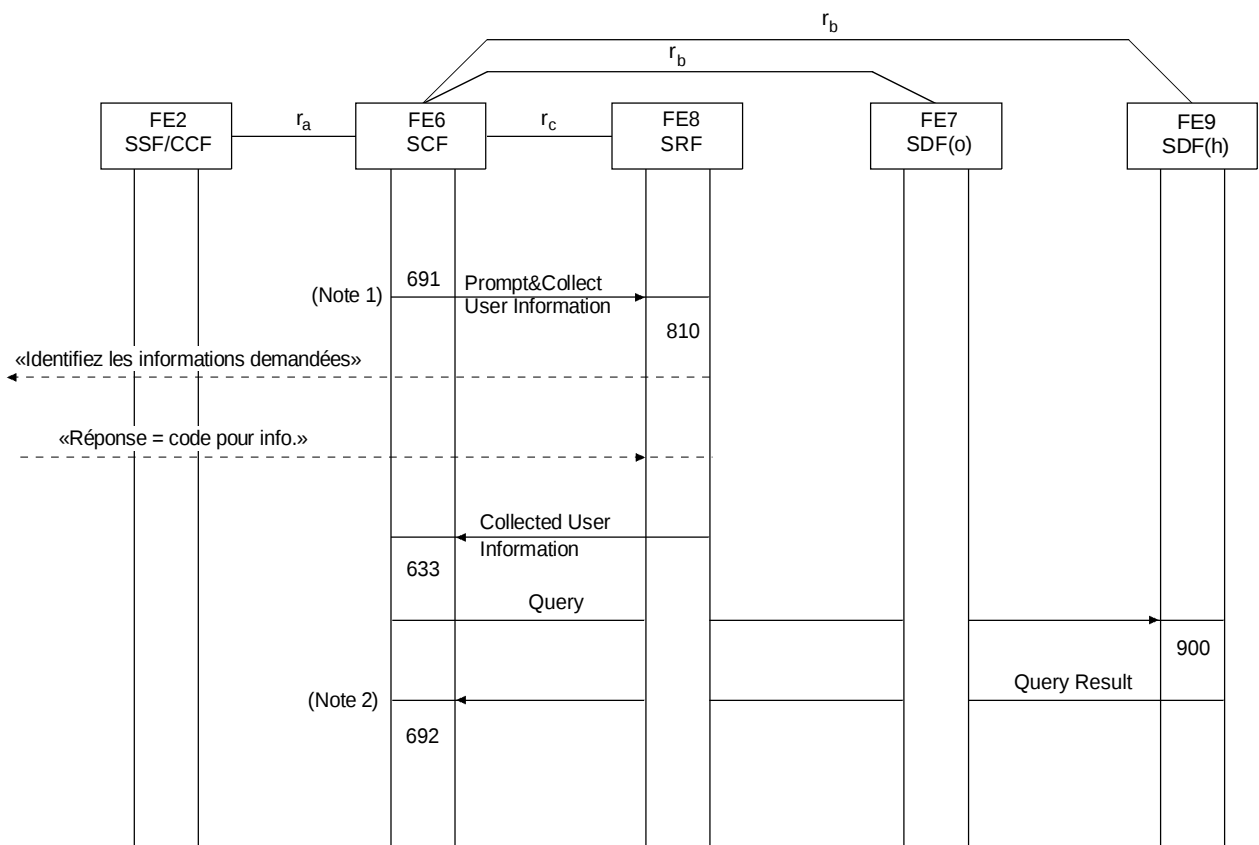
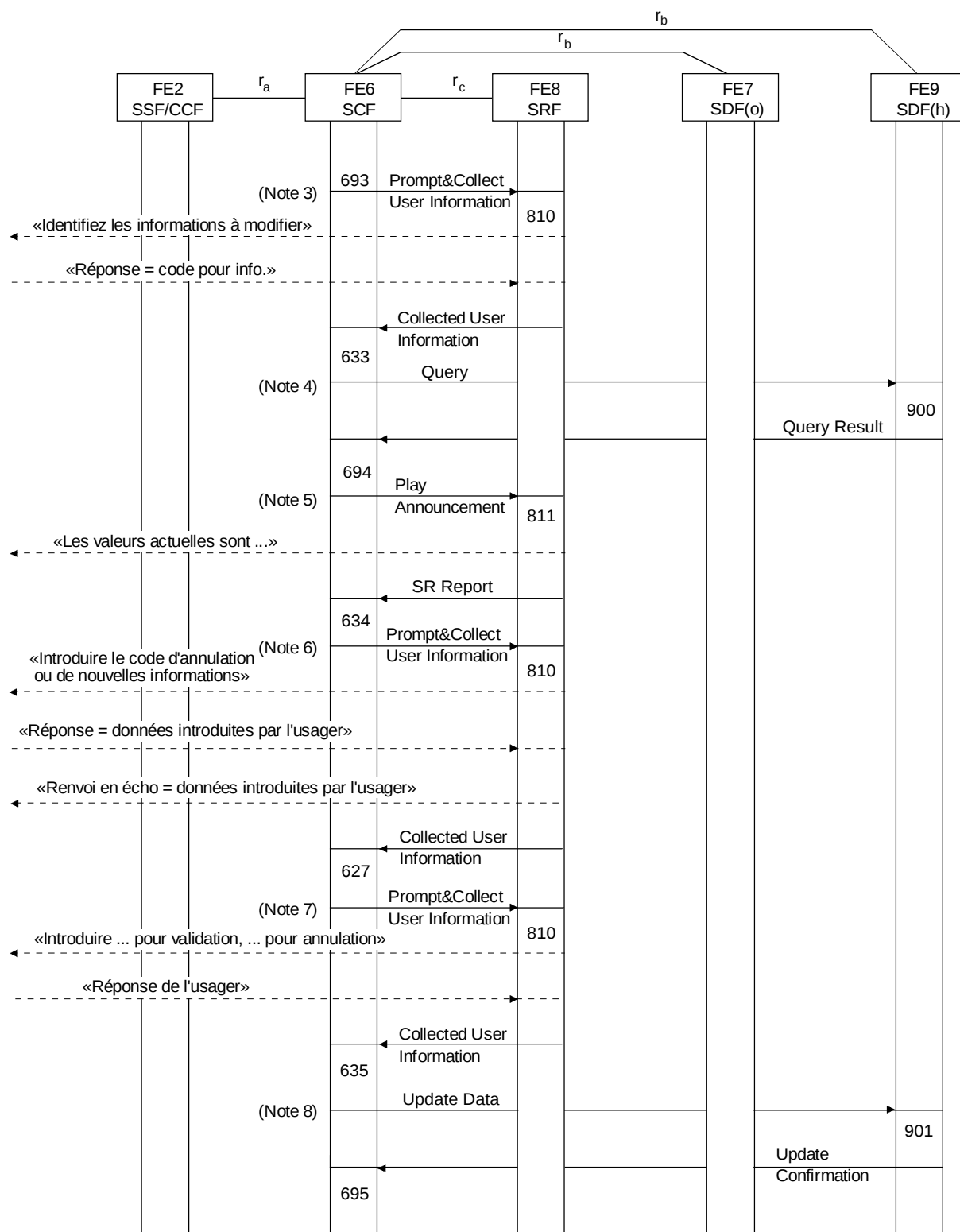


FIGURE 3-16/Q.76

**Interrogation du profil de service**



T1164380-94/d19

FIGURE 3-17/Q.76  
Modification du profil de service

## NOTES relatives aux Figures 3-16 et 3-17

- 1 L'utilisateur UPT a demandé l'interrogation du profil de service et doit maintenant introduire de nouveaux détails sur les informations à examiner.
- 2 La commande de procédure est transférée à la Figure 3-13 pour le passage à l'utilisateur d'une annonce avec les informations demandées et la sollicitation de l'utilisateur pour une nouvelle demande.
- 3 L'utilisateur UPT a demandé une modification du profil de service et doit maintenant introduire de nouveaux détails sur les informations à modifier.
- 4 La SDF(h) est interrogée pour extraire les informations demandées. Si la modification demandée est autorisée, les valeurs sont renvoyées dans le message Query Result resp. conf.
- 5 Les valeurs actuelles sont renvoyées à l'utilisateur pour vérification.
- 6 Il se pourrait qu'il faille répéter la séquence de sollicitation et de réponse plusieurs fois pour introduire toutes les informations requises. Le restitution vocale des valeurs introduites pourrait être nécessaire.
- 7 Sollicitation de l'utilisateur pour l'introduction de codes d'accusé de réception ou d'annulation. Si l'utilisateur introduit un code «Annulation», on pourra admettre implicitement que les données appropriées n'ont pas été demandées ou qu'aucune modification n'est nécessaire. La commande de procédure sera transférée au point «Demande de l'utilisateur refusée» (voir Figure 3-10). De même, si l'utilisateur n'accepte pas les nouvelles informations renvoyées en écho, le code «Annulation» transférera la commande au point «Demande de l'utilisateur refusée». Dans les deux cas, la commande pourrait également revenir au début de la procédure de modification du profil de service.
- 8 Le profil de service de l'utilisateur peut maintenant être mis à jour.

## 3.5 Procédures pour les tiers

La forme de procédure de réinitialisation examinée dans la présente Recommandation permet à toute personne (appelée «tiers») d'annuler les enregistrements d'utilisateurs UPT pour les appels entrants en l'absence de l'utilisateur UPT. Il s'agit d'un élément optionnel de l'ensemble 1 de services UPT. Le terminal utilisé pour demander la réinitialisation doit être le terminal auquel l'enregistrement s'applique. La Recommandation F.851 [2] définit cette procédure comme permettant à un tiers de réinitialiser explicitement les enregistrements de tous les utilisateurs UPT qui ont pu être effectués pour les appels entrants à une adresse de terminal. Cette procédure n'est cependant pas incluse dans la présente Recommandation car elle exige que le réseau d'origine ait reçu les données concernant les enregistrements pour les appels UPT entrants au terminal pour lequel la réinitialisation est demandée. Cette capacité sort du cadre de l'ensemble CS-1. On admet implicitement ici que le tiers connaît le numéro UPT de l'utilisateur UPT et que l'identificateur CLI est disponible. Cette mesure de sécurité vise à empêcher l'annulation malveillante des enregistrements en ne permettant de demander la procédure de réinitialisation qu'à partir du terminal intéressé.

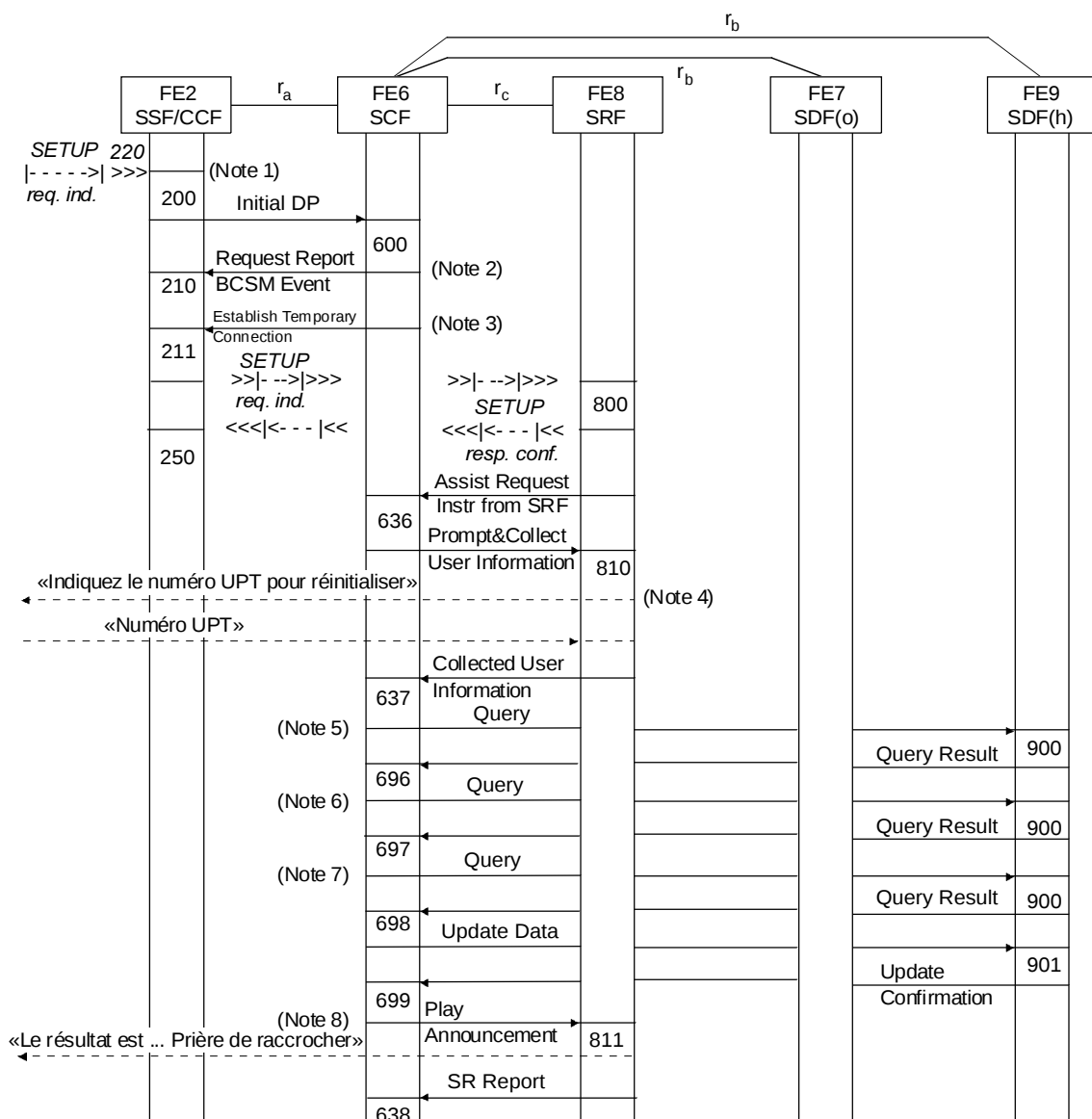
Le tiers invoque la procédure de réinitialisation en utilisant une forme de code d'accès. Ce code d'accès peut être différent de celui utilisé par les utilisateurs UPT pour invoquer les procédures UPT car aucune forme d'identification (autre que l'identificateur CLI) ou d'authentification n'est nécessaire.

A titre d'exemple, seule la réinitialisation d'un enregistrement simple est indiquée ici.

### 3.5.1 Description générale

Une description à haut niveau des actions de réseau nécessaires, lorsqu'une personne quelconque («tiers») invoque la procédure de réinitialisation, est donnée ci-après. On admet implicitement que l'identificateur CLI est disponible.

- 1) Le tiers compose le code d'accès à la réinitialisation UPT.
- 2) Le traitement est suspendu dans la CCF dans l'attente d'instructions de la SCF.
- 3) La SRF est connectée.
- 4) Le tiers est prié d'introduire le numéro UPT pour lequel la réinitialisation est désirée.
- 5) L'adresse de terminal actuelle est comparée avec l'emplacement actuellement enregistré de l'utilisateur UPT. En cas de non-correspondance, une annonce d'échec est passée au demandeur qui est prié de raccrocher.
- 6) L'adresse de terminal actuelle est comparée avec l'emplacement par défaut enregistré de l'utilisateur UPT. En cas de concordance, (réinitialisation impossible), une annonce d'échec est passée au demandeur qui est prié de raccrocher.
- 7) Extraire l'emplacement par défaut à partir de la SDF(h) de l'utilisateur UPT.
- 8) L'enregistrement UPT est rétabli à l'adresse par défaut.
- 9) Le tiers est avisé du résultat et est prié de raccrocher.



## NOTES

T1164390-94/d20

- 1 Le message SETUP req. ind. contient un code d'accès ou un indicateur signalant que la procédure de réinitialisation est demandée. Ce code d'accès pourra différer de celui qui sera employé par les utilisateurs UPT. Le traitement de l'appel sera suspendu et un message Initial DP req. ind. sera envoyé à la fonction SCF.
- 2 Le point de détection 10 sera alors armé comme EDP-N pour détecter l'abandon du demandeur. Le message Call Information Request req. ind. pourrait, s'il y a lieu, être envoyé à ce stade de la procédure.
- 3 La fonction SRF est maintenant connectée afin de demander au tiers d'introduire le numéro UPT pour lequel la réinitialisation de l'enregistrement est sollicitée. Si l'identificateur CLI n'est pas disponible, une annonce indiquant que la réinitialisation n'est pas autorisée sera passée au demandeur.
- 4 Le numéro UPT complet devra être introduit pour permettre l'identification du fournisseur de services de l'utilisateur UPT.
- 5 Le terminal actuel et l'emplacement d'enregistrement actuel de l'utilisateur UPT sont comparés. La réinitialisation n'est autorisée qu'en cas de concordance.
- 6 Le terminal actuel et l'emplacement par défaut de l'utilisateur UPT sont comparés. La réinitialisation ne peut réussir qu'en cas de concordance.
- 7 La procédure de réinitialisation exige la mise à jour de la fonction SDF(h) pour rétablir la valeur d'enregistrement appropriée à la valeur par défaut de l'emplacement du terminal. Les limitations imposées par l'ensemble CS-1 à l'opération Update Data exigent que celle-ci soit précédée d'une opération Query pour extraire la valeur par défaut qui est ensuite renvoyée à la fonction SDF(h) dans l'opération Update data.
- 8 Le demandeur est avisé du succès ou de l'échec de la réinitialisation et est prié de raccrocher.

