



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.1224

Fascicule 3/3

(09/97)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Réseau intelligent

**Plan fonctionnel réparti pour l'ensemble de
capacités CS-2 du réseau intelligent:
Parties 3 et 4**

Recommandation UIT-T Q.1224 – Fascicule 3/3

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q

COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMUTATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1999
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999

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

Recommandation Q.1224

**PLAN FONCTIONNEL REPARTI POUR L'ENSEMBLE DE
CAPACITES CS-2 DU RESEAU INTELLIGENT**

FASCICULE 3

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

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

© UIT 1998

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

TABLE DES MATIÈRES

Page

PARTIE 1

1	Présentation générale.....	1
1.1	Références normatives	1
1.2	Abréviations et acronymes	3
2	Domaine d'application du plan fonctionnel réparti RI pour l'ensemble de capacités 2	8
2.1	Accès de l'utilisateur final	9
2.2	Invocation et commande de service	9
2.3	Interactions de l'utilisateur final	10
2.4	Fonction de gestion de service RI	10
2.5	Traitement de participant d'appel	11
2.5.1	Aperçu général	11
2.5.2	Contexte et motivation	11
2.5.3	Domaine d'application.....	12
2.5.4	Hypothèses	13
2.5.5	Capacités noyau.....	13
2.6	Interfonctionnement de réseaux	14
2.7	Sécurité.....	14
2.8	Interaction utilisateur hors canal liée à un appel (OCCRUI).....	15
2.9	Interaction utilisateur hors canal non liée à un appel (OCUUI, <i>out-channel call unrelated user interaction</i>).....	15
2.10	Accès radio.....	15
2.11	Interactions entre fonctionnalités	15
3	Modèle fonctionnel réparti pour les capacités CS-2 RI.....	17
3.1	Explication du diagramme.....	17
3.2	Modèle fonctionnel du RI.....	18
3.3	Définition d'entités fonctionnelles liées à l'exécution du service RI.....	19
3.3.1	Fonction CCAF	19
3.3.2	Fonction CCF.....	19
3.3.3	Fonction SSF.....	19
3.3.4	Fonction SCF	20
3.3.5	Fonction SDF	20
3.3.6	Fonction SRF	21
3.3.7	Fonction IAF	22
3.3.8	Fonction CUSF	22

	Page	
3.3.9	Fonction SCUAF.....	22
3.3.10	Fonction SMF	23
3.4	Utilisation de relations individuelles entre entités fonctionnelles liées à l'exécution du service RI.....	26
3.4.1	Relation SCF-SSF	26
3.4.2	Relation SCF-SCF.....	26
3.4.3	Relations SCF-IAF.....	27
3.4.4	Relation SRF-CCF	27
3.4.5	Relation SCF-SRF.....	27
3.4.6	Relation SRF-SCF.....	27
3.4.7	Relation SRF-SMF.....	29
3.4.8	Relation SDF-SDF	29
3.4.9	Relation SCF-SDF	29
3.4.10	Relation SCF-CUSF.....	30
3.4.11	Relation CUSF-SSF	30
3.4.12	Relation CUSF-CCF	30
3.4.13	Relation SMF-SCF.....	30
3.4.14	Relation SMF-SDF	33
3.4.15	Relation SMF-SSF/CCF	34
3.4.16	Relation SMF-SRF.....	36
3.4.17	Relation SMF-SMAF.....	38
3.4.18	Relation SMF-SCEF	40
3.4.19	Relation SMF-SMF.....	41
3.4.20	Relation SMF-CUSF.....	42
3.5	Aperçu général concernant les modèles de traitement de l'entité fonctionnelle logique de service/d'appel	45
4	Le modèle SSF/CCF.....	46
4.1	Généralités.....	46
4.2	Le gestionnaire d'appel de base (BCM).....	47
4.2.1	Le modèle BCSM.....	48
4.2.2	Description du modèle BCSM pour les capacités CS-2 RI.....	51
4.2.3	Points de reprise et transitions du modèle BCSM pour le modèle d'appel CS-2 RI.....	84
4.2.4	Indications BCSM pour le modèle d'appel CS-2	96
4.2.5	Points de détection du modèle BCSM	104
4.2.6	Critères de point de détection.....	105
4.2.7	Types de déclencheur et priorités de déclencheur.....	115
4.2.8	Traitement de point de détection.....	127
4.2.9	Interaction utilisateur hors canal liée à un appel (OCCRUI).....	133

	Page
4.3	Gestionnaire de commutation RI (IN-SM)..... 135
4.3.1	Modèle d'états de commutation du RI (IN-SSM)..... 135
4.3.2	Capacités noyau pour le traitement de participant d'appel..... 143
4.3.3	Démarche utilisant l'état de vue connexion (CVS) 148
4.3.4	La démarche hybride..... 183
4.3.5	Points de détection d'événements du modèle IN-SSM 188
4.3.6	Commande des ressources par l'entité SSF 189
4.4	Gestionnaire des interactions entre éléments de service (FIM)/gestionnaire d'appel (CM) 190
4.4.1	Fonctions du gestionnaire FIM/CM 190
4.4.2	Considérations d'interaction entre instances de logique de service..... 191
4.4.3	Mécanismes de gestionnaire FIM 196
4.5	Relations entre composants du modèle SSF/CCF..... 198
4.5.1	Généralités..... 198
4.5.2	Succession type d'actions du modèle 200
4.6	Relations entre l'entité SSF/CCF et l'entité SCF 202
5	Modèle de la fonction de ressources spécialisées (SRF)..... 203
5.1	Généralités..... 203
5.2	Composants de la fonction SRF 203
5.2.1	Gestionnaire d'accès à une entité fonctionnelle (FEAM)..... 205
5.2.2	Sous-système commande de ressources (RCP)..... 205
5.2.3	Sous-système de fonction de ressources (RFP)..... 206
5.2.4	Sous-système de données (DP) 206
5.3	Objets gérés par l'entité SRF 206
6	Modèle de fonction de commande de service (SCF)..... 208
6.1	Généralités..... 208
6.2	Composants de la fonction SCF 208
6.2.1	Généralités..... 208
6.2.2	Gestionnaire d'exécution de logique de service (SLEM, <i>service logic execution manager</i>)..... 210
6.2.3	Gestionnaire d'accès aux données SCF 211
6.2.4	Gestionnaire de sous-programmes fonctionnels 212
6.2.5	Gestionnaire d'accès à une entité fonctionnelle (FEAM)..... 212
6.2.6	Gestionnaire SLP 213
6.2.7	Gestionnaire de sécurité 213

	Page
6.3	Catégories de sous-programmes fonctionnels..... 213
6.3.1	Sous-programmes fonctionnels de gestion SLPI..... 213
6.3.2	Sous-programmes fonctionnels de communication SLPI..... 213
6.3.3	Sous-programmes fonctionnels de gestion du temps..... 213
6.3.4	Sous-programmes fonctionnels d'interface de gestion de données..... 213
6.3.5	Sous-programmes fonctionnels de traitement d'événement asynchrone..... 214
6.3.6	Sous-programmes fonctionnels de gestion de connexion..... 214
6.3.7	Sous-programmes fonctionnels de gestion de ressources spécialisées..... 214
6.3.8	Sous-programmes fonctionnels de gestion OAM..... 214
7	Modèle de fonction de données de service (SDF)..... 214
7.1	Généralités..... 214
7.2	Composant SDF..... 215
7.2.1	Généralités..... 215
7.2.2	Gestionnaire de données SDF..... 215
7.2.3	Gestionnaire d'accès à une entité fonctionnelle..... 216
7.2.4	Gestionnaire de sécurité..... 216
7.3	Types de données traitées par la fonction SDF..... 217
8	Modèle de fonction de service non lié à un appel (CUSF)..... 217
8.1	Généralités..... 217
8.2	Gestionnaire non lié à un appel de base (BNCM)..... 219
8.2.1	Modèle BCUSM..... 220
8.2.2	Description du modèle BCUSM pour l'ensemble CS-2..... 220
8.2.3	Transitions du modèle BCUSM..... 222
8.2.4	Critères de point de détection BCUSM..... 223
8.3	Description du modèle de relation..... 223
9	Modèle de la fonction de gestion de service (SMF)..... 224
9.1	Généralités..... 224
9.2	Composants de la fonction SMF..... 225
9.2.1	Généralités..... 225
 PARTIE 2	
10	Mappage du plan fonctionnel global avec le plan fonctionnel réparti..... 227
10.1	Mappage des points POI et POS vers les points DP et PIC..... 227
11	Diagrammes de flux d'information et logique de service répartie dans le plan DFP..... 233

	Page	
11.1	Introduction	233
11.1.1	Modèle fonctionnel	233
11.1.2	Description des entités fonctionnelles.....	233
11.1.3	Numérotage des actions d'entité fonctionnelle.....	234
11.1.4	Relations avec le paragraphe 12 (description des flux d'information).....	235
11.1.5	Organisation du paragraphe 11	235
11.1.6	Flux génériques d'information de sécurité	236
11.1.7	Interactions SDF-SDF.....	245
11.1.8	Interactions SCF-SCF	248
11.2	Descriptions d'étape 2 des modules SIB.....	248
11.2.1	Modules SIB ALGORITHME	248
11.2.2	Module SIB AUTHENTIFICATION.....	249
11.2.3	Module SIB TAXATION.....	257
11.2.4	Module SIB COMPARAISON	268
11.2.5	Module SIB DISTRIBUTION	269
11.2.6	Module SIB FIN.....	270
11.2.7	Module SIB INITIALISATION DE PROCESSUS DE SERVICE.....	273
11.2.8	Module SIB JOINDRE.....	280
11.2.9	Module SIB JOURNALISATION D'INFORMATIONS D'APPEL.....	286
11.2.10	Module SIB GESTIONNAIRE DE MESSAGES.....	290
11.2.11	Module SIB FILE D'ATTENTE	305
11.2.12	Module SIB FILTRER.....	313
11.2.13	Module SIB GESTION DE DONNEES DE SERVICE.....	315
11.2.14	Module SIB FILTRE DE SERVICE.....	321
11.2.15	Module SIB SEPARATION	325
11.2.16	Module SIB NOTIFICATION DE STATUT.....	328
11.2.17	Module SIB TRADUCTION	337
11.2.18	Module SIB INTERACTION UTILISATEUR.....	340
11.2.19	Module SIB VERIFIER	367
11.3	Modules SIB de processus de base.....	368
11.3.1	Module PROCESSUS D'APPEL DE BASE	368
11.3.2	Module SIB PROCESSUS NON LIE A L'APPEL DE BASE.....	378
11.4	Descriptions d'étape 2 pour les autres fonctions réparties.....	382
11.4.1	Fonctions d'essais d'activité	382
11.4.2	Capacité d'espacement d'appels.....	387
11.5	Logique de service répartie.....	389
11.5.1	Diagrammes SDL.....	389
11.5.2	Logique de service répartie pour l'entité SSF.....	390

11.5.3	Logique de service répartie pour l'entité SSF en cas d'assistance / de transfert	413
11.5.4	Logique de service répartie pour l'entité SRF.....	420
11.5.5	Logique de service répartie pour l'entité SCF	427
11.5.6	Logique de service répartie pour l'entité SDF.....	482
11.5.7	Logique de service répartie pour l'entité CUSF	490
11.6	Mappage entre flux d'information et modules SIB.....	494

PARTIE 3

12	Relations entre entités fonctionnelles.....	499
12.1	Généralités.....	499
12.2	Relations.....	499
12.3	Flux d'information entre entités fonctionnelles.....	500
12.4	Relation SCF-SSF	500
12.4.1	Généralités.....	500
12.4.2	Éléments communs propres au point de détection.....	501
12.4.3	Flux d'information entre entités SCF et SSF.....	501
12.4.4	Définition des éléments d'information pour les flux d'information entre l'entité SSF/CCF et l'entité SCF	561
12.5	Relation SCF-SRF.....	578
12.5.1	Généralités.....	578
12.5.2	Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité SRF	578
12.5.3	Définitions d'éléments d'information pour les flux d'information de l'entité SCF vers l'entité SRF	583
12.6	Relation SCF-SCF.....	587
12.6.1	Généralités.....	587
12.6.2	Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité SCF	588
12.6.3	Définitions d'élément d'information pour les flux d'information entre entités SCF	599
12.7	Relation SCF-CUSF.....	603
12.7.1	Généralités.....	603
12.7.2	Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité CUSF	604
12.7.3	Description des éléments d'information pour les flux d'information SCF-CUSF	609
12.8	Relation SCF-SDF.....	611
12.8.1	Généralités.....	611
12.8.2	Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité SDF	611

12.8.3	Description des éléments d'information pour les flux d'information SCF-SDF	617	
12.9	Relation SDF-SDF	619	
12.9.1	Généralités.....	619	
12.9.2	Flux d'information entre l'entité SDF et l'entité SDF.....	619	
12.9.3	Descriptions d'éléments d'information pour les flux d'information SDF-SDF		622
12.10	Règles de remplissage des éléments d'information	623	
12.10.1	Flux d'information SSF/CCF vers SCF.....	623	
12.11	Résumé des flux d'information et des modules SIB liés	640	

PARTIE 4

Annexe A	– Caractéristiques de mobilité	662	
A.1	Généralités.....	662	
A.2	Domaine d'application.....	662	
A.3	Caractéristiques de mobilité pour l'ensemble CS-2 RI.....	662	
A.3.1	Explication du diagramme	662	
A.3.2	Extensions du modèle fonctionnel du RI pour l'accès radio	664	
A.3.3	Définition des entités fonctionnelles spécifiques des accès radio liées à l'exécution du service RI	664	
A.3.4	Utilisation des relations individuelles entre entités fonctionnelles pour l'accès radio	666	
A.4	Exemples de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques	667	
A.4.1	Exemple de mappage 1	667	
A.4.2	Exemple de mappage 2	668	
A.4.3	Exemple de mappage 3	669	
A.4.4	Exemple de mappage 4	670	
A.4.5	Exemple de mappage 5	671	
A.4.6	Exemple de mappage 6	673	
A.4.7	Exemple de mappage 7: entités RCF et CRACF dans le système radio, entité CURACF dans le point SCP	674	
A.4.8	Exemple de mappage 8: entités RCF et CRACF dans le système radio, entité CURACF sur une plate-forme indépendante	675	
A.4.9	Exemple de mappage 9: entité RCF dans le système radio, entité CRACF sur une plate-forme indépendante et entité CURACF dans le point SCP.....	676	
A.4.10	Exemple de mappage 10: entité RCF dans le système radio, entité CRACF sur une plate-forme indépendante et entité CURACF sur une plate-forme indépendante	677	