FIGURE 3-18/Q.76

## Réinitialisation de l'enregistrement pour les appels UPT entrants par un tiers

### 3.5.2 Diagrammes de flux d'information

Les flux d'information sont indiqués pour la procédure suivante:

- Figure 3-18: Réinitialisation de l'enregistrement pour les appels UPT entrants par un tiers.

### 3.6 Définition des divers flux d'information

Les flux d'information contenus dans 3.6.1 à 3.6.3 sont décrits dans l'article 5/Q.1214 et l'article 6/Q.1214 [4]. Les éléments d'information (IE) indiqués sont:

- a) obligatoires (désignés par M); ou
- b) facultatifs mais nécessaires pour le service UPT (désignés par O).

Les éléments de service essentiels et facultatifs seront conformes à la Recommandation Q.1214 [4]. Le numéro de référence dans l'article 6/Q.1214 est indiqué entre crochets [ ] après le nom du flux d'information (IF).

Les flux IF sont également référencés par rapport au module indépendant des services (SIB) dans lequel l'IF est décrit à l'article 5/Q.1214 [4]. Les abréviations des SIB et les numéros de paragraphes pertinents de la Recommandation Q.1214 [4] sont indiqués ci-après:

|                                         |        |        |
|-----------------------------------------|--------|--------|
| Processus d'Appel de Base               | BCP    | 5.3    |
| Taxation                                | CHG    | 5.2.2  |
| Journalisation des Informations d'Appel | LCI    | 5.2.6  |
| Filtrage                                | Screen | 5.2.8  |
| Gestion des Données de Service          | SDM    | 5.2.9  |
| Traduction                              | Trans. | 5.2.11 |
| Interaction avec l'Utilisateur          | UI     | 5.2.12 |

On trouvera des exemples de valeur d'élément d'information dans la Recommandation Q.1219 [7].

Les flux d'information pour l'établissement et la libération de l'appel de la Recommandation Q.71 [6] ne sont pas décrits.

#### 3.6.1 Relation $r_a$ (SSF-SCF)

##### 3.6.1.1 Flux SSF-SCF

Call Information Report req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.10] (LCI)

|                            |   |
|----------------------------|---|
| IE: Informations Demandées | M |
| ID de Corrélation          | O |

Event Report BCSM req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.22] (BCP)

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| IE: ID d'Appel                            | M |
| Événement de Type BCSM                    | M |
| Informations d'Appel Diverses             | O |
| Informations Spécifiques d'Événement BCSM | O |
| ID de Demi-Appel                          | O |
| ID de Corrélation d'Événements BCSM       | O |

Initial DP req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.25] (BCP)

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| IE: ID d'Appel                 | M |
| Clé de Service                 | M |
| Chiffres Composés              | O |
| Numéro du Demandé              | O |
| Identité de la Ligne Appelante | O |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Capacités de Fonction SSF/SRF | O |
| Informations d'Appel Diverses | M |
| Type de Terminal              | O |
| Numéro d'Emplacement          | O |

Le message Misc Call Info contient une séquence des IE suivants:

|                   |   |
|-------------------|---|
| Type de DP        | M |
| Assignation de DP | O |

### 3.6.1.2 Flux SCF-SSF

Call Information Request req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.11] (LCI)

|                            |   |
|----------------------------|---|
| IE: Informations Demandées | M |
| ID de Corrélation          | O |

Connect req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.16] (BCP)

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| IE: ID d'Appel                       | M |
| Adresse d'Acheminement à Destination | M |
| Etat de Renvoi                       | O |
| Liste de Routes                      | O |
| Couper-Coller                        | O |

Disconnect Forward Connection req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.19] (UI)

|                |   |
|----------------|---|
| IE: ID d'Appel | M |
|----------------|---|

Establish Temporary Connection req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.20] (UI)

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| IE: ID d'Appel                               | M |
| Adresse d'Acheminement de SSF Assistante/SRF | M |

Furnish Charging Information req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.23] (CHG)

|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| IE: ID d'Appel                           | M |
| Caractéristiques de Facturation/Taxation | M |

Release Call req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.33] (BCP)

|                |   |
|----------------|---|
| IE: ID d'Appel | M |
| Cause          | M |

Request Report BCSM Event req. ind. – IF non confirmé [6.4.2.35] (BCP)

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| IE: ID d'Appel                      | M |
| Liste d'Événements BCSM             | M |
| ID de Corrélation d'Événements BCSM | O |

La liste d'événements BCSM contient un ou plusieurs ensembles des IE suivants:

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Type d'Événement            | M |
| Mode de Contrôle            | M |
| ID de Demi-Appel            | O |
| Temporisateur d'Application | O |

### 3.6.2 Relation $r_b$ (SCF-SDF)

#### 3.6.2.1 Flux SCF-SDF

Query req. ind. – IF confirmé [6.6.2.1] (SDM, Screen, Trans.)

|                              |   |
|------------------------------|---|
| IE: ID de la Base de Données | O |
| Type d'Information Demandée  | O |
| Clé d'Information            | M |

Update Data req. ind. – IF confirmé [6.6.2.5] (SDM, LCI)

|                          |   |
|--------------------------|---|
| IE: Type de Fonction     | O |
| ID de la Base de Données | O |
| Information Mise à Jour  | M |
| Clé d'Information        | M |

#### 3.6.2.2 Flux SDF-SCF

Query Result resp. conf. – IF non confirmé [6.6.2.2] (SDM, Screen, Trans.)

|                          |   |
|--------------------------|---|
| IE: Information Demandée | M |
|--------------------------|---|

Update Confirmation resp. conf. – IF non confirmé [6.6.2.4] (SDM, LCI)

|                |   |
|----------------|---|
| IE: Résultante | M |
|----------------|---|

### 3.6.3 Relation $r_c$ (SCF-SRF)

#### 3.6.3.1 Flux SCF-SRF

Play Announcement req. ind. – IF confirmé à titre facultatif [6.5.2.3] (UI)

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| IE: ID de Connexion SRF                        | M |
| Informations à Envoyer                         | M |
| Interdiction de Déconnexion du Périphérique IP | M |
| Demande d'Indication d'Exécution d'Annonce     | M |

Prompt and Collect User Information req. ind. – IF confirmé [6.5.2.4] (UI)

|                                                |               |
|------------------------------------------------|---------------|
| IE: ID de Connexion SRF                        | M             |
| Informations à Envoyer                         | O             |
| Interdiction de Déconnexion du Périphérique IP | M             |
| Informations Recueillies                       | M (voir Note) |

NOTE – L'information binaire contenue dans l'élément d'information «Informations Recueillies» comporte des instructions données à la fonction SRF pour renvoyer à l'utilisateur les données que celui-ci a introduites («Restitution vocale»).

#### 3.6.3.2 Flux SRF-SCF

Assist Request Instructions from SRF req. ind. – IF non confirmé [6.5.2.1] (UI)

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| IE: ID d'Appel                | M |
| Capacités de Fonction SSF/SRF | O |
| ID de Corrélation             | M |

Collected User Information req. ind. – IF non confirmé [6.5.2.3] (UI)

|                            |   |
|----------------------------|---|
| IE: ID de Connexion de SRF | M |
| Informations Reçues        | M |

Specialized Resource Report resp. conf. (SR Report) – IF non confirmé [6.5.2.5] (UI)

|                            |   |
|----------------------------|---|
| IE: ID de Connexion de SRF | M |
|----------------------------|---|

## 4 Diagrammes SDL pour les entités fonctionnelles

Les diagrammes SDL de la présente Recommandation décrivent le séquençement des flux d'information de l'article 3; ils sont conformes aux règles de séquençement des flux d'information contenus dans les machines à états finis de la Recommandation Q.1218 [5]. Les règles de séquençement sont énoncées dans la Recommandation Q.1218 et non dans la Recommandation Q.1214 [4]. La Recommandation Q.1218 [5] contient des descriptions incomplètes et un certain nombre d'hypothèses simplificatrices y ont été formulées. Néanmoins, en raison de la mise en correspondance entre le plan fonctionnel réparti et le plan physique qui est représentée dans la Recommandation Q.1218 [5], l'ordre de transfert des informations décrit dans la Recommandation Q.1218 [5] pour le protocole d'application RI (INAP) doit être conforme aux conditions de séquençement des flux d'information pour la Recommandation Q.1214 [4] et les machines (automates) à états doivent donc être structurées de la même manière dans les deux Recommandations.

Les diagrammes SDL du service UPT donnent une description très informelle et à haut niveau des actions de traitement. Ils ne comportent pratiquement pas d'informations sur les trajets d'erreur ou la commande des temporisateurs. Ces informations ne sont pas disponibles en détail dans la Recommandation Q.1218 [5].

Les diagrammes SDL sont indiqués sur les figures suivantes:

- Figure 4-1: Diagramme SDL pour la SSF/CCF (7 pages).
- Figure 4-2: Diagramme SDL pour la fonction SCF (8 pages).
- Figure 4-3: Diagramme SDL pour la fonction SRF (3 pages).

PROCESS UPT\_SSF:

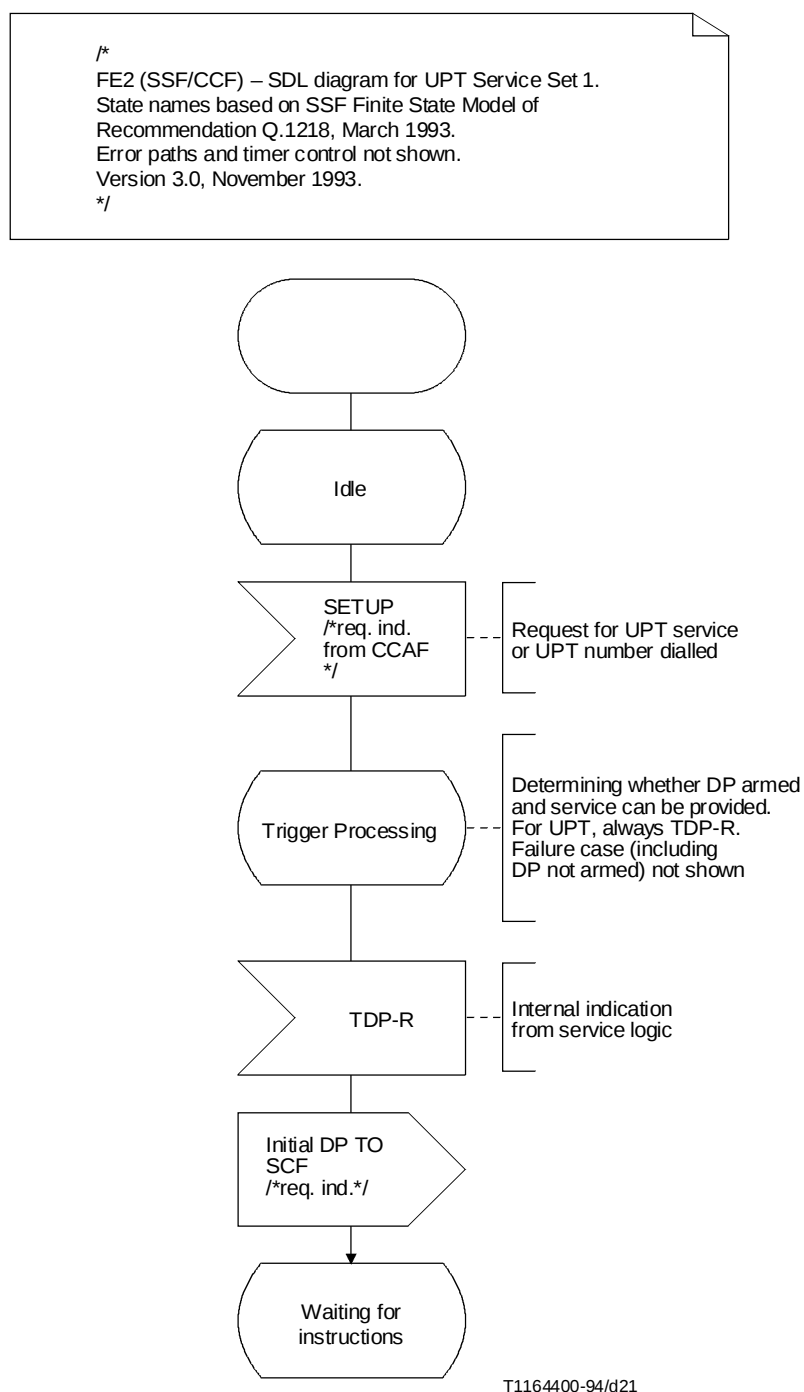


FIGURE 4-1/Q.76 (page 1 de 7)  
**Diagramme SDL pour la fonction SSF/CCF**

PROCESS UPT\_SSF:

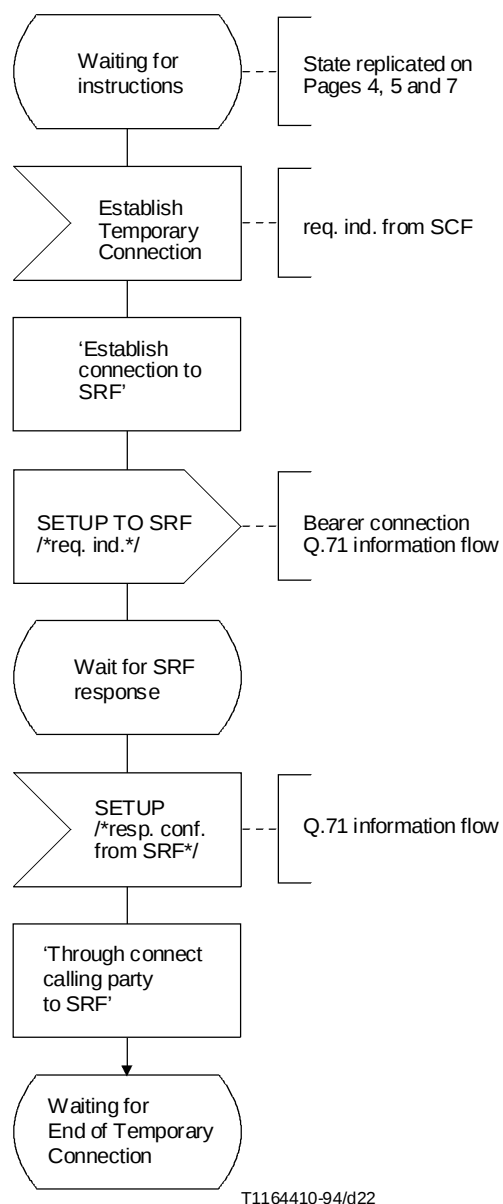


FIGURE 4-1/Q.76 (page 2 de 7)  
Diagramme SDL pour la fonction SSF/CCF

PROCESS UPT\_SSF:

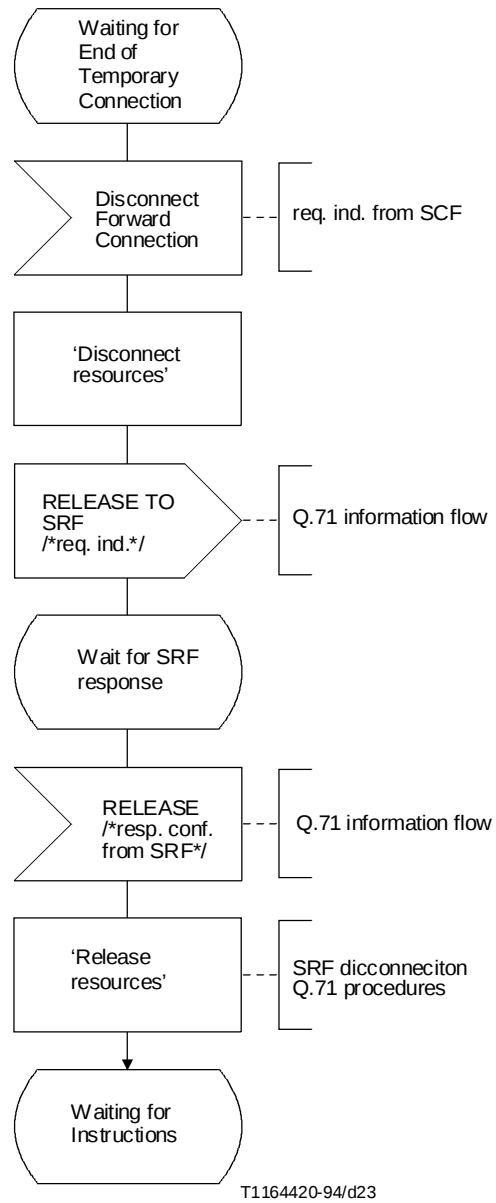
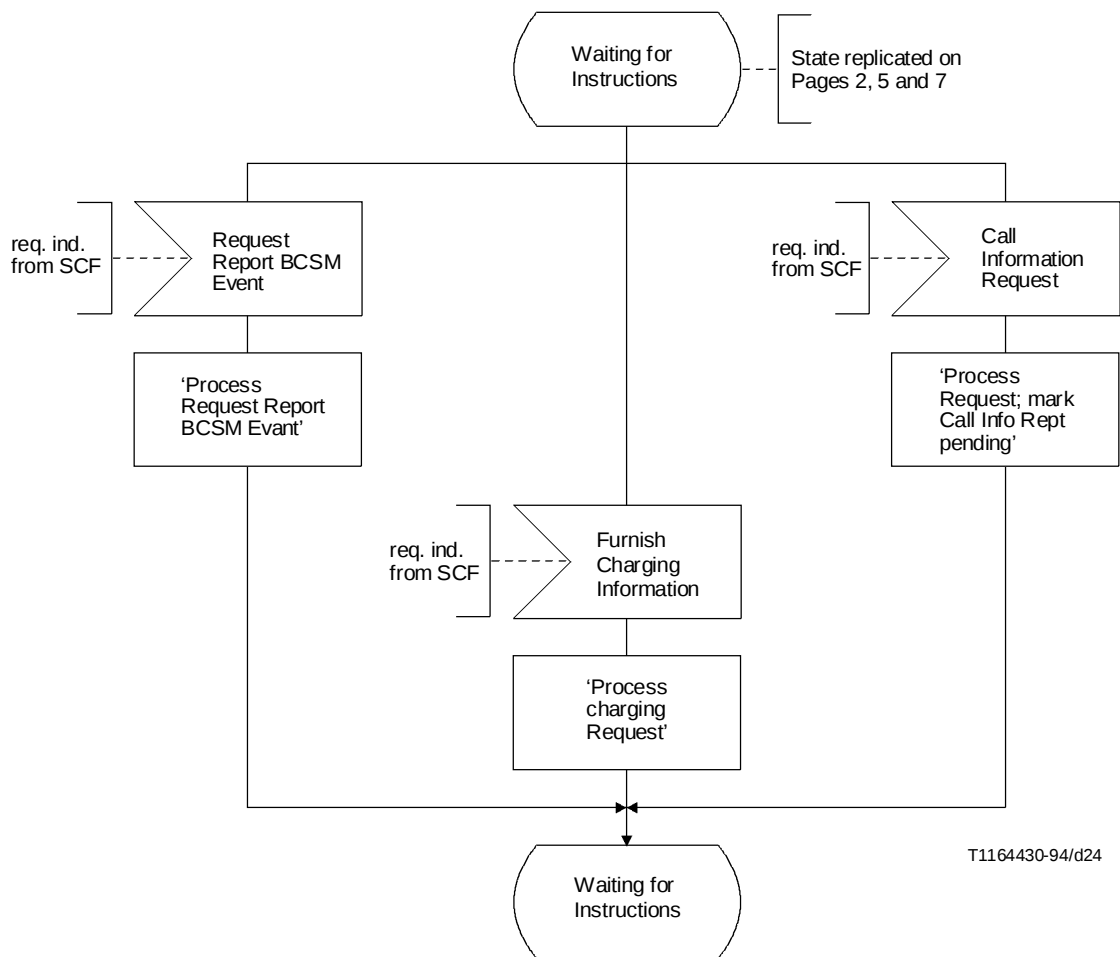


FIGURE 4-1/Q.76 (page 3 de 7)  
Diagramme SDL pour la fonction SSF/CCF

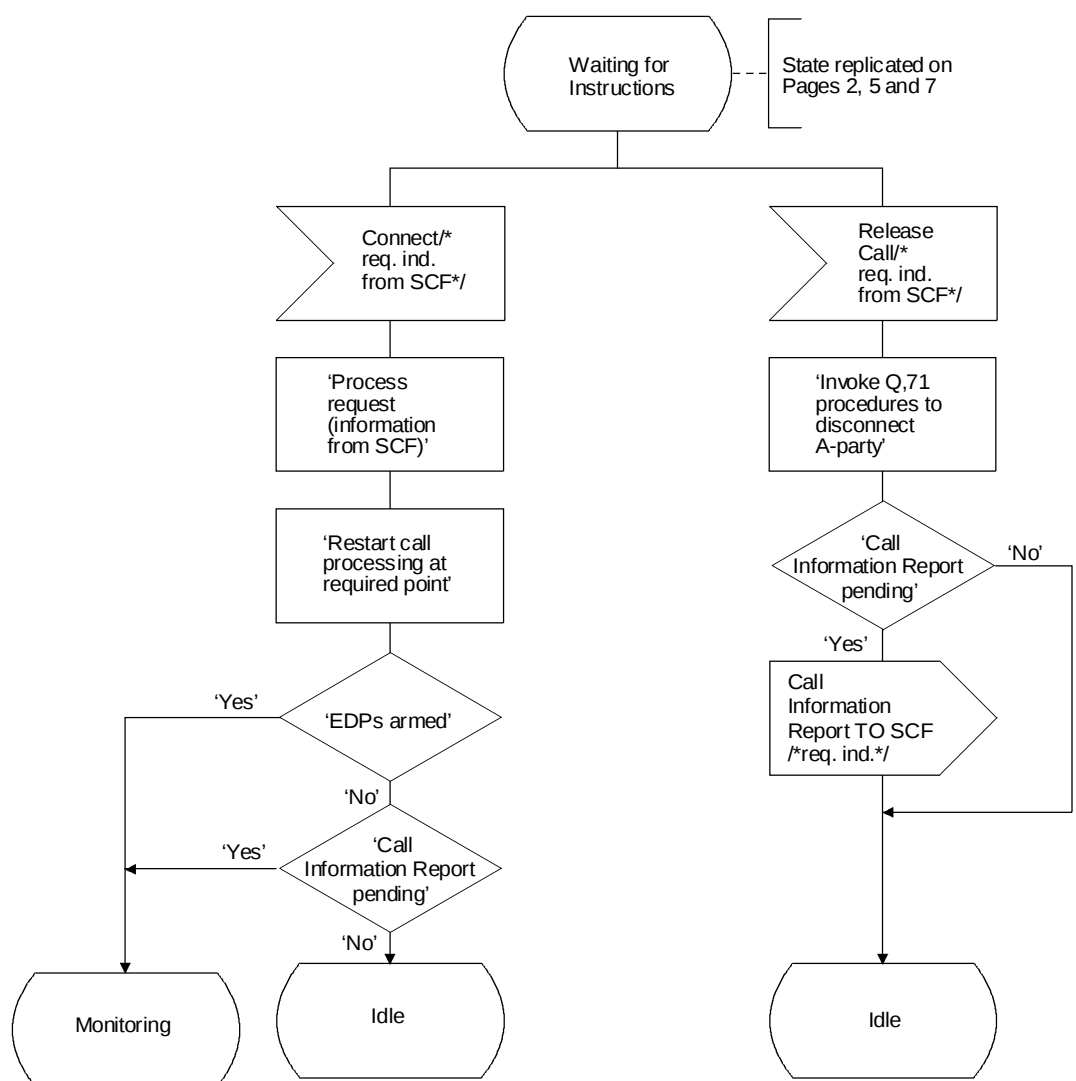
PROCESS UPT\_GSF:



T1164430-94/d24

FIGURE 4-1/Q.76 (page 4 de 7)  
Diagramme SDL pour la fonction SSF/CCF

PROCESS UPT\_SSF:



T1164440-94/d25

FIGURE 4-1/Q.76 (page 5 de 7)  
Diagramme SDL pour la fonction SSF/CCF

PROCESS UPT\_SSF:

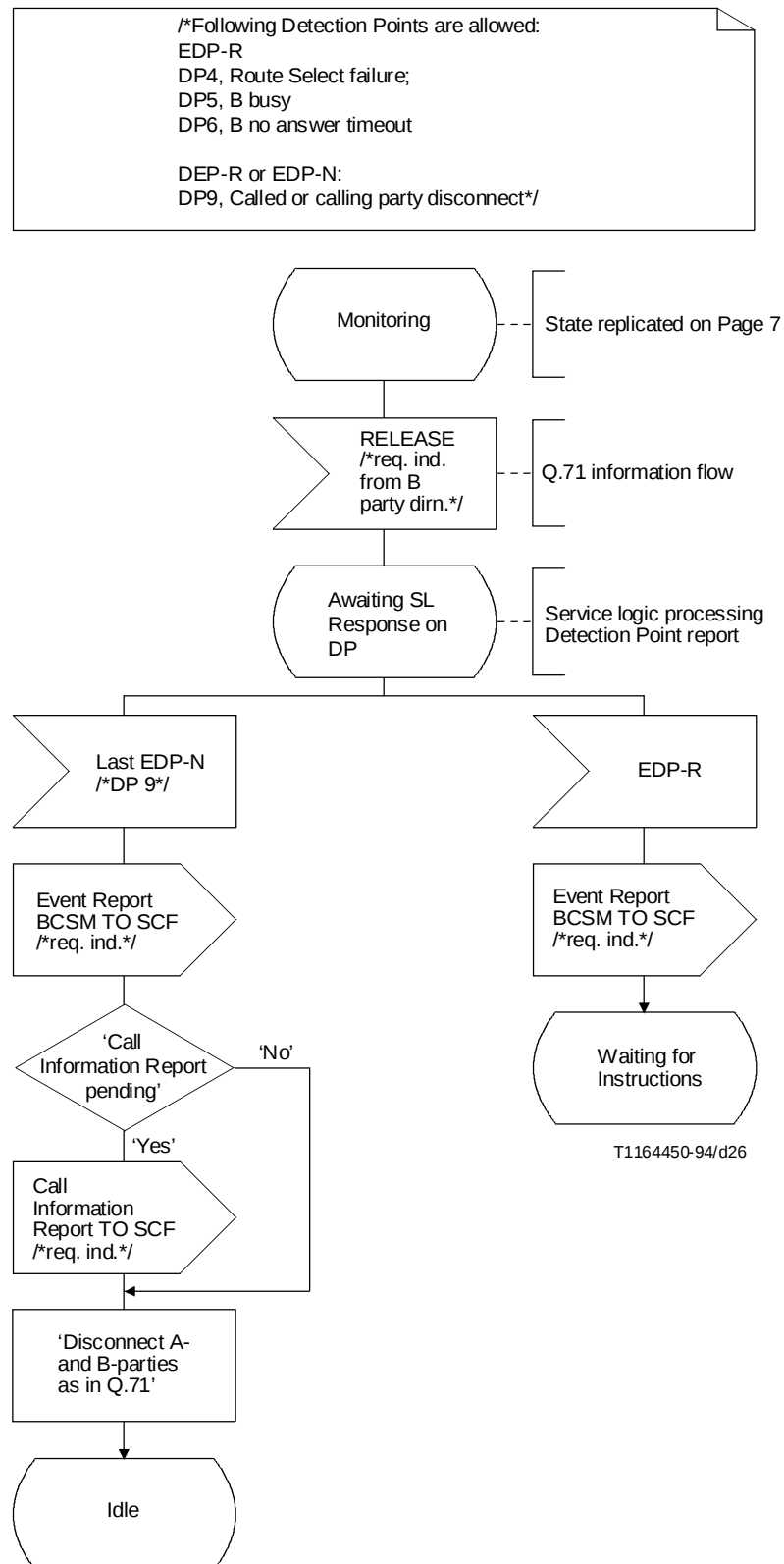


FIGURE 4-1/Q.76 (page 6 de 7)  
Diagramme SDL pour la fonction SSF/CCF

PROCESS UPT\_SSF:

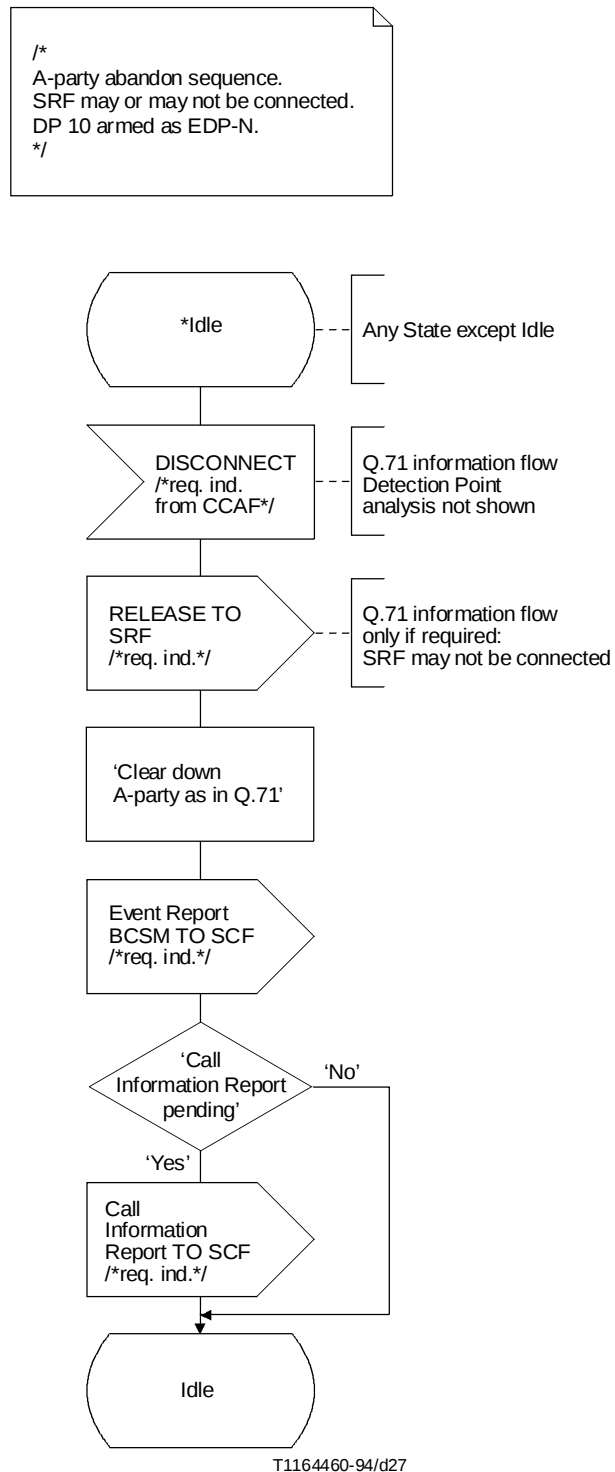


FIGURE 4-1/Q.76 (page 7 de 7)  
Diagramme SDL pour la fonction SSF/CCF

PROCESS UPT\_SCF:

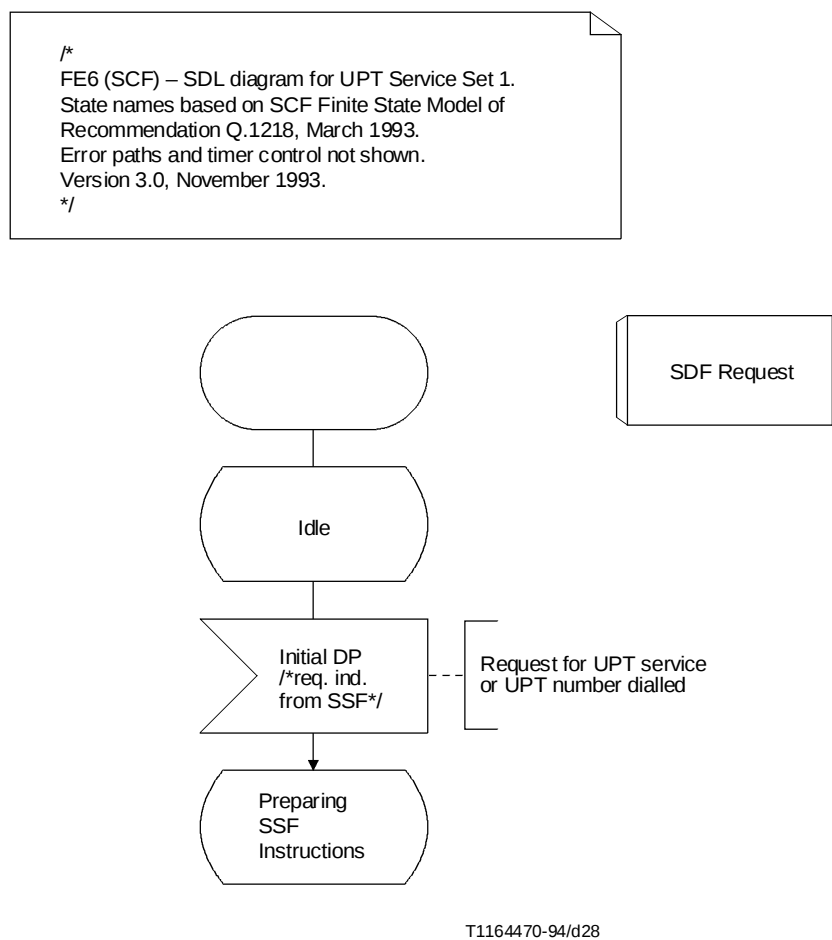


FIGURE 4-2/Q.76 (page 1 de 8)  
Diagramme SDL pour la fonction SCF

PROCESS UPT\_SCF:

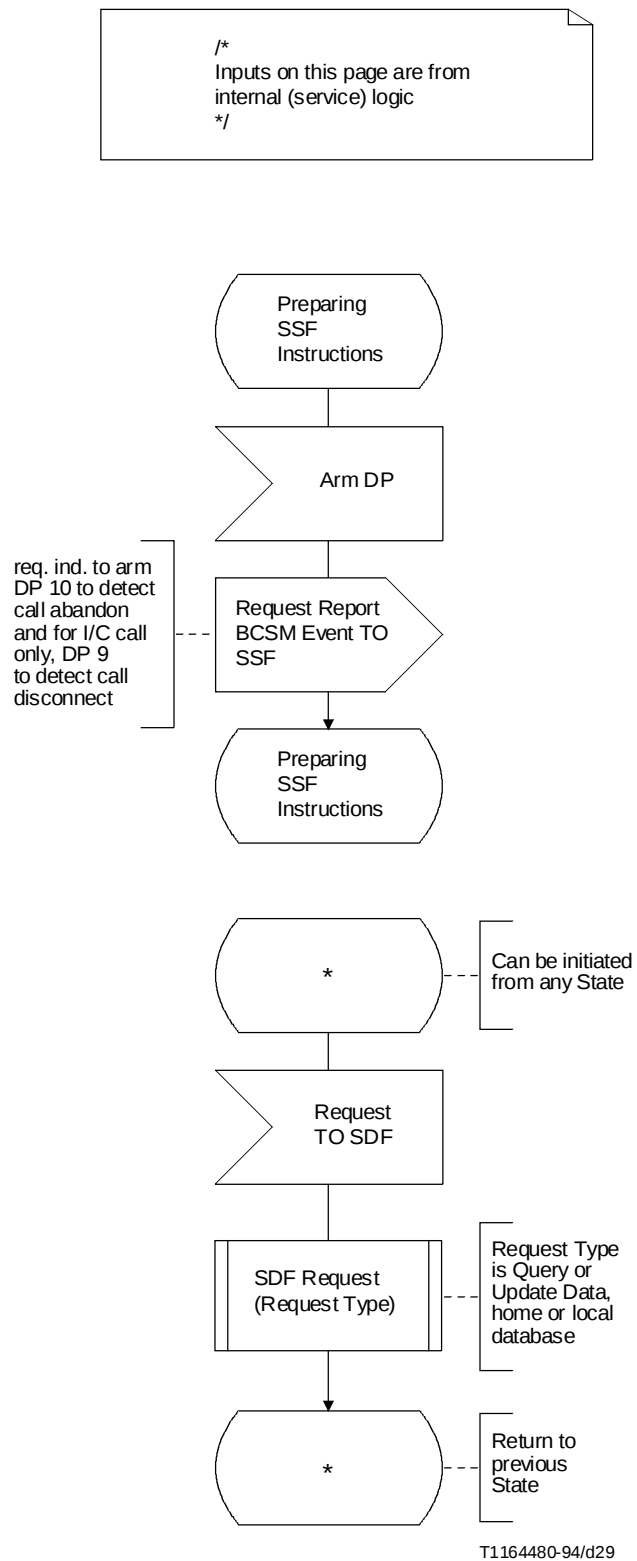


FIGURE 4-2/Q.76 (page 2 de 8)  
 Diagramme SDL pour la fonction SCF

PROCESS UPT\_SCF:

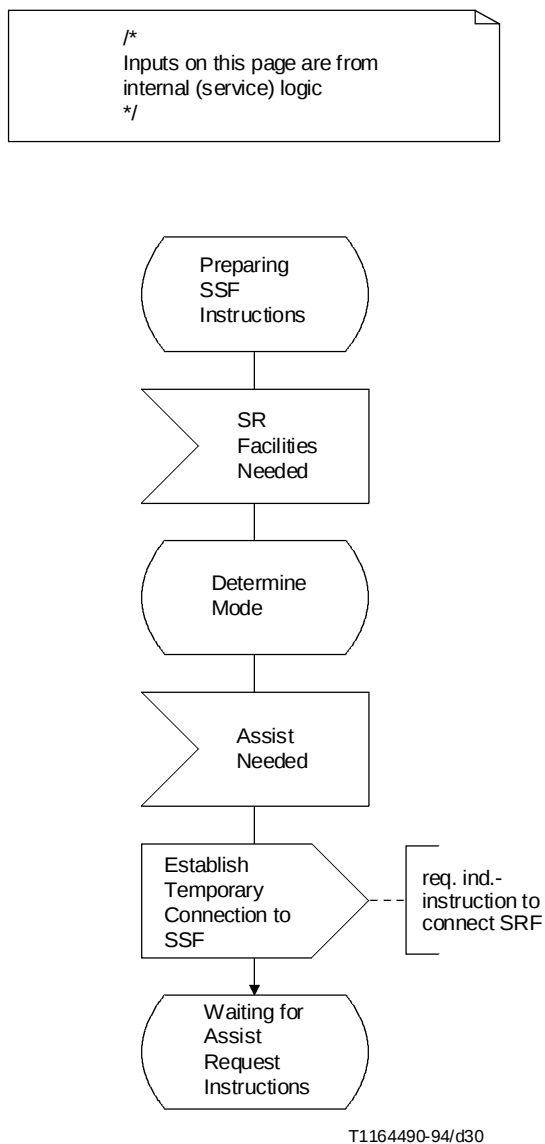
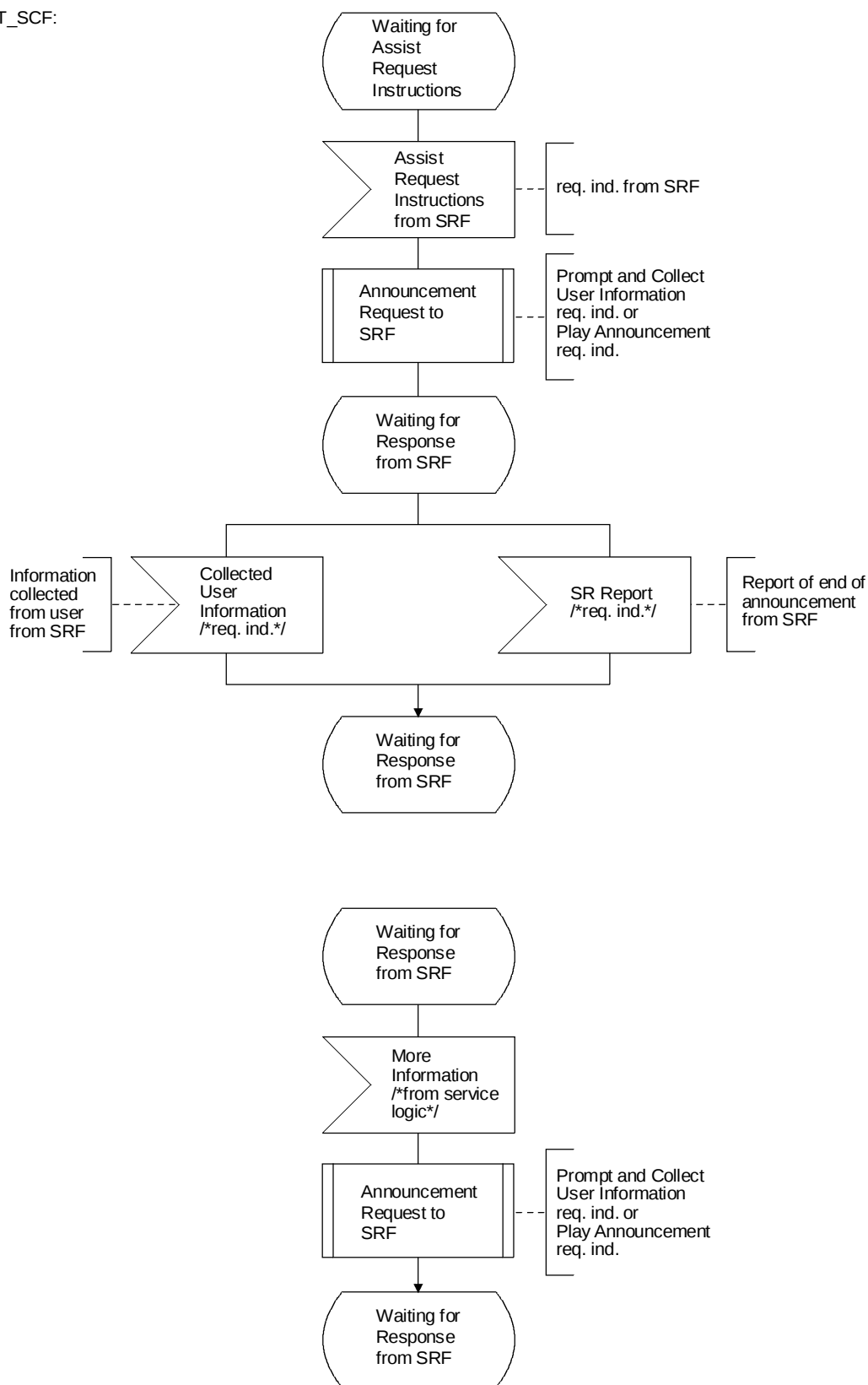


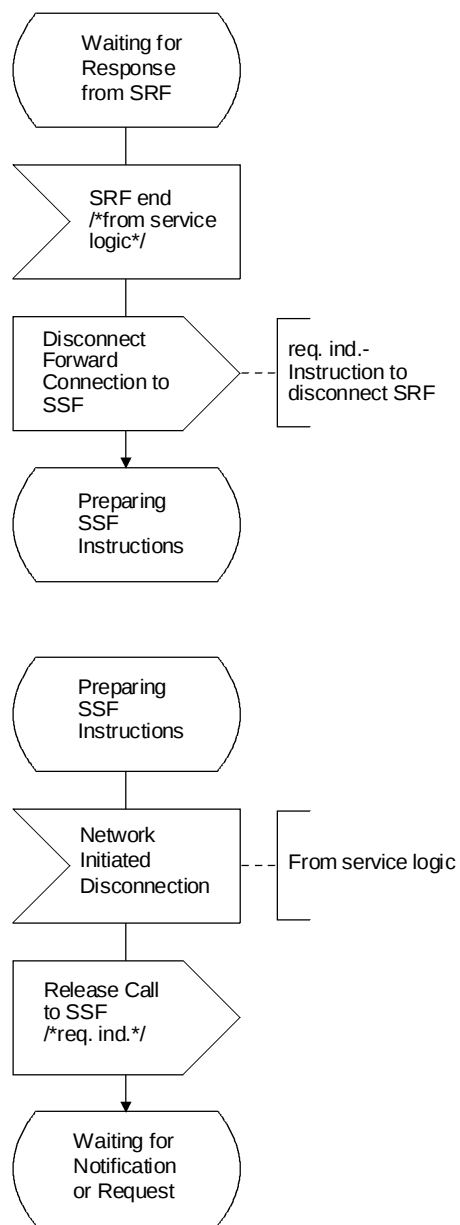
FIGURE 4-2/Q.76 (page 3 de 8)  
Diagramme SDL pour la fonction SCF

PROCESS UPT\_SCF:



T1164500-94/d31

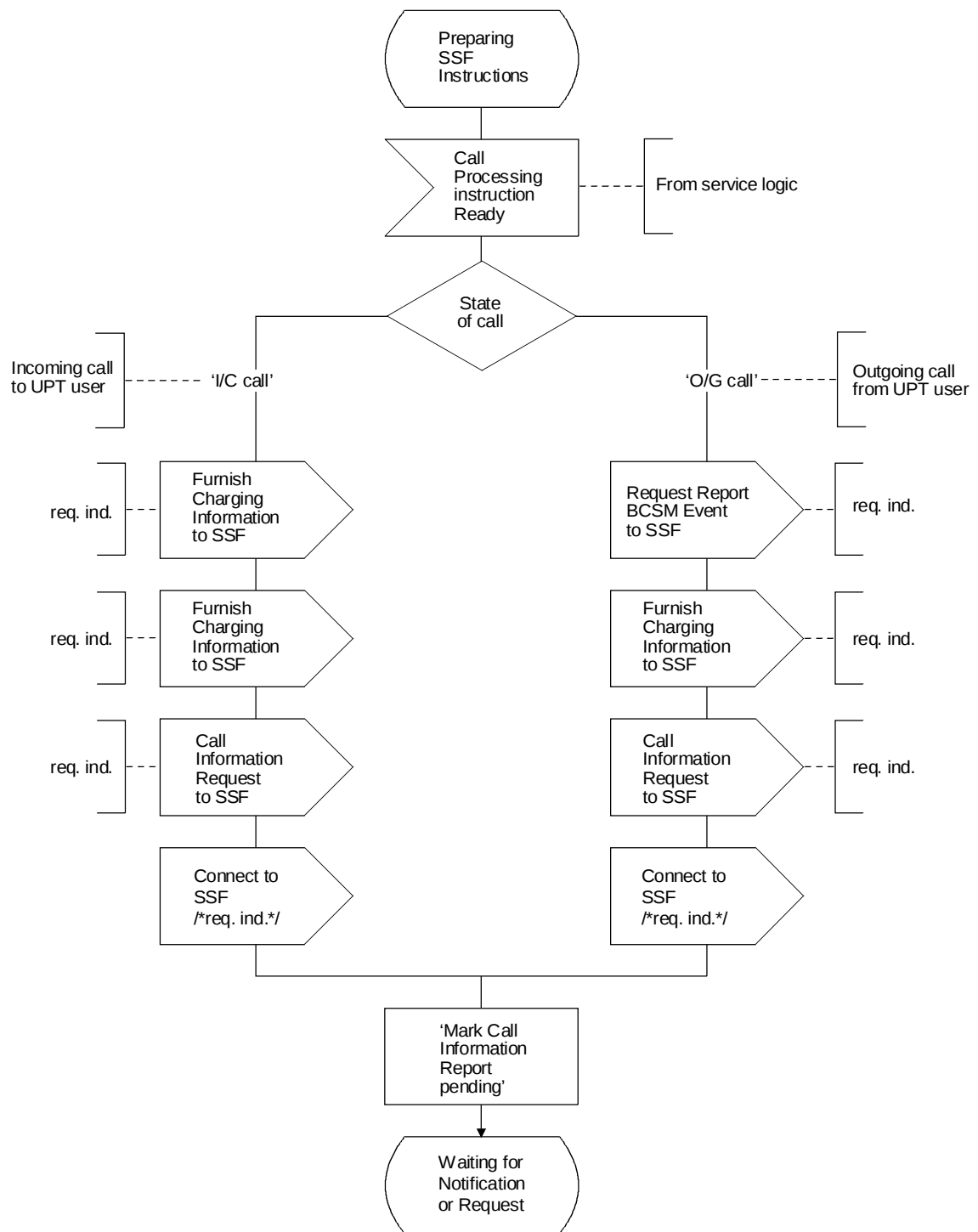
FIGURE 4-2/Q.76 (page 4 de 8)  
Diagramme SDL pour la fonction SCF



T1164510-94/d32

FIGURE 4-2/Q.76 (page 5 de 8)  
Diagramme SDL pour la fonction SCF

PROCESS UPT\_SCF:



T1164520-94/d33

FIGURE 4-2/Q.76 (page 6 de 8)  
Diagramme SDL pour la fonction SCF

PROCESS UPT\_SCF:

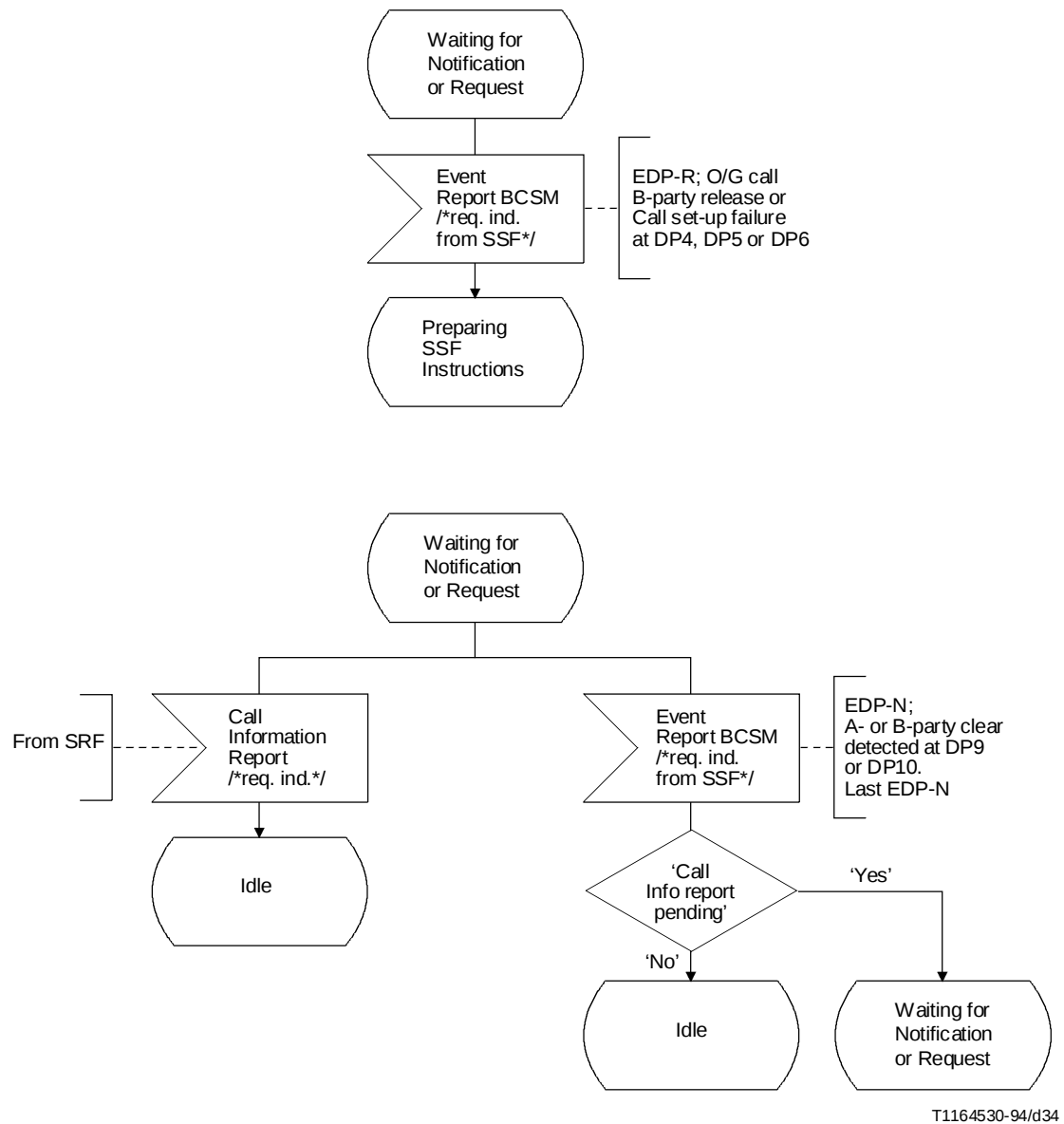


FIGURE 4-2/Q.76 (page 7 de 8)  
Diagramme SDL pour la fonction SCF

Procedure SDF\_Request:

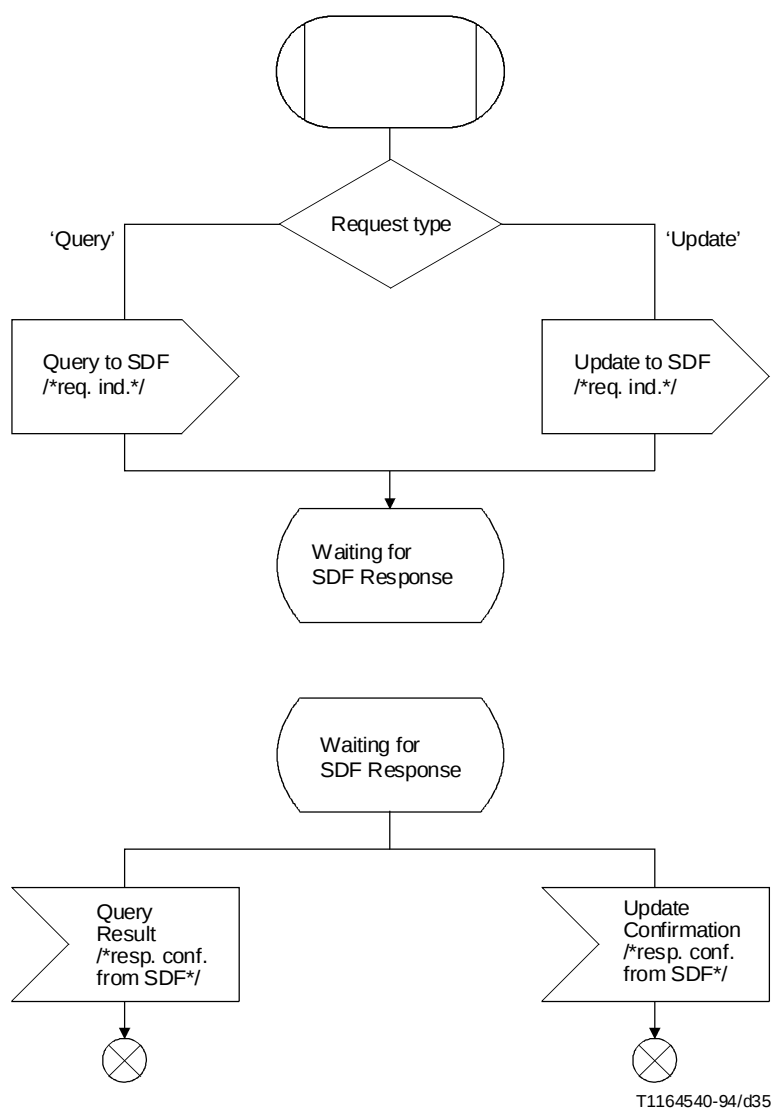


FIGURE 4-2/Q.76 (page 8 de 8)  
Diagramme SDL pour la fonction SCF

PROCESS UPT\_SRF:

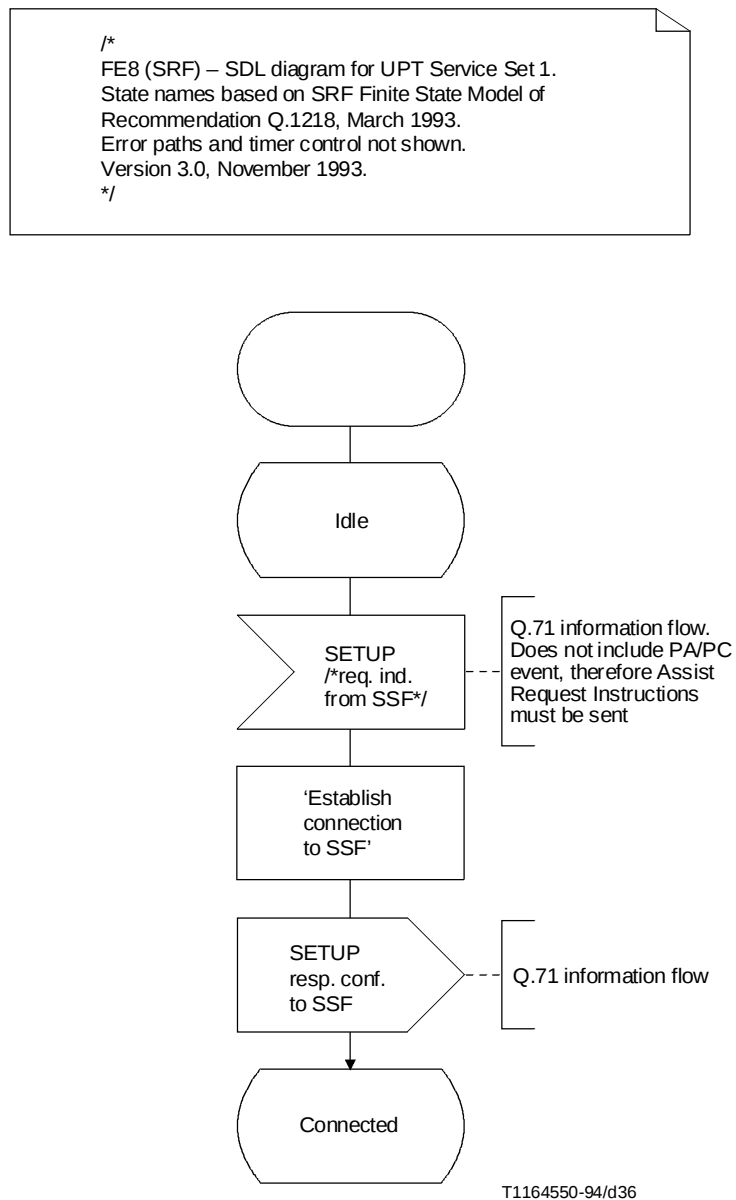
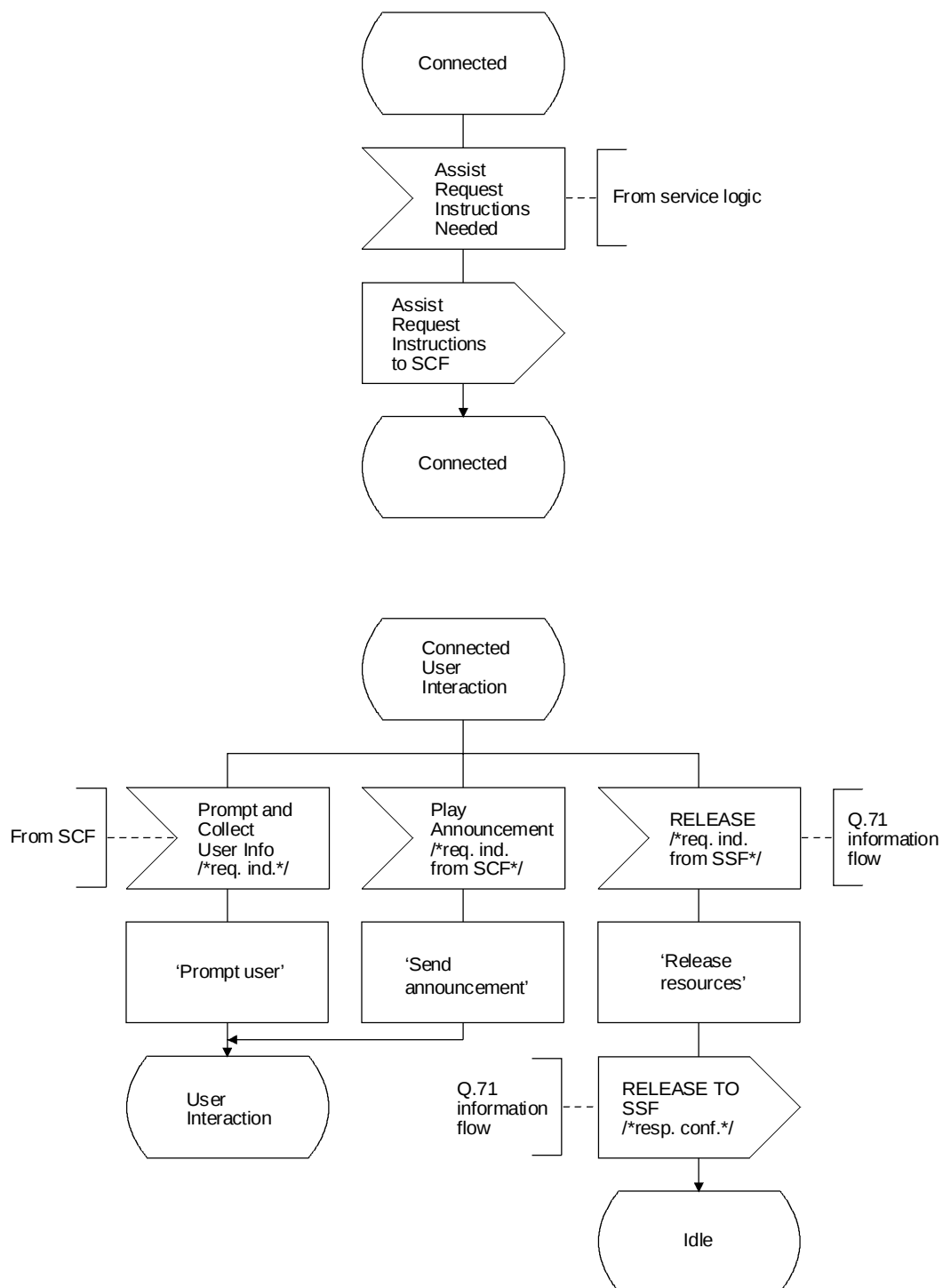


FIGURE 4-3/Q.76 (page 1 de 3)  
Diagramme SDL pour la fonction SRF

PROCESS UPT\_SRF:



T1164560-94/d37

FIGURE 4-3/Q.76 (page 2 de 3)  
Diagramme SDL pour la fonction SRF

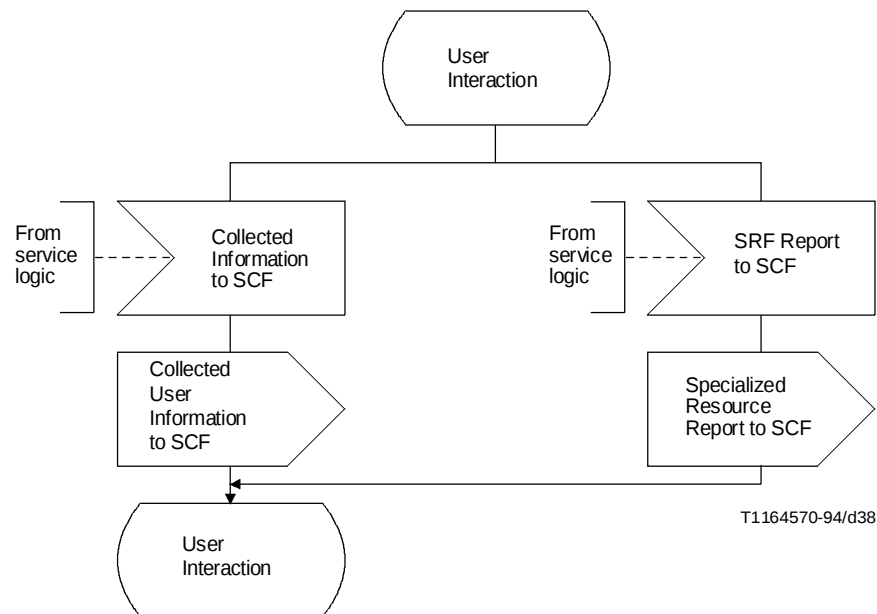


FIGURE 4-3/Q.76 (page 3 de 3)  
Diagramme SDL pour la fonction SRF

## 5 Actions d'entité fonctionnelle

Les actions d'entité fonctionnelle sont référencées par des numéros dans les colonnes FE des diagrammes de flux d'information. Les actions de traitement des erreurs ou des échecs ne sont pas toutes indiquées et les notes se rapportent à la nécessité de l'exécution de ces actions dans certaines FEA. Les numéros des figures dans lesquelles les FEA apparaissent sont indiqués entre crochets [ ] après chaque numéro de FEA.

Les numéros de FEA ont un code à trois chiffres, le premier chiffre correspondant au numéro de l'entité FE dans laquelle l'action est exécutée. Les deuxième et troisième chiffres n'ont pas de signification particulière.

### 5.1 Entité fonctionnelle – FE2 (SSF/CCF)

#### FEA: 200 [3-2, 3-15, 3-18]

- Lors de la détection du TDP-R armé, formuler et envoyer le message Initial DP req. ind. à la SCF.
- Suspendre le traitement de l'appel.

#### FEA: 201 [3-5]

- Recevoir le message DISCONNECT req. ind. de l'entité CCAF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer, s'il y a lieu, le message RELEASE req. ind. à l'entité SRF pour libérer les ressources.
- Effectuer la déconnexion.
- Arrêter la taxation, s'il y a lieu.
- Formuler et envoyer le message RELEASE req. ind. à l'entité CCAF pour libérer les ressources.

**FEA: 202 [3-5]**

- Recevoir le message RELEASE resp. conf. de l'entité CCAF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer, s'il y a lieu, le message Event Report BCSM req. ind. à l'entité SCF pour notifier la détection du point EDP-N.
- Formuler et envoyer, s'il y a lieu, le message Call Information Report req. ind. à l'entité SCF.

**FEA: 203 [3-6]**

- Recevoir le message DISCONNECT req. ind. de l'entité CCAF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Event Report BCSM req. ind. à l'entité SCF.
- Formuler et envoyer, s'il y a lieu, le message Call Information Report req. ind. à l'entité SCF.
- Poursuivre la libération de l'appel conformément à la Recommandation Q.71 [6].

**FEA: 210 [3-2, 3-15, 3-18]**

- Recevoir le message Request Report BCSM Event req. ind. de l'entité SCF.
- Armer les points de détection comme EDP-N pour notifier l'abandon de l'utilisateur (avant réponse – DP 10) et la déconnexion de l'utilisateur (après réponse – DP 9).

**FEA: 211 [3-2, 3-15, 3-18]**

- Recevoir le message Establish Temporary Connection req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message SETUP req. ind. à l'entité SRF pour établir une connexion avec elle.

**FEA: 212 [3-8, 3-14, 3-15]**

- Recevoir le message Disconnect Forward Connection req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message RELEASE req. ind. à l'entité SRF.

**FEA: 213 [3-8]**

- Recevoir le message Release Call req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Poursuivre la libération de l'appel conformément à la Recommandation Q.71 [6].
- A la fin de la libération de l'appel, formuler et envoyer, s'il y a lieu, le message Call Information Report req. ind. à l'entité SCF.

**FEA: 214 [3-14]**

- Recevoir le message Request Report BCSM Event req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Armer les points de détection comme EDP-R ou EDP-N pour notifier l'échec de la sélection de route (DP 4), l'occupation de B (DP 5), la temporisation de non-réponse de B (DP 6) et la libération de B (DP 9).

NOTE 1 – Si la reprise de numérotation pour les appels est autorisée, les points DP seront armés comme EDP-R sinon comme EDP-N. Seul le premier cas est pris en considération ici.

**FEA: 215 [3-14, 3-15]**

- Recevoir le message Furnish Charging Information req. ind. de l'entité SCF.
- Initialiser la taxation hors ligne conformément aux règles spécifiées.

NOTE 2 – Cette procédure n'est indiquée qu'à titre d'exemple. D'autres méthodes de taxation peuvent être utilisées.

**FEA: 216 [3-14, 3-15]**

- Recevoir le message Call Information Request req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Prendre les mesures appropriées pour enregistrer l'information.

**FEA: 217 [3-14, 3-15]**

- Recevoir le message Connect req. ind. de l'entité SCF.
- Réinitialiser l'établissement de l'appel de base en utilisant l'adresse d'acheminement à destination fournie par l'entité SCF.

NOTE 3 – Le traitement de l'appel est réinitialisé au point PIC 3 dans le BCSM d'origine.