Annexe B – Notions concernant le réseau de gestion des télécommunications (RGT)	678
B.1 Introduction	678
B.2 Architecture fonctionnelle du RGT	678
B.2.1 Systèmes d'exploitation.....	680
B.2.2 Fonctions de station de travail.....	681
B.2.3 L'adaptation homme machine (HMA, <i>human machine adaptation</i>).....	682
B.2.4 Modélisation de l'information RGT	682
B.3 Mise en œuvre dans le RI des concepts du RGT	683
B.3.1 Modèle fonctionnel de gestion du RI.....	683
B.3.2 Correspondance entre le concept de SIB du RI et le concept d'objet géré du RGT.....	685
B.3.3 Protocoles de gestion RI.....	687
B.4 Caractéristiques de modélisation importées du RGT	687
B.4.1 Mappages de la fonction SMF du RI vers les couches logiques du RGT.....	687
B.4.2 Mappage de fonction SMF du RI vers des fonctions de gestion du RGT.....	690
B.4.3 Mappage de la fonction SCEF du RI vers les couches logiques du RGT.....	691
B.5 Gestion du RI et gestion générique du RGT	693
B.5.1 Gestion de l'indépendance des processus.....	695
B.5.2 Complexité de la fonction SMF	695
B.6 Mappage de la relation SMF-SMF pour l'interfonctionnement du réseau RI avec le RGT.....	695
B.6.1 Exemple de gestion de défaillance.....	695
Annexe C – Modèle d'informations de gestion Q3 de l'entité SSF du RI.....	696
C.1 Introduction	696
C.1.1 Démarche technique.....	696
C.2 Décomposition fonctionnelle de l'entité SSF	697
C.2.1 Principes.....	697
C.2.2 Méthode	697
C.3 Besoins de gestion de l'entité SSF.....	700
C.3.1 Principes.....	700
C.3.2 Méthode	700
C.4 Modèle d'informations de gestion de l'entité SSF	702
Annexe D – Essais du RI et gestion des défaillances	703
D.1 Introduction	703
D.2 Capacités d'essais du RI pour l'entité SSF/CCF	703
D.2.1 Contrôle de traduction.....	703
D.2.2 Contrôle de données de déclenchement.....	703

	Page	
D.2.3	Essais d'interrogation de l'entité SSF/CCF.....	704
D.2.4	Utilisation des capacités d'essais SSF/CCF	704
D.3	Essais du RI de bout en bout	705
D.3.1	Éléments d'information pour les essais du RI de bout en bout	706
D.3.2	Flux d'information SSF-SCF.....	707
D.3.3	Flux d'information SCF-SSF.....	707
D.3.4	Flux d'information SCF-SRF	708
D.3.5	Flux d'information SRF-SCF	708
Appendice I – Exemple/Application du modèle d'informations de gestion Q3 de l'entité SSF du RI.....		708
I.1	Introduction	708
I.2	Décomposition fonctionnelle de l'entité SSF	708
I.2.1	Modèle de l'entité SSF	708
I.3	Exemple illustrant l'élaboration de modèles d'informations et de prescriptions des objets gérés.....	711
I.3.1	Généralités.....	711
I.3.2	Exemple de modèles d'informations de gestion de déclencheur et de prescriptions d'objets gérés	711
I.3.3	Mappage des fonctionnalités SMF vers le modèle d'information.....	712
I.3.4	Mappage des fonctionnalités SSF/CCF vers le modèle d'information.....	713
I.3.5	Prescriptions des objets gérés du modèle d'information SSF/CCF.....	713
Appendice II – Flux d'information et modèles d'appel pour la mobilité de terminal		713
II.1	Généralités.....	713
II.2	Modèles de traitement d'appel/de service d'entité fonctionnelle pour l'accès radio...	714
II.2.1	Aperçu général	714
II.2.2	Modèle d'état d'accès terminal (TASM, <i>terminal access state model</i>)	714
II.2.3	Modèle d'états de base non associé à un appel pour l'entité CURACF (BNCSM')	717
II.2.4	Modèle BCSM	719
II.3	Extension des flux d'information pour l'accès radio.....	719
II.3.1	Généralités.....	719
II.3.2	Relations.....	719
II.3.3	Flux d'information entre entités fonctionnelles.....	720
II.3.4	Relation SCF-SSF	720
II.3.5	Relation SCF-CRACF.....	728
II.3.6	Relation SCF-CURACF.....	735

Recommandation Q.1224

PLAN FONCTIONNEL REPARTI POUR L'ENSEMBLE DE CAPACITES CS-2 DU RESEAU INTELLIGENT

(Genève, 1997)

PARTIES 3 ET 4

12 Relations entre entités fonctionnelles

12.1 Généralités

Le présent sous-paragraphe fournit un mappage des flux d'information basé sur l'interface entre une entité fonctionnelle et une autre entité fonctionnelle, en utilisant un format en cohérence avec la syntaxe abstraite définie dans la Recommandation Q.1228.

Le sous-paragraphe 4.1 de la Recommandation Q.1204 associée décrit les caractéristiques architecturales des relations entre entités fonctionnelles.

12.2 Relations

L'ensemble CS-2 RI définit des flux d'information pour les relations suivantes:

- SCF-SSF.
- SCF-SRF.
- SCF-SCF.
- SCF-CUSF.
- SCF-SDF.
- SDF-SDF.

Les informations suivantes sont fournies pour chaque relation:

- i) conditions d'établissement et de clôture des relations;
- ii) flux d'information entre les deux entités impliquées dans la relation, présentés dans l'ordre alphabétique.

Les caractéristiques suivantes sont énumérées pour chaque flux d'information:

- a) nom du flux d'information;
- b) relation entre les entités fonctionnelles impliquées (par exemple, SSF-SCF, ou SCF-SSF);
- c) noms de chacun des éléments d'information présents dans le flux d'information. On indique pour chaque élément d'information s'il est obligatoire (M), c'est-à-dire s'il doit figurer dans le flux d'information, ou s'il est optionnel (O), c'est-à-dire s'il peut être omis dans certaines circonstances. Pour un élément d'information optionnel, on indique les circonstances précises dans lesquelles il peut être omis, ainsi que toute valeur par défaut;

- d) mappage entre ce flux d'information et le, ou les modèles d'entité fonctionnelle correspondants. Ceci est décrit sous la forme de conditions présentes avant (préconditions) et de conditions présentes après (postconditions) l'émission ou la réception du flux d'information en question. Des détails sont fournis pour certains cas où un mappage n'est pas approprié.

Un élément d'information (IE) est décrit selon le format suivant:

Nom de l'élément d'information: (M/O).

"M" indique un élément d'information obligatoire et "O" un élément d'information optionnel.

12.3 Flux d'information entre entités fonctionnelles

Les flux d'information entre deux entités fonctionnelles se constituent, soit d'un couple demande/réponse, soit d'une demande seulement. Il convient de noter que les flux d'information peuvent ne pas être mappés d'une manière biunivoque vers des messages de signalisation échangés entre les entités physiques correspondantes dans le plan physique.

La fonction SCF réalise, si nécessaire, la coordination des flux d'information entre entités fonctionnelles. Les implications sur l'ordre de succession de certains flux d'information sont indiquées.

L'ensemble complet des flux d'information entre deux entités fonctionnelles définit la relation entre celles-ci.

Au besoin, des flux d'information spécifiques peuvent annuler l'effet d'autres flux d'information.

Il convient de noter que les flux d'information relatifs aux conditions d'erreur ne sont pas décrits.

12.4 Relation SCF-SSF

12.4.1 Généralités

Une relation entre l'entité SCF et l'entité SSF est établie au moyen de l'émission par l'entité SSF d'une demande d'instructions à l'entité SCF; cette émission est faite soit à la demande de l'entité SCF en vue d'initialiser un appel, soit pour une raison non liée à un appel.

Une relation entre une entité SCF et une entité SSF se termine normalement à la demande de la première. L'entité SSF peut toutefois mettre fin à la relation, par exemple en cas d'erreur.

Une entité SCF peut avoir simultanément des relations avec plusieurs entités SSF. Une entité SSF ne peut avoir de relation qu'avec une seule entité SCF à un instant donné pour un appel donné. Il convient de noter que ceci fait référence aux relations de commande, et non aux relations de supervision.

Lorsque l'entité SSF reçoit de l'entité SCF des éléments d'information liés à un appel, elle les utilise pour remplacer les informations d'appel correspondantes tout en préservant les autres informations d'appel. Ceci s'applique à la totalité des messages liés au traitement d'appel.

Une étude complémentaire est nécessaire pour déterminer si d'autres éléments d'information concernant des messages de signalisation (par exemple, les messages IAM du sous-système ISUP) doivent être présents dans des messages liés au traitement d'appel.

12.4.2 Eléments communs propres au point de détection

Ces éléments sont communs à toutes les demandes d'instructions propres au point de détection. Ils se présentent sous la forme suivante:

identificateur d'appel	(M)
informations d'adresse de service	(M)
identificateur de corrélation d'événement BCSM	(O)
capacité support	(O)
espacement d'appels rencontré	(O)
numéro de l'appelé	(O)
numéro de l'appelant	(O)
catégorie de l'appelant	(O)
numéro taxé	(O)
identificateur d'association de segment d'appel créée	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
indication de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
numéro d'emplacement	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)
identificateur de profil de service	(O)
identificateur de zone de service	(O)
fonction SRF disponible	(O)
capacités SRF/SSF	(O)
type de terminal	(O)
informations USI	(O)
indicateur de service USI	(O)

12.4.3 Flux d'information entre entités SCF et SSF

12.4.3.1 Activation du filtrage de service

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information, pouvant être invoqué uniquement en-dehors du contexte d'un appel, active le filtrage de service. L'entité SCF utilise cette relation pour donner à l'entité SSF l'instruction de traiter des demandes pour un service particulier et d'effectuer un comptage pour toute tentative particulière. Le comptage du nombre d'appels filtrés peut être renvoyé à l'entité SCF au bout d'un temps spécifié.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
traitement d'appel filtré	(M)
caractéristiques de filtrage	(M)
temporisation de filtrage	(M)
critères de filtrage	(O)
instant de démarrage	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique en dehors du contexte d'une relation existante entre l'entité SCF et l'entité SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existante pour un segment donné d'un appel avec deux participants. Dans le dernier cas, il est traité indépendamment du segment d'appel.

12.4.3.2 Activation des données de déclenchement

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé par l'entité SCF pour demander à l'entité SSF/CCF de faire passer la valeur du champ de commande activation/désactivation sur "actif".
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de données de déclenchement | (M) |
| identificateur d'enregistreur | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- précondition SCF
- l'entité SCF établit que des actions de gestion de données de déclenchement doivent être effectuées;
- postcondition SCF
- l'entité SCF attend le résultat;
- précondition SSF
- néant;
- postcondition SSF
- l'entité SSF exécute la demande et émet les informations à destination de l'entité SCF.

12.4.3.3 Confirmation d'activation des données de déclenchement

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé par l'entité SSF/CCF pour rendre compte des résultats du flux d'information "activation des données de déclenchement".
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de données de déclenchement | (M) |
| motif de défaillance | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- précondition SCF
- l'entité SCF attend la confirmation d'un flux activation de données de déclenchement;
- postcondition SCF
- néant;
- précondition SSF
- l'entité SSF a reçu une demande et émet les informations à destination de l'entité SCF;
- postcondition SSF
- retour au repos.

12.4.3.4 Essais d'activité

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour contrôler la continuité de l'existence d'une relation entre l'entité SCF et l'entité SSF. L'entité SSF répondra par une réponse d'essais d'activité si la relation existe toujours. L'entité SCF fera l'hypothèse d'une défaillance de l'entité SSF si aucune réponse n'est reçue et effectuera l'action adéquate.
- c) Eléments d'information:
identificateur d'appel (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
préconditions SCF
1) existence d'une relation entre l'entité SCF et l'entité SSF;
2) l'entité SCF souhaite contrôler la continuité de l'existence de la relation avec l'entité SSF;
postcondition SCF
– l'entité SCF attend une réponse de l'entité SSF;
précondition SSF
– néant;
postcondition SSF
– l'entité SSF répondra avec un flux réponse de commande d'activité si la relation existe.

12.4.3.5 Réponse d'essais d'activité

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "informations d'essais d'activité".
- c) Eléments d'information:
identificateur d'appel (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
précondition SCF
– l'entité SCF attend la confirmation d'un flux "contrôle d'activité";
postcondition SCF
– reste dans le même état;
précondition SSF
– l'entité SSF a reçu une demande et émet le résultat à destination de l'entité SCF;
postcondition SSF
– repos.

12.4.3.6 Analyser les informations

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information demande à l'entité SSF d'effectuer les actions de traitement d'appel de base origine, afin d'analyser les informations de destination qui sont collectées en provenance d'un appelant ou fournies par l'entité SCF (par exemple, pour une traduction de numéro). Ceci englobe les actions de validation des informations de destination conformément à un plan de numérotage spécifié et, en cas de validité, la détermination des informations d'établissement d'appel (par exemple, l'adresse de l'appelant, la nature de l'adresse et un index d'acheminement vers une liste d'un ou de plusieurs faisceaux de circuits départ). Aucune activation ou désactivation implicite de point de détection ne se produit à la suite de cette opération.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
adresse d'acheminement de destination	(M)
configuration d'alerte	(O)
service GVNS en retour	(O)
identificateur de segment d'appel	(O)
numéro de l'appelé	(O)
numéro de l'appelant	(O)
catégorie de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
numéro taxé	(O)
identificateur de corrélation	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
réponse de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
identificateur de la branche à créer	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur d'entité SCF	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)
marque de classe de propagation	(O)

Les éléments d'information "identificateur d'entité SCF" et "identificateur de corrélation" sont mappés actuellement vers le niveau inférieur de protocole du sous-système ISUP, mais il est toutefois de la responsabilité des opérateurs réseau de spécifier si ces éléments d'information sont nécessaires à l'extérieur de l'entité SSF origine.

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer à l'entité SSF le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique uniquement dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) L'autorisation/la capacité de lancer un appel départ a été vérifiée.
- 3) Les informations de destination sont disponibles dans l'entité SSF ou fournies par l'entité SCF.

- 4) Le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un des points de détection:
- tentative autorisée – origine
 - informations collectées
 - informations analysées
 - échec de choix d'itinéraire
 - abonné appelé occupé – origine
 - pas de réponse – origine
 - déconnexion – origine (uniquement pour la déconnexion de l'appelé).

Postconditions

- 1) Le traitement BCSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu.
- 2) Tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection.
- 3) Le traitement d'appel de base reprend au point PIC "analyse d'information".

12.4.3.7 Informations analysées

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "informations analysées" dans le modèle BCSM, ou pour rendre compte d'un événement demandé au moyen de l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

code d'accès	(O)
groupement d'équipements appelant	(O)
membre de groupement d'équipements appelant	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)
chiffres numérotés	(O)
code fonctionnalité	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
préfixe	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
marque de classe de propagation	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "analyse d'information" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Le numéro de l'appelé est disponible et la nature de l'adresse est déterminée.

- 3) L'espace de appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "analyse d'information" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC "analyse d'information" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.8 Appliquer la taxation

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
ce flux d'information doit être utilisé pour une interaction avec les mécanismes de l'entité SSF utilisés en temps réel pour le calcul de taxation actuelle d'un appel. Ce flux d'information peut être invoqué plusieurs fois au cours d'un appel.
- c) Eléments d'information:

caractéristiques de facturation de la taxation	(M)
identificateur d'appel	(M)
participant à taxer	(O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

préconditions SCF

 - 1) une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF;
 - 2) l'entité SCF établit que les caractéristiques de taxation doivent être modifiées au niveau de l'entité SSF;

postcondition SCF

 - l'entité SCF attend une confirmation;

précondition SSF

 - néant;

postcondition SSF

 - l'entité SSF applique les caractéristiques de taxation à l'appel.

12.4.3.9 Compte rendu d'application de taxation

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "application de taxation", lorsque le compte rendu a été demandé au préalable. Ce résultat est émis à la fin de l'appel (c'est-à-dire, lorsque le commutateur décide de mettre fin à la taxation).
- c) Eléments d'information:
- | | |
|------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| résultat de l'appel | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- précondition SCF
- attente de message de confirmation pour l'application de la taxe;
- postcondition SCF
- reste dans le même état;
- précondition SSF
- un flux d'information d'application de taxation a été reçu;
- postcondition SSF
- appliquer les caractéristiques de taxation à l'appel.

12.4.3.10 Instructions de demande d'assistance

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est envoyé à l'entité SCF par une entité SSF qui joue le rôle d'entité SSF de soutien dans une procédure d'assistance ou de transfert. Il est généré lorsque l'entité SSF de soutien reçoit d'une entité SSF initiatrice un appel qui contient des informations indiquant une procédure d'assistance ou de transfert.
- NOTE – Ce flux d'information et les instructions de demande d'assistance du flux d'information de l'entité SRF sont mappés vers une opération unique au niveau du protocole INAP.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|-------------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de corrélation | (M) |
| capacités SSF/SRF | (O) |
| fonction SRF disponible | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
une entité SSF d'assistance émet ce flux d'information vers l'entité SCF comme partie constitutive d'une assistance/d'un transfert de service SSF.

12.4.3.11 Autorisation destination

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
ce flux d'information demande à l'entité SSF d'effectuer des actions de traitement d'appel de base de destination au niveau du point PIC "autorisation de tentative – destination" (c'est-à-dire, de vérifier l'autorisation d'acheminement de l'appel vers le numéro de destination).

- c) Eléments d'information:
- | | |
|---|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| configuration d'alerte | (O) |
| service GVNS en retour | (O) |
| numéro de l'appelant | (O) |
| adresse d'acheminement de destination | (O) |
| informations d'affichage | (O) |
| service GVNS vers l'avant | (O) |
| réponse de compatibilité de service RI | (O) |
| informations en relation avec un accès RNIS | (O) |
| identificateur de la branche à créer | (O) |
| identificateur de l'appelé initial | (O) |
| identificateur d'entité SCF | (O) |
| indicateurs d'interaction de services | (O) |
| marque de classe de propagation | (O) |

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer à l'entité SSF le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
ce flux d'information ne s'applique que pendant l'établissement d'appel dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) L'autorisation/la capacité d'acheminer l'appel vers une ressource (ou un groupement) de destination spécifiée n'a pas été vérifiée.
- 3) L'information d'acheminement est disponible dans l'entité SSF ou est fournie par l'entité SCF.
- 4) Le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un des points de détection:
tentative – destination
tentative autorisée – destination
occupation – destination
sans réponse – destination" (c'est-à-dire dans la phase d'établissement de l'appel).

Postconditions SSF

- 1) Le traitement BCSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu.
- 2) Tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection.
- 3) Le traitement d'appel de base reprend au niveau du point PIC "autorisation de tentative – destination".

12.4.3.12 Espacement d'appels

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour réduire le débit d'émission de demandes de service particulier à destination de l'entité SCF.

- c) Eléments d'information:
- | | |
|----------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| critères d'espacement | (M) |
| indicateurs d'espacement | (M) |
| type de commande | (O) |
| traitement de l'espacement | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
ce flux d'information s'applique en-dehors du contexte d'une relation existante entre l'entité SCF et l'entité SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existante pour un segment d'appel donné avec deux participants. Il est traité, dans le dernier cas, indépendamment du segment d'appel concerné.

12.4.3.13 Compte rendu d'informations d'appel

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour émettre à destination de l'entité SCF une information d'appel particulière pour un appel unique, en réponse à une demande précédente reçue de l'entité SCF dans un flux d'information "demande d'informations d'appel". Ce flux d'information est émis à la fin de l'appel. Il peut également être émis lors de transitions vers un état autre que l'état de repos.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|---------------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| liste d'informations demandées | (M) |
| identificateur de corrélation | (O) |
| indicateur de dernier événement | (O) |
| identificateur de branche | (O) |
- Si l'identificateur de branche est absent, ce flux s'appliquera à la première branche passive du modèle BCSM origine et à la branche de commande du modèle BCSM de destination au sein du segment d'appel initial.
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
ce flux d'information s'applique dans le contexte d'une relation de commande existante, pour un segment d'appel avec deux participants. L'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF lorsqu'un participant se déconnecte ou qu'un établissement d'appel n'aboutit pas.
- Préconditions SSF
- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
 - 2) Les informations d'appel demandées ont été collectées.
- Postcondition SSF
- Néant.
- Précondition SCF
- Un flux d'information "demande d'informations d'appel" a été émis à la demande d'une instance SLPI et cette dernière attend un compte rendu d'informations d'appel de l'entité SSF.
- Postcondition SCF
- Néant.

12.4.3.14 Demande d'informations d'appel

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF:

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour demander à l'entité SSF de sauvegarder des informations particulières concernant un appel unique et d'en rendre compte à l'entité SCF à la fin de l'appel (prière de se référer au flux d'information "compte rendu d'informations d'appel").

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
type d'information demandée	(M)
identificateur de corrélation	(O)
identificateur de branche	(O)

Si l'identificateur de branche est absent, ce flux s'appliquera à la première branche passive du modèle BCSM origine et à la branche de commande du modèle BCSM de destination au sein du segment d'appel initial.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique dans le contexte d'une relation de commande existante entre l'entité SCF et l'entité SSF pour un segment d'appel donné avec deux participants.

Préconditions SCF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 2) L'instance SLPI a déterminé qu'un flux d'information "demande d'informations d'appel" doit être émis.

Postcondition SCF

- L'instance SLPI attend un compte rendu d'informations d'appel en provenance de l'entité SSF.

Précondition SSF

- Une tentative d'appel a été démarrée.

Postconditions SSF

- 1) Les informations d'appel demandées sont conservées par l'entité SSF, comme spécifié.
- 2) L'entité SSF attend de nouvelles instructions en provenance de l'entité SCF, si le traitement d'appel de base est suspendu au niveau d'un point de détection.

12.4.3.15 Annuler toutes les demandes

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour annuler toutes les demandes actives de compte rendu de point EDP (génériques ou propres au point de détection), de compte rendu d'application de taxation et de compte rendu d'informations d'appel. Il annulera toutes les demandes relatives à une association CSA. Il convient de noter que ce flux d'information est mappé vers une opération générique d'annulation au niveau du protocole INAP.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
------------------------	-----

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- préconditions SCF
- 1) une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF;
 - 2) une instance SLPI a établi qu'elle n'est plus intéressée par les comptes rendus ou notifications de l'entité SSF;
- postcondition SCF
- la relation de commande avec l'entité SSF se termine;
- précondition SSF
- l'entité SSF attend des instructions ou supervise un point EDP;
- postcondition SSF
- toutes les demandes actives de comptes rendus et de notifications ont été annulées.

12.4.3.16 Demande d'annulation de compte rendu de statut

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
- ce flux d'information est utilisé pour demander à l'entité SSF l'annulation d'une demande précédente de supervision du statut d'occupation d'une ressource physique de destination (prière de se référer au flux d'information "compte rendu de demande de statut").
- c) Eléments d'information
- | | |
|-----------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de ressource | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- ce flux d'information s'applique en-dehors du contexte d'une relation existante entre l'entité SCF et l'entité SSF ou, dans le contexte d'une relation de commande existante, pour un segment d'appel donné avec deux participants. Il est traité, dans ce dernier cas, indépendamment du segment d'appel concerné.

12.4.3.17 Collecte d'informations

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
- ce flux d'information demande à l'entité SSF d'effectuer les actions de traitement d'appel de base origine pour demander une information de destination à un appelant et collecter ensuite les informations de destination saisies par l'appelant conformément à un indicateur de plan de numérotage spécifié (par exemple, pour des réseaux virtuels privés).
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| configuration d'alerte | (O) |
| service GVNS en retour | (O) |
| identificateur de segment d'appel | (O) |
| numéro de l'appelant | (O) |
| chiffres numérotés | (O) |
| service GVNS vers l'avant | (O) |
| réponse de compatibilité de service RI | (O) |
| identificateur de la branche à créer | (O) |
| plan de numérotage | (O) |

identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur d'entité SCF	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)
marque de classe de propagation	(O)

Les éléments d'information "identificateur d'entité SCF" et "identificateur de corrélation" sont mappés à l'heure actuelle au niveau de protocole du sous-système ISUP.

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer, en réponse à l'entité SSF, le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information ne s'applique que pendant l'établissement d'appel pour un modèle BCSM origine pour un segment d'appel avec deux participants, dans une entité SSF qui peut communiquer directement avec l'appelant.

Préconditions

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) L'autorisation/la capacité de placer un appel départ a été vérifiée.
- 3) Le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un des points de détection:
 - appel autorisé – origine
 - informations collectées
 - informations analysées
 - échec de choix d'itinéraire
 - abonné appelé occupé – origine
 - pas de réponse – origine (c'est-à-dire, dans la phase d'établissement de l'appel).

Postconditions

- 1) Le traitement BCSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu.
- 2) Tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection.
- 3) Le traitement d'appel reprend au niveau du point PIC collecte d'informations.

12.4.3.18 Informations collectées

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "informations collectées" dans le modèle BCSM, ou pour effectuer le compte rendu d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

code d'accès	(O)
groupement d'équipements appelant	(O)
membre de groupement d'équipements appelant	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)

type de composant	(O)
chiffres numérotés	(O)
code fonctionnalité	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
préfixe	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
marque de classe de propagation	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF lorsqu'elle rencontre un point de détection "informations collectées" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) L'autorisation/la capacité de placer un appel départ a été vérifiée.
- 3) Un ensemble initial complet d'informations/une chaîne de numérotation est disponible en provenance de l'appelant.
- 4) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 5) Les critères de point de déclenchement sont satisfaits.
- 6) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "informations collectées" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC "analyse d'information" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

– Néant.

Postconditions SCF.

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.19 Connecter

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé, afin de créer un appel vers une destination donnée, dans le cas d'un appel existant en phase d'établissement, ou dans le cas de renvoi d'appel vers une autre destination.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
adresse d'acheminement de destination	(M)
configuration d'alerte	(O)
service GVNS en retour	(O)

identificateur de segment d'appel	(O)
numéro de l'appelant	(O)
catégorie de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
numéro taxé	(O)
identificateur de corrélation	(O)
couper et coller	(O)
informations d'affichage	(O)
indicateurs d'appel vers l'avant	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
conditions de renvoi	(O)
numéro générique	(O)
réponse de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
identificateur de la branche à créer	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
identificateur d'entité SCF	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)
marque de classe de propagation	(O)

Si ce flux d'information est utilisé dans le contexte d'une procédure de transfert, l'élément d'information "adresse d'acheminement de destination" peut alors être incorporé dans ce flux, avec un identificateur de corrélation et un identificateur d'entité SCF, mais **UNIQUEMENT** si l'identificateur de corrélation et l'identificateur d'entité SCF ne sont pas spécifiés séparément. L'élément d'information "adresse d'acheminement de destination" ne contient qu'une seule adresse dans un tel cas.

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer, en réponse à l'entité SSF, le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information ne s'applique qu'avant le point PIC actif dans un modèle BCSM origine ou destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SCF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 2) Une instance SLPI a déterminé qu'un flux d'information "connecter" doit être émis par l'entité SCF.

Postcondition SCF

- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.

- 2) Les conditions suivantes s'appliquent pour la branche arrivée (c'est-à-dire la branche de commande d'un modèle BCSM origine ou la branche passive d'un modèle BCSM de destination) d'un segment d'appel. Le traitement d'appel du modèle BCSM origine est suspendu pour tout point de détection situé avant le point de détection "actif – origine", ou au niveau du point de détection "milieu d'appel – origine" s'il n'existe pas de branche passive. Pour le modèle BCSM de destination, le traitement d'appel doit être suspendu avant le point PIC "actif – destination".
- 3) L'information de destination et l'information optionnelle d'établissement d'appel sont fournies par l'entité SCF.

Postconditions SSF

- 1) Le traitement BCSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu.
- 2) Tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection.
- 3) L'entité SSF effectue les actions de traitement d'appel nécessaires pour acheminer ou renvoyer l'appel vers la destination spécifiée.

12.4.3.20 Connecter à une ressource

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour créer une connexion entre l'entité SSF et l'entité SRF, afin de permettre des interactions avec l'utilisateur final.

- c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
adresse de ressource	
identificateur de segment d'appel	(O)
adresse d'acheminement IP	(O)
adresse d'acheminement IP et identificateur de branche	(O)
adresse d'acheminement IP et identificateur de segment d'appel	(O)
identificateur de branche	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)

Un seul identificateur de segment d'appel ou de branche doit être spécifié.

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SSF, afin d'établir une connexion vers une entité SRF, pour un segment d'appel avec deux participants.

12.4.3.21 Continuer

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:

ce flux d'information demande à l'entité SSF de poursuivre le traitement d'appel au niveau du point de détection où il avait été suspendu précédemment en attente d'instructions de l'entité SCF. L'entité SSF met fin au traitement de point de détection et poursuit le traitement d'appel de base (c'est-à-dire qu'elle passe au point PIC suivant du modèle BCSM). Les données de réponse doivent être utilisées à la place des données existantes ou leur être substituées.

- c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
configuration d'alerte	(O)

service GVNS en retour	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
nom générique	(O)
réponse de compatibilité de service RI	(O)
identificateur de branche	(O)

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer, en réponse à l'entité SSF, le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique au modèle BCSM de la branche de commande si un identificateur de branche n'est pas présent, ou au modèle BCSM désigné par l'identificateur de branche. Il s'applique aux deux modèles BCSM origine et destination dans toute phase de traitement d'appel.

Préconditions

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un point de détection quelconque.

Postcondition

- Le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point de détection existant et passe au point PIC suivant si aucun autre point TDP ou EDP n'est détecté.

12.4.3.22 Création d'une association de segments d'appel

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information crée une nouvelle association CSA ne contenant aucun segment d'appel après sa création. L'entité SSF est responsable de l'unicité de l'identificateur de l'association CSA nouvellement créée.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

préconditions SCF

- 1) l'appel se trouve dans un état adéquat de vue de connexion d'appel;
- 2) le traitement d'appel a été suspendu;
- 3) une relation de commande a été établie et l'instance SLPI traite la demande entrante;

postconditions SCF

- 1) l'exécution de l'instance SLPI se termine si aucune supervision n'est demandée;
- 2) l'exécution de l'instance SLPI est suspendue en attente d'un événement supervisé, si une supervision est demandée;

préconditions SSF

- 1) une demande a été invoquée pour un point TDP ou un point EDP;
- 2) un état de vue de connexion d'appel adéquat existe;

postconditions SSF

- 1) l'entité SSF effectue les actions de traitement d'appel adéquates;
- 2) l'état de vue de connexion d'appel adéquat est déterminé.

12.4.3.23 Résultat de création d'une association de segments d'appel

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information fournit à l'entité SCF un compte rendu au sujet du nouvel identificateur d'une association CSA, qui a été créée par un flux d'information "création d'une association de segments d'appel".

c) Eléments d'information:

nouvelle association de segments d'appel (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

préconditions SCF

- 1) le traitement d'appel se trouve dans un état adéquat de vue de connexion d'appel;
- 2) le traitement d'appel a été suspendu;
- 3) une relation de commande a été établie et l'instance SLPI traite la demande entrante;

postconditions SCF

- 1) l'exécution de l'instance SLPI se termine si aucune supervision n'est demandée;
- 2) l'exécution de l'instance SLPI est suspendue en attente de l'événement supervisé, si une supervision est demandée;

préconditions SSF

- 1) une demande de point TDP ou de point EDP a été invoquée;
- 2) la vue de connexion d'appel se trouve dans un état adéquat;

postconditions SSF

- 1) l'entité SSF effectue les actions de traitement d'appel adéquates;
- 2) l'état adéquat de vue de connexion d'appel est déterminé.