**FEA: 250 [3-2, 3-15, 3-18]**

- Recevoir le message SETUP resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Etablir une relation entre le tronçon d'appel du demandeur à l'entité SSF/CCF et le tronçon d'appel de l'entité SSF/CCF à l'entité SRF.
- Etablir un transfert direct entre le demandeur et l'entité SRF.

**FEA: 251 [3-5, 3-6]**

- Recevoir le message RELEASE resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
  - Si aucun autre message RELEASE resp. conf. n'est en suspens:
    - Formuler et envoyer, s'il y a lieu, le message Event Report BCSM req. ind. à l'entité SCF.
    - Formuler et envoyer, s'il y a lieu, le message Call Information Report req. ind. à l'entité SCF.
- NOTE 4 – L'entité SRF est libérée à la fin de la procédure. L'appel est terminé.

**FEA: 252 [3-8, 3-14, 3-15]**

- Recevoir le message RELEASE resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- NOTE 5 – L'entité SRF est libérée en cours de procédure et l'appel n'est pas encore terminé.

**FEA: 270 [3-7]**

- Recevoir le message RELEASE req. ind. en provenance de l'avant et réagir en conséquence.
  - Formuler et envoyer le message Event Report BCSM req. ind. à l'entité SCF pour notifier la libération de l'utilisateur demandé (EDP-N).
  - Formuler et envoyer, s'il y a lieu, le message Call Information Report req. ind. à l'entité SCF.
  - Poursuivre la taxation conformément à la Recommandation Q.71 [6].
- NOTE 6 – Ces actions s'appliquent dans les cas suivants:
- a) usager UPT qui établit un appel sortant, avec reprise de numérotation non autorisée, le correspondant B effectuant la déconnexion le premier après la conversation; des actions similaires peuvent s'appliquer après l'échec d'établissement de l'appel;
  - b) appel entrant destiné à un usager UPT qui effectue la déconnexion le premier.

**5.2 Entité fonctionnelle – FE6 (SCF)****FEA: 600 [3-2, 3-18]**

- Recevoir le message Initial DP req. ind. de l'entité SSF/CCF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message request Report BCSM Event req. ind. à l'entité SSF/CCF afin d'armer les points de détection comme EDP-N pour l'abandon (DP 10), et la déconnexion (DP 9) si cette dernière est nécessaire.
- Formuler et envoyer le message Establish Temporary Connection req. ind. à l'entité SSF/CCF pour la charger d'établir une connexion avec l'entité SRF.

**FEA: 601 [3-5, 3-6, 3-7]**

- Recevoir le message Event Report BCSM req. ind. de l'entité SSF/CCF et réagir en conséquence.
- Si aucun message Call Information Report n'est en suspens, mettre fin à l'appel.

**FEA: 602 [3-5, 3-6, 3-7, 3-8]**

- Recevoir le message Call Information Report req. ind. de l'entité SSF/CCF et réagir en conséquence
- Formuler et envoyer le message Update Data req. ind. à l'entité SDF(h) pour mettre à jour l'entité SDF de rattachement de l'utilisateur avec les données reçues, par exemple, fichier de fin d'appel (pour les statistiques, etc.).

**FEA: 604 [3-15]**

- Recevoir le message Initial DP req. ind. de l'entité SSF/CCF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Request Report BCSM Event req. ind. à l'entité SSF/CCF pour armer les points de détection comme EDP-N pour l'abandon (DP 10) et la déconnexion (DP 9).

- Formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(h) pour convertir le numéro UPT en adresse actuelle d'acheminement à destination de l'utilisateur UPT demandé.

#### **FEA: 606 [3-11]**

- Si l'enregistrement est autorisé par le réseau d'origine, formuler et envoyer le message Update Data req. ind. à l'entité SDF(h) pour mettre en mémoire l'adresse d'accès au réseau spécifiée.
- En cas de non-autorisation (permission refusée ou adresse par défaut non extraite), passer au point «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

#### **FEA: 620 [3-2]**

- Recevoir le message Assist Request Instructions from SRF req. ind. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour prier l'utilisateur d'introduire son identité sous la forme de son numéro UPT.

#### **FEA: 621 [3-2, 3-3]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. pour charger l'entité SRF de solliciter les informations d'authentification de l'utilisateur UPT.

#### **FEA: 622 [3-2, 3-3]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Commencer l'authentification de l'utilisateur UPT.
- Formuler et envoyer le message Query req. ind. à la SDF(h) pour obtenir des données.

#### **FEA: 623 [3-4]**

- Recevoir le message SR Report resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Update Data req. ind. à l'entité SDF de rattachement de l'utilisateur UPT [SDF(h)] pour la mettre à jour en fonction du fichier d'échec.
- Activer les mesures de sécurité pour empêcher les relances d'accès.

#### **FEA: 624 [3-8]**

- Formuler et envoyer le message Disconnect Forward Connection req. ind. à l'entité SSF/CCF pour initialiser la déconnexion de l'entité SRF (voir la Note 1).
- Formuler et envoyer le message Release Call req. ind. à l'entité SSF/CCF pour initialiser la déconnexion du demandeur (voir la Note 1).
- Envoyer, s'il y a lieu, le message Update Data req. ind. pour mettre à jour l'entité SDF(h) en fonction des motifs de la déconnexion.

NOTE 1 – L'ordre dans lequel les deux IF de déconnexion sont envoyés à l'entité SSF/CCF est important; il est déterminé par la machine d'états finis de l'entité SSF décrite dans la Recommandation Q.1218 [5].

#### **FEA: 625 [3-9]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Analyser l'identificateur de procédure.
- Formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(o) pour déterminer s'il existe un accord entre le réseau d'origine et le réseau de rattachement de l'utilisateur UPT afin que le réseau d'origine puisse mettre en œuvre la procédure demandée par l'utilisateur.

#### **FEA: 626 [3-10, 3-13]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Si une nouvelle demande est nécessaire, passer à l'action FEA 651 de l'«identification de procédure» (voir la Figure 3-9).
- Si l'utilisateur met fin à l'appel, passer à la séquence de libération appropriée (voir la Figure 3-5 ou la Figure 3-6).

**FEA: 627 [3-11, 3-17]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. pour prier l'utilisateur d'introduire des codes d'accusé de réception des valeurs introduites (données correctes) ou d'annulation (données incorrectes).
- En cas de réception d'annulation, passer à la séquence «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 628 [3-11]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- En cas de réception d'accusé de réception, formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF du réseau d'origine SDF(o) pour vérifier que l'utilisateur UPT a l'autorisation d'effectuer un enregistrement à l'accès de réseau spécifié.
- En cas de réception d'annulation, passer à la séquence «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 629 [3-12]**

- Formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(h) pour extraire la valeur par défaut appropriée de l'annulation d'enregistrement.

**FEA: 630 [3-14]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer, s'il y a lieu, le message Query req. ind. à l'entité SDF(h)A pour autoriser le numéro de destination composé.
- Si l'autorisation n'est pas nécessaire, passer à l'action FEA 687.

**FEA: 631 [3-15]**

- Recevoir le message Assist Request Instructions from SRF req. ind. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Play Announcement req. ind. à l'entité SRF pour passer l'annonce de taxation UPT.

NOTE 2 – Avis de fin d'annonce nécessaire.

**FEA: 632 [3-15]**

- Recevoir le message SR Report resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Disconnect Forward Connection req. ind. à l'entité SSF/CCF pour initialiser la déconnexion de l'entité SRF.
- Formuler et envoyer le message Furnish Charging Information req. ind. à l'entité SSF/CCF pour établir le fichier de taxation de l'appel.
- Formuler et envoyer (s'il y a lieu) le message Call Information Request req. ind. à l'entité SSF/CCF pour notifier l'information d'événement d'appel à l'entité SCF.
- Formuler et envoyer le message Connect req. ind. à l'entité SSF/CCF pour réinitialiser l'établissement d'appel de base en utilisant l'adresse d'acheminement à destination fournie.

NOTE 3 – Cette méthode de taxation n'est indiquée qu'à titre d'exemple. D'autres méthodes de taxation peuvent être utilisées. En cas de taxation partagée, deux fichiers de taxation, pour les correspondants A et B, peuvent être nécessaires.

**FEA: 633 [3-16, 3-17]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(h) pour extraire les informations de profil de service demandées.

NOTE 4 – On pourra utiliser une méthode ou une autre pour aviser l'utilisateur UPT des services disponibles.

**FEA: 634 [3-17]**

- Recevoir le message Specialized Resources Report req. ind. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour prier l'utilisateur d'introduire de nouvelles informations de profil de service ou le code d'annulation.

**FEA: 635 [3-17]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- En cas d'introduction d'informations, formuler et envoyer le message Update Data req. ind. à l'entité SDF de rattachement SDF(h) de l'utilisateur pour modifier les informations de profil de service.
- En cas d'introduction du code d'annulation, passer à la séquence «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 636 [3-18]**

- Recevoir le message Assist Request Instructions from SRF req. ind. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour prier l'utilisateur d'introduire le numéro UPT pour lequel la réinitialisation est demandée.

**FEA: 637 [3-18]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(h) avec l'adresse du terminal actuel pour effectuer un filtrage en fonction de l'emplacement d'enregistrement actuel (voir la Note 5).

NOTE 5 – On admet implicitement qu'on dispose de l'adresse du terminal actuel par l'intermédiaire de l'identificateur CLI.

**FEA: 638 [3-18]**

- Recevoir le message SR Report resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Passer à la séquence «déconnexion initialisée par le réseau» (voir la Figure 3-8).

**FEA: 650 [3-3]**

- Lors de la première exécution de cette séquence, recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(o) et réagir en conséquence.
- Lors de la première exécution de cette séquence, déclencher le compteur des relances d'authentification de l'entité SCF en utilisant, comme limite autorisée, la plus faible des deux valeurs extraites des entités SDF(h) et SDF(o).
- Modifier, s'il y a lieu, la valeur du compteur.
- Formuler et envoyer le message Update Data req. ind. à l'entité SDF(h) pour mettre en mémoire le nombre d'échecs d'authentification.

**FEA: 651 [3-9]**

- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour prier l'utilisateur UPT d'introduire le code d'identification de procédure.

**FEA: 652 [3-9]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(o) sur l'existence d'un accord de service avec le réseau de rattachement de l'utilisateur UPT et réagir en conséquence.
- En cas d'autorisation par le réseau d'origine, formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(h) pour déterminer si l'utilisateur est autorisé par le réseau de rattachement à utiliser la procédure.
- En cas de non-autorisation, (il n'existe pas d'accord de service), passer à la séquence «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 653 [3-10]**

- Lors de la première exécution de cette séquence, recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(o) et réagir en conséquence.
- Lors de la première exécution de cette séquence, déclencher le compteur des relances de procédure de l'entité SCF en utilisant, comme limite autorisée, la plus faible des deux valeurs extraites des entités SDF(h) et SDF(o).
- Modifier, s'il y a lieu, la valeur du compteur.
- Vérifier si la limite est atteinte:
  - Si elle est atteinte, passer à l'action FEA 675 de la Figure 3-4, «nombre maximal de relances atteint».
  - Si elle n'est pas atteinte, formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour passer une annonce d'«échec» et prier l'utilisateur d'introduire des données pour indiquer qu'une nouvelle demande est nécessaire ou mettre fin à l'appel.

**FEA: 654 [3-11]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(o) sur l'autorisation d'effectuer un enregistrement à l'adresse spécifiée et réagir en conséquence.
- En cas d'autorisation d'enregistrement, formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF du réseau de rattachement pour vérifier que l'utilisateur est autorisé à effectuer un enregistrement à l'accès de réseau spécifié.
- En cas de non-autorisation (permission refusée), passer à l'action «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 670 [3-2]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.
  - En cas de succès de l'authentification, passer à l'action FEA 651 de l'«identification de procédure» (voir la Figure 3-9).
  - En cas d'échec, passer à l'action FEA 671 du «rejet d'authentification et relance» (voir la Figure 3-3).

**FEA: 671 [3-3]**

- Lors de la première exécution de cette séquence, formuler et envoyer le message Query req. ind. de l'entité SDF(h) pour obtenir la valeur limite du nombre de relances d'authentification permises à l'utilisateur UPT.

**FEA: 672 [3-3]**

- Lors de la première exécution de cette séquence, formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(o) pour obtenir la valeur limite locale du nombre de relances d'authentification permises à l'utilisateur UPT.

**FEA: 673 [3-3]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.
- En cas de succès de l'authentification, passer à l'action FEA 651 de l'«identification de procédure» (voir la Figure 3-9).
- En cas d'échec de l'authentification, passer à l'action FEA 650 «relance d'authentification» de la Figure 3-3 pour mettre à jour le fichier d'échecs.

**FEA: 674 [3-3]**

- Recevoir le message Update Confirmation resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.
- Vérifier si la limite du compteur de relances est atteinte.
  - Si elle est atteinte, passer à l'action FEA 675 de la Figure 3-4, «nombre maximal de relances atteint».

- Si elle n'est pas atteinte, formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour passer une annonce d'«échec» et prier l'utilisateur d'introduire le numéro UPT pour réinitialiser la relance d'authentification ou mettre fin à l'appel.

**FEA: 675 [3-4]**

- Formuler et envoyer le message Play Announcement req. ind. à l'entité SRF pour passer une annonce d'«échec» avec demande à l'utilisateur UPT de raccrocher.

NOTE 6 – Avis de fin d'annonce nécessaire.

**FEA: 676 [3-4]**

- Recevoir le message Update Confirmation resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.
- Passer à l'action «déconnexion initialisée par le réseau» (voir la Figure 3-8) pour initialiser la libération forcée du demandeur.

**FEA: 677 [3-5, 3-6, 3-7, 3-8]**

- Recevoir le message Update Confirmation resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.

**FEA: 678 [3-9]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h) pour déterminer si l'utilisateur UPT est autorisé à utiliser la procédure demandée.
- En cas d'autorisation par le réseau de rattachement, passer à la procédure demandée.
- En cas de non-autorisation, passer à l'action «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 679 [3-10]**

- Si elle n'est pas déjà extraite, formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(h) pour obtenir la valeur limite du nombre de relances d'identification de procédure permises à l'utilisateur UPT.

**FEA: 680 [3-10]**

- Si elle n'est pas déjà extraite, formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(o) pour obtenir la valeur limite locale du nombre de relances d'identification de procédure permises à l'utilisateur UPT.

**FEA: 681 [3-11]**

- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour prier l'utilisateur UPT d'introduire des informations d'enregistrement appropriées.

**FEA: 682 [3-11, 3-12]**

- Recevoir le message Update Confirmation resp. conf. de l'entité SDF(h) (résultat de la mise à jour des données d'enregistrement ou d'annulation d'enregistrement) et réagir en conséquence.
- En cas de succès, passer à l'action «demande de l'utilisateur acceptée» (voir la Figure 3-13).
- En cas d'échec, passer à l'action «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 684 [3-12]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h) avec la valeur par défaut demandée et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Update Data req. ind. à l'entité SDF(h) pour remplacer l'adresse d'enregistrement par la valeur par défaut.

**FEA: 685 [3-13]**

- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour passer une annonce de «succès» et prier l'utilisateur UPT d'introduire une nouvelle demande ou de mettre fin à l'appel.

**FEA: 686 [3-14]**

- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour prier l'utilisateur UPT d'introduire le numéro du correspondant B.

NOTE 7 – Le numéro du correspondant B peut être un numéro d'annuaire ordinaire ou un numéro UPT.

**FEA: 687 [3-14]**

- Si l'autorisation du numéro de destination a été demandée:
  - Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h)A et réagir en conséquence.
    - Si l'autorisation est refusée, passer à l'action «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).
- Si un numéro UPT a été composé, formuler et envoyer un message Query req. ind. à l'entité SDF(h)B pour obtenir l'adresse actuellement enregistrée de l'utilisateur UPT demandé.

**FEA: 688 [3-14]**

- Si la traduction UPT est en cours:
  - Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h)B contenant l'adresse traduite et réagir en conséquence.
    - Si la traduction a échoué, passer à l'action «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).
- Formuler et envoyer le message Disconnect Forward Connection req. ind. à l'entité SSF/CCF pour initialiser la déconnexion de l'entité SRF.
- Formuler et envoyer le message Request Report BCSM Event req. ind. à l'entité SSF/CCF afin d'armer les points de détection pour la libération de B (DP 9), l'échec de sélection de route (DP 4), l'occupation de B (DP 5) et la temporisation de non-réponse de B (DP 6) (voir la Note 8).
- Formuler et envoyer le message Furnish Charging Information req. ind. à l'entité SSF/CCF afin d'établir le fichier de taxation pour l'appel (voir la Note 9).
- Formuler et envoyer (s'il y a lieu) le message Call Information Request req. ind. à l'entité SSF/CCF pour notifier l'information d'événement d'appel à l'entité SCF.
- Formuler et envoyer le message Connect req. ind. à l'entité SSF/CCF pour réinitialiser l'établissement d'appel de base en utilisant l'adresse d'acheminement à destination fournie.

NOTE 8 – Si la reprise de numérotation est autorisée, armer le point de détection comme EDP-R, sinon comme EDP-N. Seul le cas du point EDP-R est pris en considération ici.

NOTE 9 – Cette méthode de taxation n'est indiquée qu'à titre d'exemple. D'autres méthodes de taxation peuvent être utilisées.