12.4.3.24 Désactivation des données de déclenchement

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé par l'entité SCF pour demander à l'entité SSF/CCF de modifier la valeur du champ de commande d'activation/désactivation en lui donnant la valeur "désactivé". La valeur de ce champ est positionnée à "NUL" par ce flux d'information, si les données de déclenchement adressées par le déclencheur contiennent le champ identificateur d'enregistreur.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel (M)

identificateur de données de déclenchement (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

précondition SCF

- l'entité SCF établit que des actions de gestion de données de déclenchement doivent être effectuées;

postcondition SCF

- l'entité SCF attend le résultat;

précondition SSF

- néant;

postcondition SSF

- l'entité SSF effectue la demande et émet les informations à destination de l'entité SCF.

12.4.3.25 Confirmation de désactivation des données de déclenchement

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé par l'entité SSF/CCF pour rendre compte à l'entité SCF du résultat du changement de la valeur du champ de commande activation/désactivation qui prend la valeur "désactivé".

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel (M)

identificateur de données de déclenchement (M)

motif de défaillance (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

précondition SCF

- l'entité SCF attend la confirmation d'une désactivation des données de déclenchement;

postcondition SCF

- néant;

précondition SSF

- l'entité SSF a reçu une demande et émet les informations à destination de l'entité SCF;

postcondition SSF

- retour au repos.

12.4.3.26 Déconnexion de connexion vers l'avant

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF non assistante d'un couple d'entités SSF impliquées dans une procédure d'assistance. Il est utilisé pour mettre fin à la connexion entre l'entité SSF initiatrice et l'entité SSF de soutien, ainsi qu'entre cette dernière et l'entité SRF qui lui est associée. (Ces associations ont été établies, en fonction des besoins, par les flux d'information "établissement de connexion temporaire" et "connexion à une ressource"). Ce flux d'information peut également être utilisé pour mettre fin à la connexion entre entités SSF et SRF, qui a été établie à la suite de l'utilisation d'un flux d'information "connexion à une ressource".

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel (M)

identificateur de segment d'appel (O)

identificateur de branche (O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SSF pour mettre fin à une assistance de service ou à une interaction avec un utilisateur final, pour un segment d'appel avec deux participants.

12.4.3.27 Déconnexion de branche

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF, afin de libérer une branche donnée associée à l'appel et conserver toutes les autres branches qui ne sont pas spécifiées dans le flux d'information "déconnexion de branche". Toute branche peut être déconnectée, y compris la branche de commande, sans que les branches restantes en soient affectées.

- c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
identificateur de branche	(M)
motif de libération	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information vers l'entité SSF afin de libérer une branche donnée associée à un appel et conserver toutes les autres branches.

Préconditions SSF

- 1) Le traitement d'appel a été suspendu. Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 2) Lorsque la branche en question est une branche de départ (c'est-à-dire la branche passive pour un modèle BCSM origine ou la branche de commande pour un modèle BCSM de destination), le modèle correspondant doit se trouver au minimum au point PIC "envoi d'appel" dans le cas origine, et au point PIC "actif – destination" dans le cas destination.
- 3) La vue connexion se trouve dans un état adéquat.

Postconditions SSF

- 1) Reprise du traitement d'appel. L'entité SSF effectue les actions de traitement d'appel afin de libérer le participant indiqué.
- 2) L'état de vue connexion adéquat est déterminé. Tous les points EDP en cours sur cette branche sont désarmés et tous les comptes rendus en cours seront émis.
- 3) La machine FSM de l'entité SSF reste dans le même état, ou, dans le cas où la branche libérée était la dernière du segment d'appel, la machine FSM de l'entité SSF pour ce segment d'appel revient dans l'état "libre".
- 4) La machine FSM de l'association CSA revient dans l'état "libre", si la branche était la dernière dans l'association.

Préconditions SCF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 2) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "déconnexion de branche" doit être émis.

Postcondition SCF

- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre, la machine SCSM passe à l'état "libre" au moment de la réception du dernier compte rendu en cours (éventuel), si la branche libérée était la dernière au sein de l'association de segments d'appel.

12.4.3.28 Entité libérée

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

cette opération est utilisée pour fournir au point SCP des informations en cas de libération d'une entité (segment d'appel ou modèle BCSM) provoquée par une exception ou des erreurs. Elle est émise par la machine FSM de l'association CSA si les informations ne peuvent pas être véhiculées par des flux d'information TC_ABORT ou TC_END [*libération ou fin de connexion de transport*] lorsque le dialogue de connexion de transport doit être conservé parce que d'autres entités (segment d'appel, modèle BCSM) au sein de cette association CSA ne sont pas affectées par l'erreur/exception. Cette opération n'est pas émise si le dernier segment d'appel a été libéré.

L'opération "entité libérée" n'est pas utilisée si la libération de l'entité peut faire l'objet d'un compte rendu au moyen d'autres opérations telles que le compte rendu d'événement BCSM, "déconnexion – origine", ou une demande d'informations d'appel.

c) Eléments d'information:

défaillance de segment d'appel (O)

défaillance BCSM (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

précondition SSF

– tout état autre que "libre";

postconditions SSF

1) seules les ressources adéquates sont libérées si l'entité libérée était un modèle BCSM (branche);

2) la machine FSM impliquée passe dans l'état "libre" si l'entité concernée était un segment d'appel;

précondition SCF

– une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF;

postconditions SCF

1) les ressources en rapport avec l'entité SCF libérée sont également libérées;

2) l'exécution de l'instance SLPI se poursuit.

12.4.3.29 Etablissement de connexion temporaire

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour créer une connexion entre une entité SSF initiatrice et une entité SSF de soutien dans le cadre d'une procédure d'assistance au service. Il peut également être utilisé pour créer une connexion entre une entité SSF et une entité SRF, dans le cas où l'entité SRF se trouve dans une entité physique adressable d'une manière distincte.

c) Eléments d'information:

adresse d'acheminement SRF/entité SSF de soutien (M)

identificateur d'appel (M)

identificateur de segment d'appel (O)

exploitant (O)

identificateur de corrélation (O)

identificateur de branche (O)

indicateurs d'interaction de services (O)
identificateur d'entité SCF (O)

Si ce flux d'information est utilisé dans le contexte d'une procédure de transfert, l'élément d'information "adresse d'acheminement SRF/entité SSF de soutien" peut alors contenir, d'une manière intégrée, un identificateur de corrélation et un identificateur d'entité SCF, mais **UNIQUEMENT** si ces deux identificateurs ne sont pas spécifiés séparément.

Un seul des identificateurs de segment d'appel ou de branche peut être spécifié.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SSF pour initialiser une assistance de service ou créer une connexion entre une entité SSF et une entité SRF pour un segment d'appel avec deux participants.

12.4.3.30 Événement de notification de taxation

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour rendre compte de l'apparition d'un événement particulier de taxation, tel qu'il a été demandé par l'entité SCF au moyen du flux d'information "demande d'événement de notification de taxation".

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel (M)
type d'événement de taxation (M)
événement d'information particulier de taxation (O)
identificateur de branche (O)
mode de supervision (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un événement de taxation, pour un segment d'appel avec deux participants.

Lorsque le mode de supervision est "interrompu", l'entité SSF doit émettre un compte rendu à destination de l'entité SCF au moyen du flux d'information "événement de notification de taxation" et attendre de nouvelles instructions.

12.4.3.31 Compte rendu d'événement BCSM

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour notifier à l'entité SCF un événement relatif à l'appel (par exemple, des événements BCSM tels que l'occupation ou l'absence de réponse), demandé précédemment par l'entité SCF au moyen d'un flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCSM".

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel (M)
type d'événement BCSM (M)
identificateur de corrélation d'événement BCSM (O)
composant (O)
identificateur de corrélation de composant (O)
type de composant (O)
corrélateur (O)

informations spécifiques d'événement BCSM (O)
identificateur de branche (O)
informations d'appel diverses (O)

Une valeur "abonné A" est prise par défaut lorsque l'élément d'information "identificateur de branche" n'est pas présent.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point EDP dans un modèle BCSM, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Un événement a été détecté au niveau d'un point de détection qui est armé comme point EDP.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point EDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection et la relation de commande persiste.
- 2) Dans le cas d'un point EDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit et une relation sans commande persiste s'il n'y a plus de point EDP-R armé et qu'au moins un point EDP-N est armé.

Préconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Un flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCSM" a été émis à la demande d'une instance SLPI et cette dernière attend un compte rendu d'événement en provenance de l'entité SSF.

Postconditions SCF

- 1) L'instance SLPI en attente de compte rendu peut se poursuivre.
- 2) Une instruction SSF est préparée dans le cas d'un point EDP-R.

12.4.3.32 Compte rendu d'événement de fonctionnalité

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF, afin de rendre compte à l'entité SCF d'un élément d'information "fonctionnalité" reçu dans un message DSS 1 adéquat. Ce flux d'information est émis par l'entité SSF pendant que l'exécution du modèle BCSM est suspendue au niveau d'un point de détection, lorsque l'entité SCF a effectué auparavant une demande concernant l'événement au moyen d'un flux d'information "demande de compte rendu de fonctionnalité".

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel (M)
composant (O)
identificateur de corrélation de composant (O)
type de composant (O)
identificateur de branche (O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- précondition SCF
 - attente d'une réponse de l'entité SSF;
 - postcondition SCF
 - réponse traitée;
 - précondition SSF
 - réception d'un événement "demande de compte rendu de fonctionnalité";
 - postcondition SSF
 - compte rendu de fonctionnalité effectué à destination de l'entité SCF.

12.4.3.33 Equipement choisi et disponible

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:
- ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "équipement choisi et disponible" dans le modèle BCSM, ou pour rendre compte d'un événement demandé au moyen du flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCSM".
- c) Eléments d'information:
- éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:
- | | |
|--|-----|
| identificateur du groupement d'affaires de l'appelé | (O) |
| sous-adresse de l'appelé | (O) |
| identificateur de groupement d'affaires de l'appelant | (O) |
| composant | (O) |
| identificateur de corrélation de composant | (O) |
| type de composant | (O) |
| identificateur de l'appelé initial | (O) |
| identificateur de participant effectuant le réacheminement | (O) |
| informations de réacheminement | (O) |
| liste d'itinéraires | (O) |
| marque de classe de propagation | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "équipement choisi et disponible" dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

12.4.3.34 Fourniture d'informations de taxation

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
- ce flux d'information est utilisé pour l'interaction avec une exploitation en temps différé. Il fournit à l'entité SSF certaines informations de taxation permettant de générer un enregistrement de facturation adéquat pour l'appel en cours. L'enregistrement généré à la fin de l'appel peut être émis par l'entité SSF à destination d'un système d'exploitation et de maintenance. Ce flux d'information peut être invoqué plusieurs fois au cours d'un appel.

- c) Eléments d'information:
 identificateur d'appel (M)
 caractéristiques de facturation de la taxation (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
 ce flux d'information s'applique dans le contexte d'une relation de commande existante entre l'entité SCF et l'entité SSF pour un segment d'appel donné avec deux participants.
- Préconditions SCF
- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
 - 2) Une instance SLPI a établi qu'un flux d'information "fourniture d'informations de taxation" doit être émis à destination de l'entité SSF.
- Postcondition SCF
- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.
- Précondition SSF
- Une tentative d'appel a été démarrée.
- Postconditions SSF
- 1) L'information de taxation est conservée par l'entité SSF, comme spécifié.
 - 2) L'entité SSF attend des instructions en provenance de l'entité SCF si le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un point de détection.

12.4.3.35 Mise en garde dans le réseau

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
 ce flux d'information est utilisé afin de fournir la capacité de mise en file d'attente d'un appel pendant la phase d'établissement. Il indique à l'entité SSF que l'appel a été mis en attente. L'entité SSF effectue les actions suivantes après la réception de ce flux d'information:
- remplir (à des fins de facturation ou de statistiques) le champ "motif de mise en garde" dans un enregistrement contenant également l'instant de réception du flux d'information.
 - effectuer toutes les actions nécessaires pour conserver l'appel en attente dans le réseau (par exemple, en gérant des messages de signalisation tels que les messages ACM/ANM, en gérant des temporisations réseau ou en interagissant éventuellement avec le processus de taxation). Ces activités sont effectuées par le commutateur et ne sont pas visibles pour l'entité SCF.
- c) Eléments d'information:
 identificateur d'appel (M)
 motif de mise en garde (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
 ce flux d'information est utilisé uniquement avant le point PIC "actif" des modèles BCSM origine ou destination, pour un segment d'appel avec deux participants.
- Préconditions SSF
- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
 - 2) Le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un point de détection.
 - 3) L'appel n'a pas encore reçu de réponse.

Postcondition SSF

- L'entité SSF se trouve en attente d'instructions supplémentaires en provenance de l'entité SCF.

12.4.3.36 Point de détection initial

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est généré par l'entité SSF lorsqu'un déclencheur est détecté au niveau d'un point de détection quelconque du modèle BCSM, qui a pour effet de demander des instructions à l'entité SCF. Des demandes d'instructions propres au point de détection peuvent également être émises par l'entité SSF. Le choix de la version émise par un point de détection donné est déterminé par des données internes de l'entité SSF.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
numéro supplémentaire de l'appelant	(O)
capacité support	(O)
espacement d'appels rencontré	(O)
numéro de l'appelé	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
numéro de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
catégorie de l'appelant	(O)
motif	(O)
identificateur d'association de segment d'appel créé	(O)
chiffres numérotés	(O)
type d'événement BCSM	(O)
indicateurs d'appel vers l'avant	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
numéro générique	(O)
compatibilité de couche supérieure	(O)
indication de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
numéro d'emplacement	(O)
informations d'appel diverses	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)
clé de service	(O)
identificateur de profil de service	(O)
capacités SSF/SRF	(O)
fonction SRF disponible	(O)
type de terminal	(O)
type de déclencheur	(O)
informations USI	(O)
indicateur de service USI	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection dans un modèle BCSM, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Un événement a été détecté au niveau d'un point de déclenchement.
- 3) L'espacement d'appels ou/et le filtrage de service n'est pas actif pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.37 Démarrer une tentative d'appel

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour demander à l'entité SSF de créer un nouvel appel vers un seul participant en utilisant des informations d'adresse fournies par l'entité SCF (par exemple, pour un appel de réveil). Un point EDP-R doit être positionné sur réponse ou non-réponse, afin de permettre à l'entité SCF de traiter ce segment d'appel d'une manière adéquate lorsque l'une de ces deux conditions est rencontrée.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
identificateur de la branche à créer	(M)
nouveau segment d'appel	(M)
configuration d'alerte	(O)
numéro de l'appelant	(O)
adresse d'acheminement de destination	(O)
réponse de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)
marque de classe de propagation	(O)

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer, en réponse à l'entité SSF, le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique en-dehors du contexte d'une relation existante entre l'entité SCF et l'entité SSF.

Préconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "démarrage de tentative d'appel" doit être émis par l'entité SCF.

Postcondition SCF

- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.

Précondition SSF

- Néant.

Postcondition SSF

- Un nouveau segment d'appel origine a été initialisé.

12.4.3.38 Fusion de segments d'appel

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF, afin de fusionner deux segments d'appel, associés à une même branche de commande, en un segment d'appel unique avec la même branche de commande. Le message de fusion de segments d'appel a pour effet de créer une communication entre la branche de commande et les deux branches passives permettant à chaque participant de communiquer avec les deux autres.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
segment d'appel source	(M)
segment d'appel cible	(M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information vers l'entité SSF, afin de fusionner deux segments d'appel, associés à une même branche de commande, en un segment d'appel unique avec cette branche de commande.