**FEA: 690 [3-15]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h) contenant l'adresse traduite et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Establish Temporary Connection req. ind. à l'entité SSF/CCF pour la charger d'établir une connexion avec l'entité SRF afin de passer une annonce au demandeur.

**FEA: 691 [3-16]**

- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour prier l'utilisateur UPT d'identifier l'information de profil de service demandée.

**FEA: 692 [3-16]**

- Recevoir de l'entité SDF(h) le message Query Result resp. conf. contenant l'information de profil de service demandée et réagir en conséquence.
- Si l'information de profil de service a été extraite avec succès, passer à l'action «demande de l'utilisateur acceptée» (voir la Figure 3-13) afin de passer une annonce de résultat à l'utilisateur.
- En cas d'échec, passer à l'action «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 693 [3-17]**

- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour prier l'utilisateur UPT d'identifier l'information de profil de service à modifier.

**FEA: 694 [3-17]**

- Recevoir de l'entité SDF(h) le message Query Result resp. conf. contenant les valeurs actuelles de l'information de profil de service et réagir en conséquence.
- Si les données ont été extraites avec succès, c'est-à-dire si la modification du profil de service est autorisée, formuler et envoyer le message Play Announcement req. ind. à l'entité SRF afin de renvoyer l'information de profil de service actuelle à l'utilisateur.
- Si la modification du profil de service n'est pas autorisée, passer à l'action «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 695 [3-17]**

- Recevoir le message Update Confirmation resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.
- En cas de succès, passer à l'action «demande de l'utilisateur acceptée» (voir la Figure 3-11) pour aviser l'utilisateur du succès.
- En cas d'échec, passer à l'action «demande de l'utilisateur refusée» (voir la Figure 3-10).

**FEA: 696 [3-18]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.
- Si le terminal actuel n'est pas l'emplacement actuellement enregistré (résultat indiqué: non-concordance), passer à l'action FEA 699 pour passer une annonce d'échec à l'utilisateur.
- Si le résultat indiqué est «concordance», formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(h) avec l'adresse du terminal actuel pour effectuer un filtrage en fonction de l'emplacement d'enregistrement par défaut (voir la Note 10).

NOTE 10 – On admet implicitement qu'on dispose de l'adresse du terminal actuel par l'intermédiaire de l'identificateur CLI.

**FEA: 697 [3-18]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.
- Si le terminal actuel est l'emplacement par défaut enregistré (résultat indiqué: concordance), passer à l'action FEA 699 pour passer une annonce d'échec à l'utilisateur (voir la Note 11).
- Si le résultat indiqué est «non-concordance», formuler et envoyer le message Query req. ind. à l'entité SDF(h) pour extraire l'adresse d'enregistrement par défaut.

NOTE 11 – Dans ce cas, le terminal actuel est l'emplacement d'enregistrement par défaut et la réinitialisation n'aura aucun effet.

**FEA: 698 [3-18]**

- Recevoir le message Query Result resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.
- Si les données ont été extraites avec succès, formuler et envoyer le message Update Data req. ind. à l'entité SDF(h) pour réinitialiser l'enregistrement de l'utilisateur UPT à l'emplacement par défaut.
- Si les données n'ont pas été extraites avec succès, transférer la commande à l'action FEA 699 pour passer une annonce d'échec à l'utilisateur.

**FEA: 699 [3-18]**

- Recevoir, s'il est en suspens, le message Update Confirmation resp. conf. de l'entité SDF(h) et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Play Announcement req. ind. à l'entité SRF pour lui demander de passer au tiers une annonce du résultat de la demande de réinitialisation et prier le demandeur de raccrocher.

NOTE 12 – Un avis de fin d'annonce est nécessaire.

**5.3 Entité fonctionnelle – FE7 [SDF(o)]****FEA: 700 [3-3, 3-9, 3-10, 3-11]**

- Recevoir le message Query req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Extraire les données demandées.
- Formuler et envoyer le message Query Result resp. conf. à l'entité SCF.

## 5.4 Entité fonctionnelle – FE8 (SRF)

### FEA: 800 [3-2, 3-15, 3-18]

- Recevoir le message SETUP req. ind. de l'entité SSF/CCF et réagir en conséquence.
- En cas d'établissement avec succès de la connexion:
  - Formuler et envoyer le message SETUP resp. conf. à l'entité SSF/CCF.
  - Formuler et envoyer le message Assist Request Instructions from SRF req. ind. à l'entité SCF.

### FEA: 801 [3-5, 3-7, 3-8, 3-14, 3-15]

- Recevoir le message RELEASE req. ind. de l'entité SSF/CCF et réagir en conséquence.
- Déconnecter les ressources.
- Formuler et envoyer le message RELEASE resp. conf. à l'entité SSF/CCF.

### FEA: 810 [3-2, 3-3, 3-9, 3-10, 3-11, 3-13, 3-14, 3-16, 3-17, 3-18]

- Recevoir le message Prompt and Collect User Information req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Passer l'annonce demandée par l'entité SCF.
- Recueillir les informations.
- En cas de réception avec succès des informations, ou de situation d'erreur, formuler et envoyer le message Collected User Information resp. conf. à l'entité SCF.

### FEA: 811 [3-4, 3-15, 3-17, 3-18]

- Recevoir le message Play Announcement req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Passer l'annonce demandée par l'entité SCF.
- A la fin de l'annonce, envoyer le message SR Report resp. conf. à l'entité SCF.

## 5.5 Entité fonctionnelle – FE9 [SDF(h)]

### FEA: 900 [3-2, 3-3, 3-9, 3-10, 3-12, 3-14, 3-15, 3-16, 3-17, 3-18]

- Recevoir le message Query req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Extraire les données demandées.
- Formuler et envoyer le message Query Result resp. conf. à l'entité SCF.

### FEA: 901 [3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8, 3-11, 3-12, 3-17, 3-18]

- Recevoir le message Update Data req. ind. de l'entité SCF et réagir en conséquence.
- Mettre à jour l'entité SDF du réseau de rattachement de l'utilisateur UPT [SDF(h)].
- Formuler et envoyer le message Update Confirmation resp. conf. à l'entité SCF pour notifier le résultat de la mise à jour (succès ou échec).

## 6 Mise en correspondance des entités fonctionnelles avec les entités physiques

Etant donné que le modèle fonctionnel du service UPT est fondé sur le modèle fonctionnel du réseau RI pour l'ensemble CS-1, la mise en correspondance entre les entités fonctionnelles FE et les entités physiques PE pour le service UPT est également fondée sur la mise en correspondance relative au réseau RI. La seule différence est la distinction entre la base de données d'origine et la base de données de rattachement.

Les entités PE utilisées pour la mise en correspondance sont les mêmes que celles décrites dans la Recommandation Q.1215; elles sont indiquées ci-après:

- *Point de commutation de service (SSP)* – Le point SSP assure les fonctions de commutation et, s'il s'agit d'un commutateur local, il assure à l'utilisateur l'accès au réseau. Il permet également l'accès aux capacités du réseau RI après la détection d'une demande de service RI. Il communique avec d'autres PE tels qu'un SCP. Du point de vue fonctionnel, le point SSP comporte une fonction de commande d'appel (CCF), une

fonction de commutation de service (SSF) et, s'il s'agit d'un commutateur local, une fonction d'agent de commande d'appel (CCAF). Une fonction de commande de service (SCF), une fonction de ressource spécialisée (SRF) et une fonction de données de service (SDF) peuvent être contenues, à titre facultatif, dans le SSP.

- *Point d'accès au réseau (NAP)* – Cette entité PE ne contient que les entités fonctionnelles CCAF et CCF. Le point NAP ne peut communiquer avec une SCF mais est capable de reconnaître un appel demandant un service RI pour l'acheminer vers un SSP.
- *Point de commande de service (SCP)* – Le point SCP contient les programmes de logique de service (SLP) et les données utilisées pour assurer les services à partir d'un réseau RI. Les points SCP et SSP sont reliés par un réseau de signalisation. Un point SCP contient une fonction de commande de service (SCF) et une fonction de données de service (SDF).
- *Complément (AD)* – Cette entité PE contient les mêmes fonctions qu'un point SCP mais elle est directement reliée au point SSP par une interface à grande vitesse.
- *Périphérique intelligent (IP)* – L'IP fournit les ressources (c'est-à-dire annonce personnalisée, reconnaissance vocale, collecte de chiffres DTMF) nécessaires pour l'interaction de l'utilisateur avec le réseau. Du point de vue fonctionnel, un IP contient une fonction de ressource spécialisée (SRF).
- *Nœud de service (SN)* – Le SN commande les services assurés par un réseau RI et communique directement avec un ou plusieurs SSP. Du point de vue fonctionnel, le SN contient une SCF, une SDF et une SRF.
- *Point de commutation et de commande de service (SSCP)* – Il s'agit d'un SCP et d'un SSP combinés en un seul nœud de réseau. Du point de vue fonctionnel, le point SSCP contient une SCF, une SDF, une CCAF, une CCF et une SSF. Il peut, à titre facultatif, contenir une SRF.
- *Point de données de service (SDP)* – Le point SDP contient les données de l'utilisateur et du réseau auxquelles l'accès est assuré lors de l'exécution d'un service. Du point de vue fonctionnel, il contient une SDF.

Le Tableau 6-1 étend les scénarios typiques de mise en correspondance des entités FE et PE contenus dans la Recommandation Q.1215 pour les aligner sur le modèle fonctionnel UPT de l'article 2.

TABLEAU 6-1/Q.76

**Scénarios typiques de mise en correspondance des entités FE  
et PE pour le service UPT**

| PE/FE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SCF | CCF/SSF           | SDF d'origine | SRF | SDF de rattachement |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|---------------|-----|---------------------|
| SCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | C   | –                 | C             | –   | C                   |
| SN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C   | –                 | C             | C   | C                   |
| AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C   | –                 | C             | –   | C                   |
| SSP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | O   | C                 | O             | O   | O                   |
| IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | –   | –                 | –             | C   | –                   |
| SDP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | –   | –                 | C             | –   | C                   |
| SSCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | C   | C                 | C             | O   | C                   |
| NAP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | –   | C (CCF seulement) | –             | –   | –                   |
| <p>C Essentielle (<i>core</i>)<br/> O Optionnelle<br/> – Non autorisée<br/> Pour les définitions, voir la Recommandation Q.1215.</p> <p>NOTE – Les fonctions SCF, CCF/SSF, SDF (d'origine) et SRF doivent toutes être contenues dans le réseau d'origine; la fonction SDF (de rattachement) peut être contenue dans un réseau autre que le réseau d'origine et sera associée à une fonction SCF dans cet autre réseau. Lorsque la fonction SCF est indiquée dans le tableau, une seule fonction SDF d'origine ou de rattachement peut lui être associée.</p> |     |                   |               |     |                     |

## Annexe A

### Reprise de numérotation pour les appels sortants

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

#### A.1 Initialisation de la reprise de numérotation

Les appels sortants établis par un utilisateur UPT peuvent être des appels simples dans lesquels la procédure se termine à la fin de l'appel ou peuvent permettre la reprise de numérotation. La demande de reprise de numérotation peut s'appliquer à un autre appel («reprise de numérotation pour appel sortant») ou à une autre procédure UPT («reprise globale de numérotation»). La reprise de numérotation sera offerte à l'utilisateur UPT après la déconnexion du correspondant B à la fin d'une conversation ou après l'échec d'établissement d'un appel dû à l'encombrement du trajet, l'occupation ou l'absence de réponse du correspondant B. Pour de plus amples détails sur l'établissement de l'appel sortant, voir 3.3.1.1.

Le respect de ces conditions crée certaines difficultés, compte tenu des contraintes imposées par les procédures normales de libération de l'appel. Si on doit mettre en œuvre la reprise de numérotation pour les appels, il faudra modifier le traitement des séquences normales de libération du réseau. La condition nécessaire à cet effet est, d'une part, que les ressources vers l'avant soient entièrement libérées lorsque le correspondant B libère l'appel après la conversation ou si l'établissement de l'appel échoue mais, d'autre part, que les ressources vers l'arrière (du commutateur d'origine au correspondant A) ne soient pas libérées avant la libération du correspondant A. Dans l'attente de solutions mutuellement agréées pour ces modifications, cette description de la reprise de numérotation pour les appels est donnée dans la présente annexe.

Pour la reprise de numérotation après l'aboutissement d'un appel, le point DP 9 est armé comme EDP-R pour détecter la libération du correspondant B. On admet implicitement que le message RELEASE req. ind. est renvoyé immédiatement à l'entité SSF/CCF (voir 3.1.2 pour de plus amples détails sur la reconnaissance de la libération du correspondant B). On admet également qu'une nouvelle réponse du correspondant B n'est pas prise en charge. Le traitement de l'appel est suspendu au point DP 9 et l'entité SRF est reconnectée afin de prier l'utilisateur UPT d'introduire un code pour la reprise de numérotation «appels sortants» ou «globale». L'utilisateur devra indiquer ses besoins d'une manière ou d'une autre car les actions de traitement ultérieures sont différentes. Si la reprise globale de numérotation est demandée, le traitement restera suspendu au point DP 9. Avant l'établissement de l'appel sortant, le traitement a été suspendu au point DP 2 ou DP 3 et on admet implicitement que l'état des ressources du correspondant A au point DP 9 doit être identique à celui des ressources au point DP 2 ou DP 3 avant l'établissement du premier appel sortant afin qu'il n'y ait pas de divergence ultérieure dans l'attribution des ressources au correspondant A. Si la reprise de numérotation pour les appels sortants est demandée, le traitement peut reprendre au point de commencement d'appel sortant précédent, par exemple DP 3, mais on admet là encore que l'état des ressources du correspondant A doit être identique à celui qui prévalait au point DP 3 avant l'établissement du premier appel sortant.

Dans le cas où le signal de libération n'est pas renvoyé au commutateur d'origine, il est possible que le point DP O\_Mid\_Call (DP 8) soit armé pour permettre au demandeur d'invoquer la reprise de numérotation dans la phase active de l'appel. On admet implicitement que le demandeur saura, à partir des indications du trajet vocal, que le demandé a déconnecté. Ce mécanisme n'a pas été examiné d'une manière plus détaillée mais, sur la Figure A.1, il est possible que la reprise de numérotation soit initialisée par le message O\_MidCall ou Event Report BCSM req. ind. de la fonction SSF à la fonction SCF plutôt que par un message Release émanant de l'extrémité de destination.

La reprise de numérotation après l'échec d'établissement de l'appel est initialisée par la détection des points de détection armés, à savoir DP 4 (échec de sélection de route), DP 5 (occupation du correspondant B) ou DP 6 (absence de réponse du correspondant B). Dans le cas des points DP 4 ou DP 5, un message RELEASE req. ind. avec la cause est renvoyé par l'extrémité de destination. La détection du point DP 6 «absence de réponse du correspondant B» est déclenchée par l'expiration d'un temporisateur dans le commutateur d'origine (voir la Recommandation Q.71 [6]). La valeur de ce temporisateur dépend du réseau; dans certains réseaux, la reprise de numérotation après l'absence de réponse pourra

donc ne pas être offerte à l'utilisateur UPT avant une période d'une durée inacceptable. Dans ce cas, un temporisateur spécial dans la SSF peut être utilisé pour neutraliser le temporisateur normal, la reprise de numérotation étant offerte après un délai plus court. Ce temporisateur d'application est réglé par un flux IF Request Report BCSM Event. L'explication donnée dans 6.4.2.35/Q.1214 [4] est la suivante: «si cette temporisation arrive à expiration, la fonction SSF défait automatiquement la chaîne de connexion aval vers le correspondant B pour éviter des problèmes de synchronisation, puis en donne notification à la fonction SCF». Le mécanisme de notification utilise le message Event Report BCSM req. ind. Ainsi, dans ce cas, la libération du correspondant B est censée intervenir avant que la SCF soit avisée de l'expiration du temporisateur.

## **A.2 Libération des ressources**

Chaque fois que le traitement de l'appel est suspendu après la libération du correspondant B ou la temporisation de non-réponse, les procédures de la Recommandation Q.71 [6] pour la libération de l'appel devront être modifiées. Dans ce cas, le correspondant A n'est pas libéré et le message DISCONNECT req. ind. ne peut être envoyé au correspondant A. Les actions de libération sont traitées par chaque ressource (CCAF ou CCF) séparément et séquentiellement du correspondant B vers le correspondant A mais chaque ressource doit recevoir le message RELEASE resp. conf. de la ressource suivante vers le correspondant A avant de mettre fin à l'appel. Si l'entité SSF/CCF suspend complètement la libération de l'appel sans libérer les ressources et envoie le message RELEASE resp. conf. vers le correspondant B, il est possible que la ressource adjacente à la SSF/CCF reste occupée. La Recommandation Q.71 [6] n'indique aucune commande de temporisateur à la réception de ce message RELEASE resp. conf. Les modifications nécessaires de la Recommandation Q.71 [6] ont été proposées et présentées au Groupe de travail 1 lors de la réunion de la Commission d'études 11 en mai 1993.

### **A.2.1 Libération du correspondant B**

L'entité FE2 (SSF/CCF) est avertie pour la première fois de la déconnexion du correspondant B lorsque le message RELEASE req. ind. de la Recommandation Q.71 [6] est reçu de l'entité FE3 (une autre entité CCF). Pour empêcher une libération intempestive des ressources du correspondant A, le BCSM de l'entité FE2 doit être suspendu avant l'envoi du message DISCONNECT req. ind. La description des autres actions de la Recommandation Q.71 [6] (par exemple, libération des ressources vers le correspondant B et cessation de la taxation) a été incluse dans les modifications proposées de la Recommandation Q.71 [6].