Préconditions SSF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 2) Les modèles BCSM correspondant au segment d'appel source doivent se trouver au moins au point PIC "envoi d'appel" dans le cas d'un modèle BCSM origine, ou au point PIC "actif – destination" dans le cas d'un modèle BCSM de destination. Les modèles BCSM correspondant au segment d'appel cible doivent se trouver au moins au point PIC "actif – origine" ou avant le point PIC "choix d'itinéraire" dans le cas d'un modèle BCSM origine, ou au moins au point PIC "actif – destination" dans le cas d'un modèle BCSM de destination.
- 3) La machine FSM de l'entité SSF du segment d'appel source se trouve dans l'un des états "attente d'instructions" ou "supervision".

Postconditions SSF

- 1) L'entité SSF effectue les actions nécessaires à la fusion des segments d'appel mentionnés. Toutes les branches du segment d'appel source sont maintenant connectées au point de connexion du segment d'appel cible. Lorsque ce flux d'information s'applique à un segment d'appel unique avec deux correspondants, il rétablit la connexion support entre les deux branches du segment d'appel.

- 2) La machine FSM de l'entité SSF du segment d'appel cible reste dans le même état, la machine FSM de l'entité SSF du segment d'appel source revient à l'état "libre".

Préconditions SCF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 2) L'instance SLPI a établi que deux segments d'appel doivent être fusionnés ou que la connexion support doit être rétablie pour un segment d'appel avec deux correspondants.

Postconditions SCF

- 1) L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.
- 2) La machine BCSM reste dans le même état.

12.4.3.39 Déplacement de segment d'appel

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

- b) Résumé:

ce flux d'information déplace un segment d'appel d'une association de segments d'appel source vers une association de segments d'appel cible. L'entité SCF spécifie un nouvel identificateur pour le segment d'appel déplacé, ainsi que pour chacune des branches associées à ce segment.

Cette opération met fin à l'association entre le segment d'appel déplacé et tout segment d'appel restant dans l'association de segments d'appel source. L'entité SCF peut attribuer des corrélateurs optionnels, à des fins de référence ultérieure pour chacun des segments d'appel dissociés.

Un segment d'appel ne peut pas être déplacé vers une association CSA contenant un autre segment d'appel qui est en relation avec une branche de commande différente. Un segment d'appel déplacé recueille les transactions de protocole TCAP qui sont en cours sur l'association CSA cible.

Une association de segments d'appel peut contenir un nombre quelconque de segments d'appel. Le nombre de segments d'appel susceptibles d'être déplacés vers, ou depuis une association CSA n'est pas soumis aux contraintes physiques de nombre de participants pouvant être pris en charge par l'implémentation d'un commutateur particulier pour un appel avec participants multiples.

L'association CSA source est supprimée si l'opération de déplacement de segments d'appel a pour résultat une association CSA source vide (c'est-à-dire, s'il ne reste plus de segments d'appel).

- c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
branches	(M)
identificateur de la branche source	
identificateur de la branche à créer	
nouveau segment d'appel	(M)
association de segments d'appel source	(M)
association de segments d'appel cible	(M)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information ne s'applique que pendant la durée d'un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) L'appelant est trouvé occupé, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "occupation – destination".

Postcondition SSF

- Le traitement d'appel de base reprend.

En provenance d'un appel passerelle

Ce flux d'information s'applique pour les deux segments d'appel de l'entité SSF/CCF.

Préconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF pour au moins l'un des segments d'appel.
- 3) Les deux segments d'appel possèdent des corrélateurs attribués par la même entité SCF.

Postcondition SCF

- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.

Préconditions SSF:

- 1) Les deux segments d'appel possèdent des corrélateurs attribués par la même entité SCF.
- 2) Aucun des segments d'appel n'est déjà associé à un autre segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Les participants identifiés par les deux segments d'appel sont reliés par une passerelle. Les participants non identifiés ne sont pas libérés.
- 2) Si un seul des segments d'appel possède une relation de commande avec l'entité SCF, le segment d'appel passerelle résultant hérite alors de la relation de commande et de tous les événements demandés (c'est-à-dire, des points EDP). Si les deux segments résultants possèdent une relation de commande avec l'entité SCF, le segment d'appel passerelle résultant hérite de la relation de commande pour le segment d'appel identifié par le Corrélateur 1 et hérite des événements éventuellement demandés pour les deux segments d'appel. La relation de commande pour le segment d'appel identifié par le Corrélateur 2 se termine.
- 3) L'entité SSF/CCF associe le Corrélateur 1 aux segments d'appel passerelle résultants et n'utilise plus le Corrélateur 2.

12.4.3.40 Déplacement de branche

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF afin de déplacer une branche d'un segment d'appel vers un autre segment d'appel auquel elle est associée. Le message de déplacement de branche a pour effet d'interrompre la communication existante sur la branche de commande, sans libérer la branche passive appartenant à cette communication, et d'établir une communication entre la branche de commande et l'autre branche passive. L'effet du déplacement de branche pour la branche passive consiste à déplacer la branche et l'instance de modèle BCSM associée d'un segment d'appel vers l'autre segment d'appel associé.

- c) Eléments d'information:
- | | |
|---------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de branche | (M) |
| segment d'appel cible | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information vers l'entité SSF afin de déplacer la branche de commande d'un segment d'appel vers un autre segment d'appel auquel elle est associée.
- Préconditions SSF
- 1) Le traitement d'appel a été suspendu. Lorsque la branche en question est une branche de départ (c'est-à-dire, la branche passive d'un modèle BCSM origine ou la branche de commande d'un modèle BCSM de destination), le modèle BCSM se trouvera au moins au point PIC "envoi d'appel" dans le cas origine ou au point PIC "actif – destination" dans le cas de destination.
 - 2) La vue connexion se trouve dans un état adéquat.
- Postconditions SSF
- 1) Reprise du traitement d'appel.
 - 2) L'état de vue connexion adéquat est déterminé.
- Préconditions SCF
- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
 - 2) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "déplacement de branche" doit être émis.
- Postcondition SCF
- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.

12.4.3.41 "abandon – origine"

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "abandon – origine" dans le modèle BCSM, ou pour rendre compte d'un événement demandé par le flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCSM". Le point de détection "abandon – origine" concerne toujours la branche de commande.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants: | |
| identificateur de segment d'appel | (M) |
| motif de libération | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la découverte du point de détection "abandon – origine" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.
- Préconditions SSF
- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
 - 2) Le numéro de l'appelant est disponible et la nature de l'adresse est établie.

- 3) L'espaceur d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.42 Réponse – origine

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF, après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "réponse – origine" dans le modèle BCSM, ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

groupement d'équipements appelant	(O)
membre de groupement d'équipements appelant	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
marque de classe de propagation	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "réponse – origine" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Une indication reçue du modèle BCSM de destination signale que l'appel a été accepté et que le participant de destination a répondu.
- 3) L'espaceur d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.

- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "réponse – origine" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC "actif – origine" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.43 Abonné appelé occupé – origine

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "abonné appelé occupé – origine" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

- c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

motif de l'occupation	(O)
groupement d'équipements appelant	(O)
membre de groupement d'équipements appelant	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
préfixe	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
marque de classe de propagation	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "abonné appelé occupé – origine" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Une indication reçue du modèle BCSM de destination signale l'occupation du correspondant de destination.
- 3) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.

- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "abonné appelé occupé – origine" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, un traitement d'exception par défaut a été effectué et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.44 Déconnexion – origine

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "déconnexion – origine" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

- c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

groupement d'équipements appelant	(O)
membre de groupement d'équipements appelant	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)
durée de connexion	(O)
motif de libération	(O)
liste d'itinéraires	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "déconnexion – origine" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Une indication reçue du modèle BCSM de destination signale que l'appel est accepté et que le participant de destination a répondu.
- 3) Une indication de déconnexion est reçue d'un participant origine ou de destination par le biais du modèle BCSM de destination.

- 4) L'espace de temps d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 5) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 6) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "déconnexion – origine" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC "nul – origine" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.45 Milieu d'appel – origine

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point "milieu d'appel – origine" dans le modèle BCSM, ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM". Ce flux d'information ne peut être émis que si l'entité SSF est en mesure de détecter ce déclencheur.

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

identificateur du groupement d'affaires de l'appelé	(O)
sous-adresse de l'appelé	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)
indicateur de demande de fonctionnalité	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "milieu d'appel – origine" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Une indication est reçue du modèle BCSM de destination signalant que l'appel est accepté et que le participant de destination a répondu.
- 3) Une demande de fonctionnalité est reçue du participant origine.

- 4) L'espaceur d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 5) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 6) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "milieu d'appel – origine" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC "actif – origine" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.46 Sans réponse – origine

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "sans réponse – origine" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

groupement d'équipements appelant	(O)
membre de groupement d'équipements appelant	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
préfixe	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
marque de classe de propagation	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la découverte du point de détection "sans réponse – origine" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Une indication a été reçue du modèle BCSM de destination signalant que le participant de destination n'a pas répondu au bout d'un temps spécifié (cette indication n'est pas mappée vers un flux d'information explicite).

- 3) L'espaceur d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "sans réponse – origine" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, un traitement d'exception par défaut a été effectué et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.47 Suspendu – origine

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "suspendu – origine" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par le flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCSM". L'identificateur de branche est non ambigu pour une association CSA donnée.

c) Éléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:
 identificateur de branche (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la découverte du point de détection "suspendu – origine" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Le numéro de l'appelant est disponible et la nature de l'adresse est établie.
- 3) L'espaceur d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

– Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.48 Tentative – origine

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "tentative – origine" dans le modèle BCSM.

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

groupement d'équipements appelant	(O)
membre de groupement d'équipements appelant	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)
marque de classe de propagation	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF lorsqu'elle rencontre un point de détection "tentative – origine" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 3) Les critères de point de détection sont satisfaits.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "tentative – origine" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC "autorisation de tentative – origine" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

– Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-R, une entité SSF instruction est préparée.

12.4.3.49 Tentative autorisée – origine

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "tentative autorisée – origine" dans le modèle BCSM, ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

groupement d'équipements appelant	(O)
membre de groupement d'équipements appelant	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)
chiffres numérotés	(O)
marque de classe de propagation	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "tentative autorisée – origine" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) L'autorisation/la capacité de placer un appel départ a été vérifiée.
- 3) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un point de détection "tentative autorisée – origine" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC de collecte d'informations et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

– Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.50 Reconnecter

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF, afin de rétablir la communication entre la branche de commande et la, ou les branches passives (mises en garde) d'un appel avec deux participants ou plus, lorsque la branche de commande s'est déconnectée. Ce flux d'information nécessite en particulier que le traitement BCSM positionne la valeur de la temporisation de reconnexion, telle qu'elle est spécifiée par le flux d'information "durée de reconnexion", et fournisse à la branche de commande les informations de configuration d'alerte et/ou d'affichage demandées.

c) Éléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
configuration d'alerte	(O)
segment d'appel	(O)
informations d'affichage	(O)
durée de notification	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information vers l'entité SSF pour rétablir la communication entre la branche de commande et la, ou les branches passives (mises en garde) d'un appel avec deux participants ou plus.

Préconditions SSF

- 1) L'entité SSF a reçu une indication de déconnexion en provenance d'une branche de commande;¹
- 2) Le traitement d'appel a été suspendu.

Postconditions SSF

- 1) Reprise du traitement d'appel.
- 2) L'entité SSF positionne la durée de reconnexion sur la valeur spécifiée par l'élément d'information "durée de notification".
- 3) L'entité SSF alerte la branche de commande en utilisant la configuration d'alerte et/ou les informations d'affichage.
- 4) L'entité SSF poursuit (d'une manière appropriée) le traitement d'appel au niveau de l'un des points PIC "actif – origine", "suspendu – origine" ou "actif – destination" si une indication de reconnexion est reçue en provenance de la branche de commande avant l'expiration de la temporisation.
- 5) L'entité SSF démarre une procédure de libération si la temporisation expire avant qu'une indication de reconnexion ait été reçue en provenance de la branche de commande.

Préconditions SCF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 2) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "reconnexion" doit être émis.

Postcondition SCF

- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.

¹ La signalisation existante ne prend pas en charge l'utilisation d'une reconnexion pour une branche de commande dans un centre de transit.

12.4.3.51 Libération de l'appel

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour mettre fin à un appel existant se trouvant dans une phase quelconque.

Ce flux d'information est également émis par l'entité SCF lorsque le point de détection de déconnexion est rencontré, afin de procéder à une libération vers l'avant de l'abonné B, en plus de la libération de l'appel effectuée conformément à la Recommandation Q.1214.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
tous les segments d'appel	(O)
segment d'appel associé	(O)
segment d'appel initial	(O)

NOTE – L'un des trois éléments d'information optionnels sera présent.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique à toute phase de traitement d'appel origine ou de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 3) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "libération d'appel" doit être émis par l'entité SCF.

Postcondition SCF

- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.

Précondition SSF

- Une tentative d'appel a été démarrée.

Postconditions SSF

- 1) Tous les modèles BCSM du segment d'appel passent au point PIC "nul – origine" pour les modèles BCSM origine ou au point PIC "nul – destination" pour les modèles BCSM de destination.
- 2) Le segment d'appel a été libéré.

12.4.3.52 Compte rendu d'informations UTSI

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "compte rendu d'informations UTSI", lorsque la supervision a été demandée précédemment. Ce flux d'information est émis si un élément d'information "informations de l'utilisateur vers le service" (UTSI, *user to service information*) a été reçu et que l'élément d'information UTSI satisfait aux conditions qui ont été demandées précédemment par le flux d'information "compte rendu d'informations UTSI".

- c) Eléments d'information:
- | | |
|---------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de branche | (M) |
| informations USI | (M) |
| indicateur de service USI | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF pour rendre compte de la réception d'un élément d'information UTSI.
- Préconditions SSF
- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
 - 2) Un élément d'information UTSI, pour lequel une supervision avait été demandée précédemment, a été reçu.
- Postcondition SSF
- La supervision reste activée pour l'élément d'information UTSI spécifié.
- Préconditions SCF
- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
 - 2) L'instance SLPI a émis un flux d'information "compte rendu d'informations UTSI" et une relation de supervision UTSI est activée.
- Postcondition SCF
- L'instance SLPI qui attend l'élément d'information UTSI se poursuit.

12.4.3.53 Demande de notification d'événement de taxation

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
cette opération est utilisée pour demander à l'entité SSF de superviser un événement lié à la taxation, puis de renvoyer une notification à l'entité SCF lorsque l'événement est détecté. Les événements de taxation sont des événements particuliers définis par les opérateurs de réseau et ne sont donc pas définis dans le modèle d'appel.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|-------------------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| succession d'événements de taxation | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information à destination de l'entité SSF pour lui demander de superviser un événement de taxation spécifié pour un segment d'appel avec deux participants.

12.4.3.54 Demande de compte rendu d'événement BCSM

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour demander à l'entité SSF de superviser un événement en relation avec l'appel (par exemple, des événements BCSM tels que l'occupation ou l'absence de réponse), puis de renvoyer une notification à l'entité SCF lorsque l'événement est détecté (se référer au flux d'information "compte rendu d'événement BCSM").

- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| liste d'événements BCSM | (M) |
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de corrélation d'événement BCSM | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- ce flux d'information s'applique à tous les modèles BCSM d'un segment d'appel, ainsi qu'au segment d'appel associé, si ce dernier existe. Il peut également s'appliquer aux modèles BCSM origine et destination pour toute phase du traitement d'appel.
- Préconditions SCF
- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
 - 2) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
 - 3) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCSM" doit être émis par l'entité SCF.
- Postconditions SCF
- 1) L'instance SLPI est en attente d'un compte rendu d'événement en provenance de l'entité SSF lorsque le mode de supervision a l'une des valeurs "interrompu" ou "notifier et continuer".
 - 2) L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.
- Précondition SSF
- Une tentative d'appel a été démarrée.
- Postconditions SSF
- 1) Des points EDP spécifiés ont été armés ou désarmés, comme indiqué.
 - 2) La relation devient une relation sans commande si tous les points EDP-R ont été désarmés.
 - 3) L'entité SSF attend de nouvelles instructions en provenance de l'entité SCF si le traitement d'appel de base est suspendu au niveau d'un point de détection.

12.4.3.55 Événement de demande de compte rendu de fonctionnalité

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
- ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour demander à l'entité SSF de lui rendre compte de la réception d'un élément d'information "fonctionnalité".
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de corrélation de composant | (O) |
| type de composant | (O) |
| identificateur de branche | (O) |
| durée de supervision | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- le modèle BCSM est suspendu au niveau d'un point de détection.
- L'entité SCF émet ce flux d'information pour demander à l'entité SSF de rendre compte de la réception d'un élément d'information "fonctionnalité" pendant que le modèle BCSM est suspendu au niveau d'un point de détection.

12.4.3.56 Demande de compte rendu d'informations UTISI

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour demander à l'entité SSF de superviser l'élément d'information "informations de l'utilisateur vers le service" (UTSI). Une notification est émise en retour vers l'entité SCF lorsque l'élément d'information UTISI est détecté par l'entité SSF.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
identificateur de branche	(M)
mode de supervision USI	(M)
indicateur de service USI	(M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information vers l'entité SSF pour demander la supervision de l'élément d'information UTISI.

Précondition SSF

– Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.

Postcondition SSF

– La supervision adéquate est activée ou désactivée pour l'élément d'information UTISI spécifié.

Préconditions SCF

1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.

2) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "compte rendu d'informations UTISI" doit être émis.

Postcondition SCF

– L'exécution de l'instance SLPI se poursuit.

12.4.3.57 Demande de compte rendu de statut

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour demander à l'entité SSF de superviser l'état d'occupation d'une ressource physique de destination (par exemple, une ligne, un groupe de circuits ou un groupement). Cette information peut être demandée d'une manière immédiate (interrogation du statut de la ressource), ou lorsque le statut de la ressource change (supervision continue ou supervision de changement). Dans le cas de demande d'une manière immédiate pour l'interrogation du statut de ressource (opération demande de statut actuel de la ressource), l'entité SSF répond au moyen du flux d'information "compte rendu de statut". Dans le cas de supervision de changement (opération de demande de première concordance de statut), l'entité SSF envoie un compte rendu à l'entité SCF lorsque la ressource est passée dans l'état d'occupation ou de non-occupation indiqué. Dans le cas de la supervision continue (opération de compte rendu de chaque changement d'état), l'entité SSF rend compte à l'entité SCF chaque fois que la ressource change d'état.

NOTE – Ce flux supervise l'état des ressources physiques et NON l'état du modèle BCSM, alors que le flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCSM" est utilisé pour superviser des événements BCSM. Il convient de noter également que ce flux d'information est mappé au niveau du protocole INAP vers trois types d'opération différents, en fonction de chaque type de supervision pouvant être demandée.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
monitor Type	(M)
identificateur de ressource	(M)
identificateur de corrélation	(O)
durée de supervision	(O)
statut de ressource	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique en-dehors du contexte d'une relation existante entre l'entité SCF et l'entité SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existante pour un segment d'appel donné avec deux participants. Il est traité, dans ce dernier cas, indépendamment du segment d'appel concerné.

12.4.3.58 Réinitialisation de temporisation

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour demander à l'entité SSF de mettre à jour une temporisation qui a été positionnée dans l'entité SSF par un flux d'information précédent. Le but est d'éviter un débordement de temporisation dans l'entité SSF lors du dialogue avec l'entité SCF dans le cas d'attente de nouvelles actions concernant un appel. Ce flux ne doit pas être utilisé pendant la phase active d'un appel; la commande d'activité doit être utilisée dans ce cas.

NOTE – Il existe des temporisations de protocole TCAP (par exemple, de réponse/d'erreur ou d'opérations chaînées), des temporisations réseau (par exemple en cas d'absence de réponse ou de message ACM) et des temporisations d'application. Ce flux d'information ne concerne que des temporisations d'application. La règle générale d'utilisation de ce flux consiste à positionner une temporisation d'application dans l'entité SSF après la réception d'un flux d'information précédent. L'entité SCF peut ensuite utiliser ce flux d'information pour réinitialiser cette temporisation en cas de besoin.

Le segment d'appel initial est pris par défaut si l'identificateur de segment d'appel n'est pas présent.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
identificateur de temporisation	(M)
valeur de la temporisation	(M)
identificateur de segment d'appel	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information concerne une temporisation d'application utilisée dans le contexte d'une relation de commande existante entre l'entité SCF et l'entité SSF pour un segment d'appel donné avec deux participants.

Préconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 3) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "réinitialisation de temporisation" doit être émis par l'entité SCF.

Postcondition SCF

- Néant.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Une temporisation d'application est en cours dans l'entité SSF.

Postconditions SSF

- 1) La temporisation d'application a été réinitialisée, comme spécifié.
- 2) L'entité SSF attend de nouvelles instructions de l'entité SCF si le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un point de détection.

12.4.3.59 Echec de choix d'itinéraire

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "échec de choix d'itinéraire" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

- c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

groupement d'équipements appelant	(O)
membre de groupement d'équipements appelant	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
chiffres numérotés	(O)
motif de défaillance	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
préfixe	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
marque de classe de propagation	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "échec de choix d'itinéraire" dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) L'adresse d'acheminement est disponible et la nature de l'adresse a été déterminée.

- 3) Le choix d'itinéraire est impossible, ou une indication est reçue du modèle BCSM de destination mais ne peut pas être présentée au participant de destination en raison d'un encombrement réseau.
- 4) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 5) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 6) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "échec de choix d'itinéraire" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, un traitement d'exception par défaut a été effectué et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.60 Choix d'équipement

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:

ce flux d'information demande à l'entité SSF d'effectuer les actions de traitement d'appel de base de destination, afin de choisir la ligne de destination, si celle-ci est libre, ou une ligne libre au sein d'un groupement de lignes. L'entité SSF établit que la ressource de destination est occupée si aucune ligne libre ou aucun circuit libre n'est disponible.

- c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
configuration d'alerte	(O)
service GVNS en retour	(O)
segment d'appel	(O)
groupement d'équipements appelé	(O)
membre de groupement d'équipements appelé	(O)
identificateur de corrélation	(O)
adresse d'acheminement de destination	(O)
informations d'affichage	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
réponse de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
identificateur de la branche à créer	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur d'entité SCF	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)

Si un flux d'information est utilisé dans le contexte d'une procédure de transfert, il peut alors contenir, d'une manière intégrée, l'élément d'information "adresse d'acheminement de destination", un identificateur de corrélation et un identificateur d'entité SCF, mais UNIQUEMENT si l'identificateur de corrélation et l'identificateur d'entité SCF ne sont pas spécifiés séparément. L'élément d'information "adresse d'acheminement de destination" ne contient qu'une seule adresse dans un tel cas.

Les éléments d'information "identificateur d'entité SCF" et "identificateur de corrélation" sont mappés actuellement vers le bas au niveau protocole du sous-système ISUP, mais il n'est toutefois pas clair si ces éléments d'information sont nécessaires à l'extérieur de l'entité SSF origine.

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer, en réponse à l'entité SSF, le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information ne s'applique que pendant l'établissement d'appel dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) L'autorisation/la capacité d'acheminer l'appel vers une ressource de destination spécifiée (ou vers un groupement) a été vérifiée.
- 3) Les informations de ressource sont disponibles dans l'entité SSF ou fournies par l'entité SCF.
- 4) Le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un des points de détection:
tentative autorisée – destination
occupation – destination
sans réponse – destination (c'est-à-dire dans la phase d'établissement de l'appel).

Postconditions

- 1) Le traitement BCSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu.
- 2) Tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection.
- 3) Le traitement d'appel reprend au niveau du point PIC de présentation d'appel.

12.4.3.61 Choix d'itinéraire

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information demande à l'entité SSF d'effectuer les actions de traitement d'appel de base origine, afin de déterminer l'information d'acheminement et de choisir un itinéraire pour un appel, sur la base des informations d'établissement d'appel qui sont, soit disponibles dans l'entité SSF, soit fournies par l'entité SCF (par exemple, dans le cas d'un itinéraire de débordement). Ceci comprend les actions de choix d'un itinéraire de base pour l'appel et le choix d'un itinéraire de débordement en cas d'occupation.

c) Éléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
configuration d'alerte	(O)
service GVNS en retour	(O)
segment d'appel	(O)

exploitant	(O)
identificateur de corrélation	(O)
adresse d'acheminement de destination	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
réponse de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
identificateur de la branche à créer	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
liste d'itinéraires	(O)
identificateur d'entité SCF	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)
marque de classe de propagation	(O)

Si ce flux d'information est utilisé dans le contexte d'une procédure de transfert, l'élément d'information "adresse d'acheminement de destination" peut alors être incorporé dans ce flux, avec un identificateur de corrélation et un identificateur d'entité SCF, mais **UNIQUEMENT** si l'identificateur de corrélation et l'identificateur d'entité SCF ne sont pas spécifiés séparément. L'élément d'information "adresse d'acheminement de destination" ne contient qu'une seule adresse dans un tel cas.

Les éléments d'information "identificateur d'entité SCF" et "identificateur de corrélation" sont mappés actuellement vers le bas au niveau protocole du sous-système ISUP, mais il n'est toutefois pas clair si/que ces éléments d'information sont/soient nécessaires à l'extérieur de l'entité SSF origine.

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer, en réponse à l'entité SSF, le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information ne s'applique que pendant l'établissement d'appel dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) L'autorisation/la capacité de placer un appel départ a été vérifiée.
- 3) Les informations d'établissement d'appel sont disponibles dans l'entité SSF ou fournies par l'entité SCF.
- 4) Le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un des points de détection:
 - "tentative autorisée – origine"
 - "informations collectées"
 - "informations analysées"
 - "échec de choix d'itinéraire"
 - "abonné appelé occupé – origine"
 - "sans réponse – origine" (c'est-à-dire dans la phase d'établissement d'appel).

Postconditions

- 1) Le traitement BCSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu.
- 2) Tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection.
- 3) Le traitement d'appel reprend au niveau du point PIC choix d'itinéraire.

12.4.3.62 Emission des informations de taxation

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé lorsque l'entité SSF est capable de traiter des messages SS7 de tarification propres au réseau (mais ne possède pas nécessairement les capacités de calcul de taxation de l'appel ou les capacités pour générer un enregistrement de facturation). Ce flux peut être utilisé aux fins suivantes:

- permettre à l'entité SSF, lorsqu'elle se trouve dans un centre de commutation local, d'agir comme si elle avait reçu un certain nombre d'impulsions ou certains messages SS7 de tarification et, lorsqu'elle se trouve dans un centre de transit, d'émettre un certain nombre d'impulsions ou certains messages SS7 de tarification vers l'abonné A se trouvant dans le centre de commutation local;
- il est également utilisé lorsque des messages SS7 de tarification, considérés comme des événements de taxations, sont demandés sous forme de point EDP-R (interceptés). Ce flux d'information peut avoir comme résultat, soit de poursuivre le traitement normal du message SS7 de tarification (c'est-à-dire, retransmettre le message SS7 de tarification) avec éventuellement certaines modifications de paramètre, soit d'accuser réception des messages SS7 de tarification (c'est-à-dire, renvoyer un message SS7 d'accusé de réception positif). Il convient de souligner que le modèle d'appel ne définit aucun point de détection lié à la taxation.

NOTE – Ce flux d'information est utilisé lorsque des mécanismes de taxation propres au réseau doivent être employés. Lorsque ce flux d'information indique, par exemple, que la taxation doit démarrer et si l'entité SSF est une passerelle ou un centre de transit, ceci peut impliquer l'émission d'un message de réponse pour indiquer le début de la taxation.

c) Eléments d'information:

caractéristiques de facturation de la taxation	(M)
identificateur d'appel	(M)
participant à taxer	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique dans le contexte d'une relation de commande existante entre l'entité SCF et l'entité SSF pour un segment d'appel donné avec deux participants.

12.4.3.63 Emission d'informations de fonctionnalité

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour demander à l'entité SSF d'émettre un élément d'information "fonctionnalité" à destination de l'appelant. Il doit également prendre en charge la livraison de l'élément d'information "fonctionnalité" au sein de messages d'établissement d'appel ou du message équipement.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
identificateur de corrélation de traitement d'appel	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)
identificateur de branche	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
le modèle BCSM est suspendu au niveau d'un point de détection.
L'entité SCF émet ce flux d'information pour demander à l'entité SSF d'émettre un élément d'information "fonctionnalité" avec un message DSS 1 adéquat, tel qu'un message d'établissement d'appel ou un message de "fonctionnalité".

12.4.3.64 Emission d'informations STUI

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour envoyer à un utilisateur un élément d'information "informations du service vers l'utilisateur" (STUI, *service to user information*).
- c) Eléments d'information:
- | | |
|---------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de branche | (M) |
| informations USI | (M) |
| indicateur de service USI | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information vers l'entité SSF pour envoyer à l'utilisateur un élément d'information "informations du service vers l'utilisateur" (STUI).
- Préconditions SCF
- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF;
 - 2) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "émission d'informations STUI" doit être émis.
- Postcondition SCF
- L'exécution de l'instance SLPI se poursuit.
- Précondition SSF
- Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- Postcondition SSF
- Néant.

12.4.3.65 Réponse de filtrage de service

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis au moment de l'expiration de la temporisation indiquée par le flux d'information "activation du filtrage de service" et lorsque la connexion de l'appel est effectuée.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| valeurs de compteur | (M) |
| critères de filtrage | (M) |
| condition de réponse | (O) |

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
ce flux d'information s'applique en-dehors du contexte d'une relation existante entre l'entité SCF et l'entité SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existante pour un segment d'appel donné avec deux participants. Il est traité, dans ce dernier cas, indépendamment du segment d'appel concerné.

12.4.3.66 Séparation de branche

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité SCF, afin de séparer un participant de son segment d'appel et, dans le cas d'un segment d'appel avec participants multiples, de le placer dans un nouveau segment d'appel associé. La connexion de parole est interrompue entre la branche à séparer et les branches restantes dans le segment d'appel initial. Ce flux d'information est le pendant du flux d'information "fusion de segments d'appel".
- c) Eléments d'information:
- | | |
|---------------------------|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de branche | (M) |
| nouveau segment d'appel | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information vers l'entité SSF afin de séparer une branche d'un segment d'appel et, dans le cas d'un segment d'appel avec participants multiples, de le placer dans un nouveau segment d'appel.