Deux mécanismes ont été suggérés pour commander la méthode de libération du correspondant B, l'un qui nécessite un flux d'information spécifique de la SCF à la SSF/CCF et l'autre fondé sur une connaissance implicite dans la SSF/CCF.

- *Flux d'information explicite* – L'entité FE2 (SSF/CCF) informe l'entité FE6 (SCF) de la réception de la libération du correspondant B après la conversation ou en cas d'échec d'établissement de l'appel par le message Event Report BCSM req. ind. L'entité SCF pourrait alors initialiser la libération vers l'avant du correspondant B en envoyant une instruction appropriée à l'entité SSF/CCF. Lors de sa réunion en septembre 1992, le SGT XI/4-1 (RI) a examiné ce problème et a proposé une version modifiée du flux d'information Release Call ou Release Call Party Connection. Ce dernier flux répond à un tel objectif mais il est inclus dans l'Appendice I/Q.1214 [4], car il n'a pu être entièrement défini.
- *Connaissance implicite de la SSF/CCF* – Lorsque l'un quelconque des points de détection 4, 5, 6 ou 9 est armé comme EDP-R pour notifier la libération du correspondant B ou l'échec d'établissement de l'appel, l'entité SSF/CCF peut admettre implicitement que la reprise de numérotation pour les appels est demandée, donc ne libérer, s'il y a lieu, que les ressources du correspondant B lors de la détection de l'un quelconque des points DP pertinents. Cette libération pourrait s'effectuer pendant ou avant la notification de l'événement à l'entité SCF par le message Event Report BCSM req. ind. Ce mécanisme est inclus dans le protocole INAP essentiel de l'ETSI qui entre dans le cadre de l'amélioration de l'ensemble CS-1.

Dans les deux cas, une nouvelle réponse du correspondant B ne peut être prise en charge.

La seconde méthode a été adoptée ici et on admet implicitement que l'entité SSF/CCF peut déterminer que la reprise de numérotation pour les appels est demandée.

## **A.2.2 Ressources du correspondant A**

Le traitement de la libération des ressources du correspondant A peut varier selon que la reprise de numérotation pour les appels sortants ou la reprise globale de numérotation est demandée. Si le correspondant A désire effectuer une autre tentative d'appel, l'entité SCF choisit (par l'intermédiaire de l'entité SRF) une nouvelle adresse de destination. Le traitement de l'appel peut reprendre au point PIC 3 où, cependant, la procédure a déjà été exécutée une fois. On admet implicitement ici que, si des actions ultérieures relatives aux ressources du correspondant A doivent être exécutées, aucune instruction de la SCF à la SSF ne sera nécessaire à cet effet et que la CCF pourra agir d'une manière autonome.

Si le correspondant A invoque la reprise globale de numérotation pour une nouvelle procédure, le traitement reste suspendu au point DP 9 et non au point DP 2 ou 3 comme avant l'établissement de tout appel sortant. On admet implicitement qu'il n'y a aucun effet sur l'état des ressources du correspondant A à ce stade de la procédure.

## **A.3 Description et diagrammes**

### **A.3.1 Description générale**

Une description à haut niveau des actions de réseau nécessaires pour établir un appel sortant avec reprise de numérotation pour les deux options décrites au 3.3.1.1 est donnée ci-après. L'utilisateur a demandé un appel sortant et l'entité SRF est encore connectée.

- 1) Prier l'utilisateur d'introduire le numéro de destination.
- 2) Recueillir le numéro de destination.
- 3) Autoriser le numéro de destination [optionnel, interaction avec l'entité SDF(h)A].
- 4) Si le numéro est un numéro UPT, le convertir en emplacement actuel de l'utilisateur UPT demandé pour les appels entrants [intervention de l'entité SDF(h)B].
- 5) Déconnecter l'entité SRF.
- 6) Armer le déclencheur de déconnexion A et de déconnexion B (DP 9) (deux fois) pour détecter l'échec d'établissement de l'appel (DP 4, 5 et 6); armer également (s'il y a lieu) le point DP 8 pour détecter l'activation de l'élément de service en cours d'appel et activer (s'il y a lieu) le temporisateur d'application de «non-réponse du correspondant B».
- 7) Opération «Furnish Charging Information» (ou autre opération de taxation).
- 8) Opération «Call Information Request» (si on désire transférer des données d'appel à l'entité SDF à la fin de l'appel).
- 9) Etablir une connexion avec le numéro de destination à l'aide de l'opération «Connect» (voir la Note).
- 10) B effectue la déconnexion après la conversation ou l'établissement de l'appel échoue.
- 11) Rapport à l'entité SCF (opération «Event Report BCSM» ou «Route Select Failure»).
- 12) Reconnecter l'entité SRF (opération «Establish Temporary Connection»).
- 13) Prier l'utilisateur d'introduire les données d'utilisateur suivantes.
- 14) Décision:
  - si la reprise de numérotation globale est demandée, passer à l'identification de procédure (voir la Figure 3-9),
  - si la reprise de numérotation pour les appels sortants est demandée, passer au point 1) (reprise de numérotation pour les appels),
  - si le correspondant A effectue la déconnexion, mettre fin à l'appel.

NOTE – A ce stade de la procédure, le nouveau numéro de destination est sur le point d'être transmis à l'entité SSF/CCF dans l'opération «Connect».

### **A.3.2 Diagrammes de flux d'information**

Les flux d'information sont indiqués pour les procédures suivantes:

- Figure A.1: Reprise de numérotation pour les appels sortants après l'établissement réussi d'un appel sortant.
- Figure A-2: Reprise de numérotation après l'échec d'établissement d'un appel sortant.

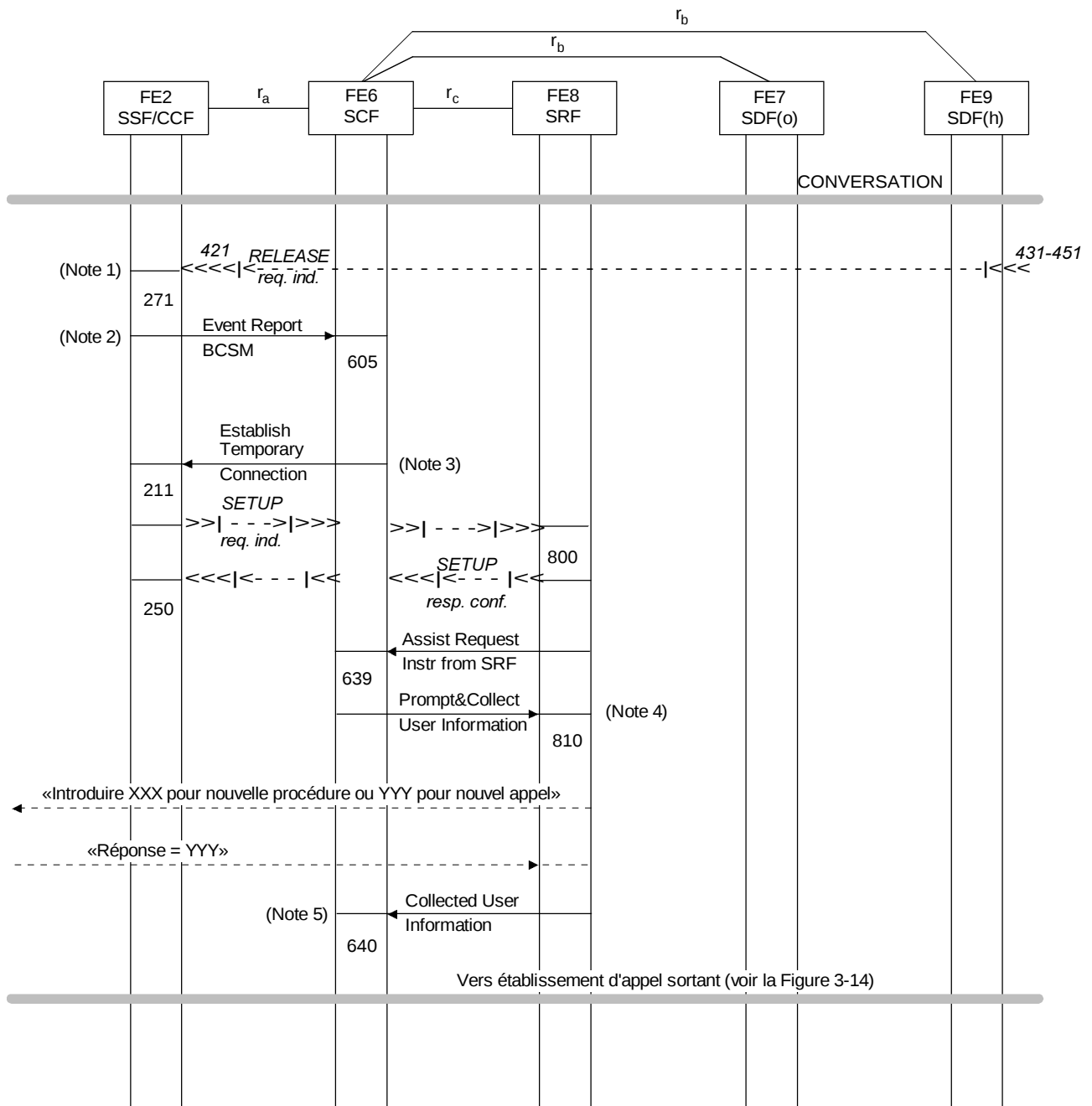
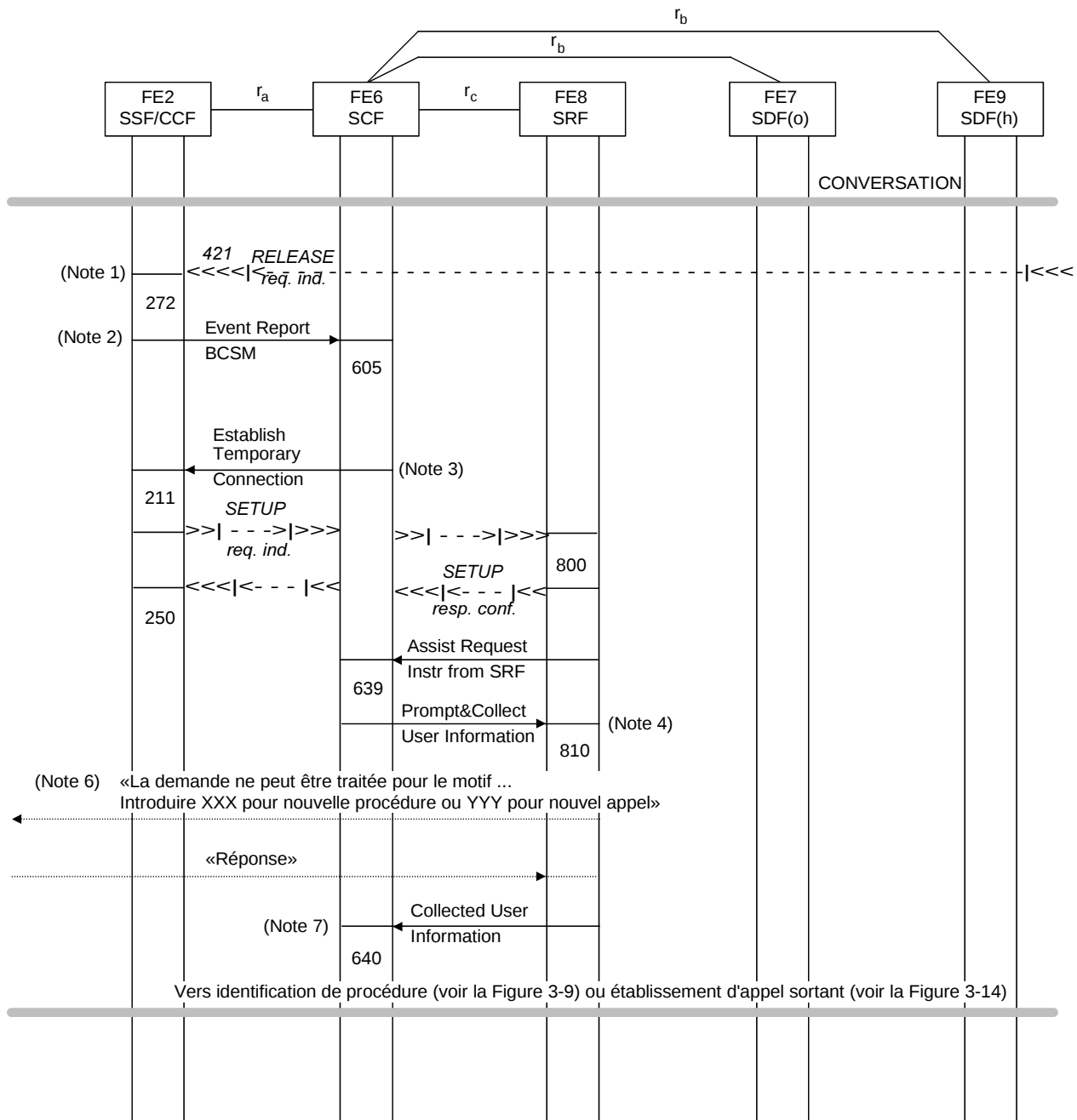


FIGURE A.1/Q.76



T1164590-94/d40

FIGURE A.2/Q.76  
Reprise de numérotation après l'échec d'établissement d'un appel sortant

## NOTES relatives aux Figures A.1 et A.2

- 1 La déconnexion du correspondant B est détectée et notifiée à l'entité SCF.
- 2 On admet implicitement que c'est l'entité SSF/CCF qui traite la libération du correspondant B. Des procédures modifiées de la Recommandation Q.71 [6] ont été proposées pour la libération du correspondant B par l'envoi, à ce stade, du message RELEASE resp. conf. au correspondant B, sans envoi du message DISCONNECT req. ind. au correspondant A.
- 3 L'entité SRF est reconnectée.
- 4 L'utilisateur est prié d'introduire le code pour une demande de nouvel appel sortant ou de nouvelle procédure.
- 5 Si l'utilisateur demande la reprise de numérotation pour les appels sortants, passer au début de la Figure 3-14.
- 6 L'établissement de l'appel sortant a échoué et le point DP approprié sera détecté. Le message RELEASE req. ind. n'est reçu qu'en cas d'occupation du correspondant B (DP 5). Le point «non-réponse du correspondant B» (DP 6) est déclenché par une temporisation dans le commutateur d'origine (temporisateur de réseau ou d'application). Etant donné que l'appel n'a pas reçu de réponse, l'abandon du correspondant A peut encore être détecté au point DP 10. C'est l'entité SSF/CCF qui traite la libération du correspondant B.
- 7 Si l'utilisateur demande une nouvelle procédure, passer au début de la Figure 3-9 et, s'il demande un nouvel appel sortant, passer au début de la Figure 3-14.

### A.3.3 Actions d'entité fonctionnelle

Les actions d'entité fonctionnelle complémentaires requises pour la mise en œuvre de la reprise de numérotation «appels sortants» et «globale» après un appel sortant sont indiquées ci-après.

#### A.3.3.1 Entité fonctionnelle – FE2 (SSF/CCF)

##### FEA: 271 [A.1]

- Recevoir le message RELEASE req. ind. des ressources en direction du demandé.
- Formuler et envoyer le message Event Report BCSM req. ind. à l'entité SCF pour notifier la détection de la libération de B.
- Suspendre le traitement de l'appel (au point DP 9).

##### FEA: 272 [A.2]

- Recevoir le message RELEASE req. ind. des ressources en direction du demandé et réagir en conséquence (voir la Note).
- Formuler et envoyer le message Event Report BCSM req. ind. à l'entité SCF pour notifier l'échec d'établissement de l'appel (engorgement, absence de réponse ou occupation de B).
- Suspendre le traitement de l'appel au point de détection approprié.

NOTE – Ce message RELEASE req. ind. n'est reçu qu'en cas d'occupation du correspondant B. En cas de non-réponse du correspondant B, cette FEA peut être initialisée par l'expiration du temporisateur.

#### A.3.3.2 Entité fonctionnelle – FE6 (SCF)

##### FEA: 605 [A.1, A.2]

- Recevoir le message Event report BCSM req. ind. ou Route Select Failure req. ind. de l'entité SSF/CCF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Establish Temporary Connection req. ind. à l'entité SSF/CCF pour la charger d'établir une connexion avec l'entité SRF.

##### FEA: 639 [A.1, A.2]

- Recevoir le message Assist Request Instructions from SRF req. ind. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Formuler et envoyer le message Prompt and Collect User Information req. ind. à l'entité SRF pour prier l'utilisateur d'introduire le code pour une nouvelle procédure ou un nouvel appel.

**FEA: 640 [A.1, A.2]**

- Recevoir le message Collected User Information resp. conf. de l'entité SRF et réagir en conséquence.
- Analyser la réponse de l'utilisateur:
  - Si la reprise globale de numérotation est demandée, passer au point «identification de procédure» (voir la Figure 3-9).
  - Si la reprise de numérotation pour les appels sortants est demandée, passer au point «établissement d'appel sortant» (voir la Figure 3-14).