Préconditions SSF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 2) La branche devant être séparée possède le statut "joint".
- 3) Le traitement d'appel a été suspendu. Lorsque la branche en question est une branche de départ (c'est-à-dire, la branche passive d'un modèle BCSM origine ou la branche de commande d'un modèle BCSM de destination), le modèle BCSM se trouvera au moins au point PIC "envoi d'appel" dans le cas origine ou au point PIC "actif – destination" dans le cas de destination.

Postconditions SSF

- 1) L'entité SSF effectue les actions nécessaires pour séparer la branche indiquée de son segment d'appel original et la placer dans un nouveau segment d'appel, ou, dans le cas d'un segment d'appel avec deux participants, pour interrompre la connexion support entre les deux branches.
- 2) La machine FSM de l'entité SSF du nouveau segment d'appel passe dans l'état "attente d'instructions".
- 3) La machine FSM des segments d'appel impliqués passera dans l'état "attente d'instructions". Les autres instances de modèle BCSM dans les deux segments d'appel impliqués passeront dans l'un des points de détection "milieu d'appel – origine" ou "milieu d'appel – destination". Il convient de noter qu'il n'y aura pas dans ce cas de compte rendu de point de détection d'événement de milieu d'appel.

Préconditions SCF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.

- 2) L'instance SLPI a établi qu'un correspondant de l'appel doit être séparé de son point de connexion existant.

Postconditions SCF

- 1) L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.
- 2) La machine FSM du modèle SCSM reste dans le même état.

12.4.3.67 Compte rendu de statut

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

- b) Résumé:

utilisé pour notifier à l'entité SCF l'état d'occupation ou de non-occupation d'une ressource physique de destination (par exemple: une ligne, un faisceau de circuits ou un groupement de lignes) demandé précédemment par l'entité SCF dans un flux d'information "demande de compte rendu de statut".

- c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
statut de ressource	(M)
identificateur de corrélation	(O)
condition de compte rendu	(O)
identificateur de ressource	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique en-dehors du contexte d'une relation existante entre l'entité SCF et l'entité SSF, ou dans le contexte d'une relation de commande existante pour un segment d'appel donné avec deux participants. Il est traité, dans ce dernier cas, indépendamment du segment d'appel concerné.

12.4.3.68 Réponse – destination

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "réponse – destination" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

- c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

groupement d'équipements appelé	(O)
membre de groupement d'équipements appelé	(O)
identificateur du groupement d'affaires de l'appelé	(O)
sous-adresse de l'appelé	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "réponse – destination" dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) L'appel a été accepté et le participant de destination a répondu.
- 3) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel, dans le cas d'un point TDP.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un point de détection "réponse – destination" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC "actif – destination" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.69 Occupation – destination

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "occupation – destination" dans le modèle BCSM, ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

- c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

motif de l'occupation	(O)
identificateur du groupement d'affaires de l'appelé	(O)
sous-adresse de l'appelé	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
marque de classe de propagation	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point "occupation – destination" dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) Toutes les ressources du groupe de destination spécifié sont occupées.

- 3) L'espaceur d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point "occupation – destination" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, un traitement d'exception par défaut a été effectué et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.70 Déconnexion – destination

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "déconnexion – destination" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

groupement d'équipements appelé	(O)
membre de groupement d'équipements appelé	(O)
identificateur du groupement d'affaires de l'appelé	(O)
sous-adresse de l'appelé	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)
durée de connexion	(O)
motif de libération	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point "déconnexion – destination" dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) L'appel a été accepté et le participant de destination a répondu.
- 3) Une indication de déconnexion a été reçue du participant de destination, ou a été reçue du participant origine par le biais du modèle BCSM origine.
- 4) L'espaceur d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.

- 5) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 6) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "déconnexion – destination" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point de détection "nul – destination" et aucune relation de commande n'est établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.71 Milieu d'appel – destination

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "milieu d'appel – destination" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM". Ce flux d'information ne peut être émis que si l'entité SSF possède la capacité de détecter ce déclencheur.

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

- identificateur du groupement d'affaires de l'appelé (O)
- sous-adresse de l'appelé (O)
- identificateur de groupement d'affaires de l'appelant (O)
- sous-adresse de l'appelant (O)
- exploitant (O)
- composant (O)
- identificateur de corrélation de composant (O)
- type de composant (O)
- indicateur de demande de fonctionnalité (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point "milieu d'appel – destination" dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) L'appel a été accepté et le participant de destination a répondu.
- 3) Une demande de fonctionnalité a été reçue du participant de destination.
- 4) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 5) Les critères de point de détection sont satisfaits.

- 6) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "milieu d'appel – destination" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC "actif – destination" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.72 Sans réponse – destination

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "sans réponse – destination" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

- c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

groupement d'équipements appelé	(O)
membre de groupement d'équipements appelé	(O)
identificateur du groupement d'affaires de l'appelé	(O)
sous-adresse de l'appelé	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
marque de classe de propagation	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "sans réponse – destination" dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) Le participant de destination n'a pas répondu au bout d'un temps spécifié.
- 3) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.

- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "occupation – destination" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, un traitement d'exception par défaut a été effectué et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.73 Suspension – destination

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "suspension – destination" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par le flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCSM".

- c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:
identificateur de branche (O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection du point "suspension – destination" dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) L'appel a été accepté et le participant de destination a répondu.
- 3) Une indication de déconnexion a été reçue du participant de destination.
- 4) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 5) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 6) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

- Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.74 Tentative – destination

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "tentative – destination" dans le modèle BCSM.

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

identificateur du groupement d'affaires de l'appelé	(O)
sous-adresse de l'appelé	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
marque de classe de propagation	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "tentative – destination", pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) La tentative de terminaison de l'appel a été lancée.
- 2) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 3) Les critères de point de détection sont satisfaits.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "tentative – destination" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC "autorisation de tentative – destination" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

– Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-R, une entité SSF instruction est préparée.

12.4.3.75 Tentative autorisée – destination

a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SSF après la détection d'une condition de déclenchement valide au niveau du point de détection "tentative autorisée – destination" dans le modèle BCSM ou pour rendre compte d'un événement demandé par l'opération "demande de compte rendu d'événement BCSM".

c) Eléments d'information:

éléments spécifiques de point de détection, auxquels s'ajoutent les éléments suivants:

identificateur du groupement d'affaires de l'appelé	(O)
sous-adresse de l'appelé	(O)
identificateur de groupement d'affaires de l'appelant	(O)
sous-adresse de l'appelant	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
informations de réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
marque de classe de propagation	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "terminaison tentée et autorisée" dans un modèle BCSM de destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SSF

- 1) Un appel entrant est reçu du modèle BCSM origine.
- 2) L'autorisation d'acheminement de l'appel vers la ressource/le groupe de destination spécifiés a été vérifiée.
- 3) L'espacement d'appels ou le filtrage de service ne sont pas actifs pour le segment d'appel.
- 4) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 5) Il n'existe pas, dans le cas d'un point TDP-R, de relation de commande agissant sur le segment d'appel.

Postconditions SSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau du point de détection "terminaison tentée et autorisée" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le traitement d'appel de base se poursuit au niveau du point PIC de choix d'équipement et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

– Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction SSF est préparée, dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.4.3.76 Compte rendu de statut de données de déclenchement

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SSF vers SCF.
- b) Résumé:
utilisé par l'entité SSF/CCF pour rendre compte de la valeur du champ demandé par le flux de demande de statut de données de déclenchement.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| identificateur de données de déclenchement | (M) |
| valeur du champ demandé | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- précondition SCF
- l'entité SCF établit que des actions de gestion de données de déclenchement doivent être effectuées.
- postcondition SCF
- l'entité SCF attend le résultat;
- précondition SSF
- néant;
- postcondition SSF
- l'entité SSF effectue la demande et émet les informations à destination de l'entité SCF.

12.4.3.77 Demande de statut de données de déclenchement

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.
- b) Résumé:
utilisé par l'entité SCF pour demander à l'entité SSF/CCF d'extraire la valeur du champ de commande activation/désactivation et, si nécessaire, les valeurs d'autres champs.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| identificateur d'appel | (M) |
| champ demandé | (M) |
| identificateur de données de déclenchement | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- précondition SCF
- L'entité SCF attend la confirmation d'un statut de données de déclenchement;
- postcondition SCF
- néant;
- précondition SSF
- l'entité SSF a reçu une demande et émet les informations à destination de l'entité SCF;
- postcondition SSF
- retour au repos.

12.4.4 Définition des éléments d'information pour les flux d'information entre l'entité SSF/CCF et l'entité SCF

12.4.4.1 Code d'accès

L'entité SSF émet cet élément d'information lorsque l'accès origine utilise un plan de numérotage personnalisé et que l'appelant numérote un code d'accès.

12.4.4.2 Numéro supplémentaire de l'appelant

Contient le numéro de l'appelant fourni par le système de signalisation d'accès de l'utilisateur appelant.

12.4.4.3 Configuration d'alerte

Cet élément d'information est le même que le paramètre DSS 1 "signal". Il est utilisé pour spécifier le type d'alerte à appliquer. Etant donné que les systèmes de signalisation existants ne véhiculent pas cette information, cet élément d'information ne peut s'appliquer que pour l'entité SSF de destination. Si la configuration d'alerte est fournie, l'entité SSF utilise alors cette information lorsqu'elle présente l'appel à l'appelé.

12.4.4.4 Tous les segments d'appel

Cet élément d'information indique que tous les segments d'appel de l'association de segments d'appel seront libérés. Il contient une valeur de motif de libération.

12.4.4.5 Entité SSF de soutien/adresse d'acheminement SRF

Cet élément d'information peut contenir d'une manière incorporée un identificateur de corrélation et un identificateur d'entité SCF, mais **UNIQUEMENT** si l'identificateur de corrélation et l'identificateur d'entité SCF ne sont pas spécifiés séparément.

12.4.4.6 Segment d'appel associé

Cet élément d'information indique que l'un des segments d'appel associés sera libéré. Il contient un identificateur de segment d'appel et une valeur de motif de libération.

12.4.4.7 Service GVNS en retour

Informations émises en retour vers le côté origine, indiquant de quelle manière le réseau VPN se termine du côté destination.

12.4.4.8 Identificateur de corrélation d'événement BCSM

Cet élément d'information est utilisé par l'entité SCF pour mettre en relation la réponse "compte rendu d'événement BCSM" avec la demande initiale.

12.4.4.9 Liste d'événements BCSM

Cet élément d'information est une liste contenant un ou plusieurs ensembles des informations suivantes:

- type d'événement (M)
- mode de supervision (M)
- identificateur de branche (O)
- critères propres au point de détection (O)

Type d'événement

Indique un point de détection BCSM particulier (par exemple, "informations collectées", "abonné appelé occupé – origine", etc.). Il convient de noter que ce flux d'information ne peut être utilisé que pour demander des événements BCSM dans un modèle BCSM origine ou destination.

Mode de supervision

Cet élément d'information spécifie si le traitement d'appel doit être suspendu lorsque l'événement est détecté et de quelle manière doit être effectué le compte rendu. La valeur de cet élément d'information est "interrompu", "notifier et continuer" ou "transparent". Interrompu (c'est-à-dire intercepté) signifie que l'entité SSF notifie l'événement à l'entité SCF, n'effectue aucun traitement ou propagation de signal et attend des instructions de l'entité SCF (par exemple, un traitement de point EDP-R pour des événements BCSM). Notifier et continuer (c'est-à-dire dupliquer) signifie que l'entité SSF notifie l'événement à l'entité SCF et poursuit le traitement de l'événement ou du signal sans attendre d'instructions de l'entité SCF (par exemple, un traitement comme point EDP-N pour des événements BCSM). Transparent signifie que l'entité SSF ne notifie pas l'événement à l'entité SCF. Cette valeur est utilisée pour mettre fin à la supervision demandée précédemment pour un événement (par exemple désactiver un point EDP). Les événements demandés précédemment sont supervisés jusqu'à l'apparition du mode de supervision transparent, ou jusqu'à la fin de l'appel dans le cas des événements BCSM.

Identificateur de branche

Cet élément d'information est nécessaire, pour les appels avec deux participants ou avec participants multiples, afin de superviser des événements particuliers d'un participant donné (par exemple, la supervision de la déconnexion d'un participant ou d'un autre). Une valeur est prise par défaut lorsque cet élément d'information est absent.

Critères propres au point de détection

Cet élément d'information contient des informations propres au point EDP à armer. Il spécifie la temporisation d'application, le nombre de chiffres ou, dans le cas d'armement d'un point "milieu d'appel – origine" ou "milieu d'appel – destination", les événements de milieu d'appel particuliers devant être supervisés.

La temporisation d'application n'est utilisée que pour le type d'événement "sans réponse". Elle est également utilisée pour spécifier la durée pendant laquelle l'entité SSF doit superviser l'arrivée du signal de réponse avant de rendre compte de l'événement "sans réponse". La valeur de cette temporisation doit être inférieure à la temporisation de non-réponse du réseau, sauf dans le centre de commutation local origine. L'entité SSF met automatiquement fin à la connexion dans le sens aller vers l'abonné B lorsque cette temporisation expire, afin d'éviter des problèmes de synchronisation, et envoie ensuite une notification à l'entité SCF.

Le nombre de chiffres n'est utilisé que pour le type d'événement "informations collectées". Il indique le nombre de chiffres devant être collectés par l'entité SSF avant que celle-ci ne rende compte à l'entité SCF de l'événement "informations collectées".

NOTE – La demande d'informations d'appel fournit un enregistrement générique d'appel. L'entité SCF doit utiliser ce flux d'information si elle souhaite obtenir des détails plus spécifiques. L'entité SCF peut établir des statistiques pour des appels multiples en utilisant la demande d'informations d'appel pour chaque appel; des statistiques peuvent être fournies par ailleurs par une interface de RGT à la place du flux d'information SSF-SCF.

12.4.4.10 Défaillance BCSM

L'élément d'information de défaillance BCSM contient les informations suivantes:

identificateur de branche

identifie la branche libérée;

raison

fournit des informations propres au réseau concernant le genre d'erreur/d'exception (par exemple, externe ou interne, ou exception);

motif

indique le motif de la libération de cette entité particulière. Le motif peut être utilisé par l'entité SCF pour décider du traitement ultérieur de l'appel.

12.4.4.11 Capacité support

Cet élément d'information définit le type de capacité support de connexion vers l'utilisateur. Il contient soit la valeur du paramètre DSS 1 "capacité support" lorsque l'entité SSF se trouve au niveau du centre de commutation local, soit la valeur du paramètre ISUP "informations de service utilisateur" lorsque l'entité SSF se trouve au niveau d'un centre de transit. Cet élément d'information ne sera utilisé que si le paramètre DSS 1 "capacité support" ou/et le paramètre ISUP "informations de service utilisateur" est disponible au niveau du point SSP. La valeur "parole" est utilisée par défaut par l'entité SCF si cet élément d'information n'est pas présent.

12.4.4.12 Caractéristiques de facturation de la taxation

Cet élément d'information est propre à l'opérateur réseau. Il contient toutes les informations pertinentes pour le calcul de taxation de l'appel. Comme exemples, on peut citer un tableau de tarification appliqué par le centre de commutation (tenant compte de la destination), un nombre d'impulsions à ajouter à la taxation actuelle de l'appel ou la tarification intrinsèque de l'appel.

12.4.4.13 Motif de l'occupation

Le motif de l'occupation indique le motif d'occupation de l'appelé.

12.4.4.14 Espacement d'appels rencontré

Cet élément d'information est utilisé pour indiquer que cette opération a été traitée par une procédure d'espacement d'appels. Cet élément d'information est une option de l'opérateur réseau.

12.4.4.15 Identificateur d'appel

Cet élément d'information identifie une instance particulière de relation entre une entité SCF et une entité SSF. Dans le cas de l'ensemble CS-2 RI, il est mappé dans le plan physique vers une identité de transaction TCAP.

12.4.4.16 Identificateur de corrélation de traitement d'appel

Cet élément d'information indique quel est le message à utiliser pour livrer l'unité APDU d'interface UNI spécifiée en même temps que le composant. L'identificateur par défaut est l'équipement et dans ce cas, l'unité APDU est livrée pendant que le modèle BCSM est suspendu au niveau d'un point de détection.

12.4.4.17 Résultat de l'appel

Cet élément d'information est propre à l'opérateur réseau. Il contiendra le résultat de l'opération de taxation (par exemple le nombre d'impulsions appliquées).

12.4.4.18 Identificateur de segment d'appel

Cet élément d'information indique le segment d'appel où reprendra le traitement d'appel.

12.4.4.19 Groupement d'équipements appelé

L'élément d'information "groupement d'équipements appelé" identifie un groupe d'équipements pour des circuits ou des équipements privés vers lesquels aboutit l'appel. Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie dans ce cas, que les opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

12.4.4.20 Membre de groupement d'équipements appelé

L'élément d'information "membre de groupement d'équipements appelé" identifie un membre donné au sein d'un groupe d'équipements appelé. Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie dans ce cas, que les opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

12.4.4.21 Identificateur du groupement d'affaires de l'appelé

Cet élément d'information identifie le groupement d'affaires associé à l'appelé. Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie dans ce cas, que les opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

12.4.4.22 Numéro de l'appelé

Cet élément d'information contient le numéro employé pour identifier l'appelé dans la direction aller (c'est-à-dire qu'il est utilisé pour la valeur de l'élément d'information "numéro de l'appelé" dans le protocole de signalisation support).

12.4.4.23 Sous-adresse de l'appelé

Cet élément d'information contient (s'il est disponible) l'information de sous-adresse de l'appelé.

12.4.4.24 Groupement d'équipements appelant

Cet élément d'information identifie le groupe d'équipements pour les circuits arrivée et les équipements privés. Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie dans ce cas, que les opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

12.4.4.25 Membre de groupement d'équipements appelant

Cet élément d'information identifie (s'il est disponible) un membre donné d'un groupe d'équipements pour des circuits arrivée ou des équipements privés. Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie dans ce cas, que les opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

12.4.4.26 Identificateur de groupement d'affaires de l'appelant

Cet élément d'information identifie (s'il est disponible) le groupement d'affaires associé à l'appelant. L'entité SCF peut l'utiliser pour choisir, à des fins d'autorisation, des programmes SLP en fonction du groupement. Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie dans ce cas, que les

opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

12.4.4.27 Numéro de l'appelant

Cet élément d'information véhicule le numéro de l'appelant permettant d'identifier ce dernier ou l'origine de l'appel.

12.4.4.28 Sous-adresse de l'appelant

Cet élément d'information contient (s'il est disponible) l'information de sous-adresse de l'appelant.

12.4.4.29 Catégorie de l'appelant

Cet élément d'information indique le type de l'appelant (par exemple, un opérateur, un publiphone ou un abonné ordinaire).

12.4.4.30 Exploitant

Cet élément d'information se constitue de deux parties: la sélection d'exploitant indiquant si l'opérateur primaire a fait l'objet d'un abonnement préalable ou a été atteint par numérotation, et l'identificateur d'exploitant qui indique l'exploitant auquel l'appelant est abonné. Ceci est utile lorsque l'abonné peut choisir l'exploitant pour un appel.

12.4.4.31 Motif

Indique le motif de libération de cette entité particulière. Le motif peut être utilisé par l'entité SCF pour décider du traitement ultérieur de l'appel.

12.4.4.32 Numéro taxé

Cet élément d'information est le numéro automatique d'identification de l'appelant. Il est basé sur le paramètre "numéro de taxation" transmis par signalisation (propre à l'opérateur réseau).

12.4.4.33 Composant

Cet élément d'information contient, dans l'unité APDU d'interface UNI, la valeur d'opération (identificateur d'objet), la valeur d'erreur, etc., ainsi que l'ensemble/la succession de paramètres pour le résultat d'invocation/de retour de l'opération ou le retour d'erreur/de rejet au niveau de l'interface UNI. En variante, cet élément contient la totalité de l'unité APDU d'interface UNI (c'est-à-dire qu'il contient la sémantique de l'identificateur de composant de corrélation et du type de composant, auquel cas ces deux éléments d'information ne seront pas utilisés).

12.4.4.34 Identificateur de corrélation de composant

Cet élément d'information fournit la relation entre l'opération locale et le composant signalé. Cet élément d'information est attribué par l'entité d'invocation de l'opération.

12.4.4.35 Type de composant

Cet élément d'information spécifie le composant devant faire l'objet d'un compte rendu par l'entité CUSF. Le composant est une invocation, un résultat en retour, ou une erreur.

12.4.4.36 Durée de connexion

La durée de connexion indique la durée s'écoulant entre la réception de l'indication de réponse en provenance de l'appelé et la libération de la connexion.

12.4.4.37 Type de commande

Cet élément d'information spécifie la raison de l'invocation de l'espacement d'appels, telle qu'une surcharge de l'entité SCF (l'entité SCF a lancé l'espacement d'appels) ou une initialisation manuelle (par le biais du système SMS). Cet élément d'information permet à l'entité SSF d'établir une priorité entre les trafics soumis à l'espacement, le cas d'initialisation manuelle ayant la priorité la plus élevée.

12.4.4.38 Identificateur de corrélation

Cet élément d'information est utilisé pour identifier l'appel et doit être transmis par le biais du sous-système ISUP au point SSP de soutien dans le cas d'assistance. Il n'est pas nécessaire qu'il ait une signification autre que celle d'un identificateur d'appel, car il n'est pas nécessaire qu'il soit traduit par le point SSP de soutien.

12.4.4.39 Corrélateur

L'élément d'information "corrélateur" est un identificateur fourni précédemment par l'entité SCF à l'entité SSF en vue de références futures à un segment d'appel.

12.4.4.40 Valeurs de compteur

Contient le comptage des appels filtrés pendant la période de filtrage. Il s'agit d'une liste d'identités de compteurs et de leurs valeurs.

12.4.4.41 Identificateur d'association de segment d'appel créée

Cet élément d'information identifie d'une manière non ambiguë, au profit de l'entité SCF, l'instance d'association CSA au sein de l'entité SSF se trouvant sous la commande de l'entité SCF dans l'instance d'association CSA en question. L'entité SCF peut utiliser cette information pour adresser des instances d'association CSA dans l'entité SSF, par exemple lorsqu'un segment d'appel doit être déplacé d'une instance d'association CSA commandée par une instance SLPI vers une autre instance d'association CSA dans l'entité SSF commandée par une autre instance SLPI.

12.4.4.42 Défaillance de segment d'appel

Cet élément d'information indique qu'un segment d'appel a été libéré. Il se constitue de la structure suivante:

identificateur de segment d'appel

identifie le segment d'appel libéré;

raison

fournit des informations propres au réseau concernant le genre d'erreur/d'exception (par exemple, externe ou interne, ou exception);

motif

indique le motif de la libération de cette entité particulière. Le motif peut être utilisé par l'entité SCF pour décider du traitement ultérieur de l'appel.

12.4.4.43 Couper et coller

Cet élément d'information est utilisé par l'entité SCF pour donner l'instruction à l'entité SSF de supprimer (couper) un nombre spécifié des chiffres reçus de l'appelant et de coller les chiffres numérotés restants à la fin des chiffres fournis par l'entité SCF dans l'adresse d'acheminement de destination. Si, par exemple, l'utilisateur numérote XXX-YYYY, l'entité SSF sera déclenchée par les chiffres XXX et fera une demande à l'entité SCF. (Il convient de noter que l'entité SSF traitera

YYYY comme des chiffres normaux.) L'entité SCF renverra les nouveaux chiffres ZZZZ et une information de couper/coller égale à 3. L'entité SSF remplacera XXX par ZZZZ et effectuera le collage avec YYYY.

12.4.4.44 Adresse d'acheminement de destination

Cet élément d'information contient une liste d'appelés vers laquelle l'appel doit être acheminé. Le codage de ce paramètre est défini dans la Recommandation Q.763.

12.4.4.45 Chiffres numérotés

Cet élément d'information contient les chiffres effectivement reçus par l'entité SSF, soit en provenance de l'appelant (dans le cas du commutateur local origine), soit en provenance de l'entité SSF précédente traitant l'appel (dans tous les autres cas).

12.4.4.46 Informations d'affichage

Si l'élément d'information "informations d'affichage" est présent, l'entité SSF/CCF doit alors tenter de livrer à l'utilisateur les informations qui y figurent. Cet élément d'information contient des informations particulières devant être présentées à l'appelé. Ceci peut permettre au RI d'être impliqué dans un service tel que la présentation de l'identité de l'appelant ou d'un appel en attente.

12.4.4.47 Informations spécifiques d'événement BCSM

Cet élément d'information contient des informations spécifiques de l'événement (par exemple, une information propre au point EDP).

L'entité SSF indique, dans le cas où un événement demandé de milieu d'appel a été détecté, quel est l'événement particulier de milieu d'appel qui a motivé l'émission de l'opération ERB. Ceci est nécessaire, d'une manière générale, lorsque divers événements de milieu d'appel sont possibles.

12.4.4.48 Événement d'information spécifique de taxation

Spécifique de l'opérateur réseau.

12.4.4.49 Type d'événement BCSM

Indique un point de détection BCSM particulier (par exemple, "tentative autorisée – origine").

12.4.4.50 Type d'événement de taxation

Cet élément d'information indique le type de l'événement de taxation qui s'est présenté. Son contenu est propre à l'opérateur réseau et peut prendre les valeurs "impulsions de taxation" ou "messages de taxation".

12.4.4.51 Motif de défaillance

Le motif de défaillance identifie la raison de la défaillance du choix d'itinéraire (par exemple, un encombrement réseau).

12.4.4.52 Code fonctionnalité

Cet élément d'information est présent lorsque l'appelant numérote un code fonctionnalité (par exemple, *XX ou 11XX). Les chiffres * ou 11 sont présents, s'ils sont numérotés.

12.4.4.53 Indicateur de demande de fonctionnalité

L'indicateur de demande de fonctionnalité indique le type de la fonctionnalité demandée.

12.4.4.54 Traitement d'appel filtré

Cet élément d'information spécifie le traitement à appliquer aux appels filtrés. Il contient des informations concernant les annonces à émettre, le mode de facturation/de paiement, le nombre de compteurs à utiliser pour le comptage des appels filtrés et le motif d'annulation à appliquer aux appels filtrés.

12.4.4.55 Caractéristiques de filtrage

Définit la rigueur du filtrage à appliquer et l'instant auquel le compte rendu de filtrage de service sera émis. Les caractéristiques de filtrage peuvent utiliser, soit un intervalle, soit le nombre d'appels. Dans le cas de positionnement d'un intervalle, un appel sera autorisé périodiquement dans les intervalles périodiques donnés et une réponse de filtrage de service sera fournie à l'entité SCF. Si le nombre d'appels est positionné, chaque n-^è appel sera autorisé et une réponse de filtrage de service sera fournie à l'entité SCF.

12.4.4.56 Critères de filtrage

Utilisé pour spécifier quels sont les appels devant être filtrés. Cet élément d'information est utilisé lorsqu'il est émis en dehors du contexte d'un appel particulier.

Les critères de filtrage peuvent utiliser les choix suivants:

- numéro composé;
- numéro de l'appelant;
- clé de service;
- adresse et service.

Cet élément d'information est également utilisé pour mettre en relation une réponse et un filtrage de service émis précédemment.

12.4.4.57 Temporisation de filtrage

Définit la durée maximale du filtrage. Une réponse de filtrage de service est émise à destination de l'entité SCF lorsque la temporisation expire. Il peut s'agir d'une durée ou d'un instant d'arrêt spécifié.

12.4.4.58 Indicateurs d'appel vers l'avant

Cet élément d'information indique un traitement national ou international de l'appel. Il indique également les capacités de signalisation de l'accès réseau, les connexions réseau précédentes et les capacités préférées pour la connexion réseau suivante. Les capacités d'accès réseau n'indiquent pas le type de terminal. Un commutateur privé avec intégration de services peut, par exemple, posséder un type d'accès RNIS, mais l'utilisateur final en amont du commutateur peut être RNIS ou non RNIS.

12.4.4.59 Service GVNS vers l'avant

Cet élément d'information identifie le fournisseur de service origine et donne l'information concernant le réseau GVNS de destination.

12.4.4.60 Conditions de renvoi

Cet élément d'information spécifie une condition entraînant l'utilisation d'une adresse d'acheminement de destination de remplacement. Il peut prendre les valeurs "occupé", "sans réponse" et "tous".

12.4.4.61 Critères d'espacement

Cet élément d'information spécifie quels sont les appels devant être soumis à l'espacement. Les choix suivants sont possibles:

- numéro de l'appelé;
- numéro de l'appelant;
- spécifique du service.

Une de ces options doit être utilisée, et une seulement.

Numéro de l'appelé

Les appels vers un numéro appelé particulier seront soumis à l'espacement.

Numéro de l'appelant

Les appels issus d'un appelant particulier seront soumis à l'espacement.

Spécifique du service

Les appels à destination d'un service particulier et d'un point de détection particulier seront soumis à l'espacement.

12.4.4.62 Indicateurs d'espacement

Cet élément d'information spécifie le mode d'application de l'espacement, avec les éléments secondaires suivants:

- durée (M)
- intervalle d'espacement (M)

Durée

Spécifie la durée pendant laquelle l'espacement doit rester en vigueur avant d'être supprimé par l'entité SSF.

Intervalle d'espacement

Spécifie l'intervalle de temps entre les appels autorisés à passer. Un intervalle égal à 0 indique que l'espacement doit être supprimé. Un intervalle égal à -1 spécifie que tous les appels satisfaisant aux critères d'espacement doivent être rejetés, mais uniquement pendant la durée de l'espacement.

12.4.4.63 Traitement de l'espacement

Cet élément d'information spécifie la manière de traiter les appels soumis à l'espacement. Il se compose de deux éléments secondaires: l'identificateur d'annonce et le motif de libération. Un traitement par défaut propre à l'opérateur réseau sera appliqué si cet élément d'information n'est pas présent.

12.4.4.64 Nom générique

Ce paramètre indique un nom de participant (appelant ou appelé) qui doit être affiché à destination de l'utilisateur final identifié par l'identificateur de branche.

12.4.4.65 Numéro générique

Cet élément d'information permet à l'entité SCF de modifier l'information de numéro générique reçue de l'entité SSF. Il permet également à l'entité SCF d'indiquer à l'entité SSF une information de numéro générique.

12.4.4.66 Compatibilité de couche supérieure

Cet élément d'information indique le type de compatibilité de couche supérieure utilisé pour déterminer le téléservice d'un terminal RNIS connecté.

12.4.4.67 Motif de mise en garde

Cet élément d'information spécifie le motif de la mise en garde (par exemple, une mise en file d'attente). Une valeur sera prise par défaut si aucune n'est fournie. L'utilisation de cet élément d'information est propre à l'opérateur réseau.

12.4.4.68 Indication de compatibilité de service RI

L'élément d'information "indication de compatibilité de service" contient l'identificateur d'une classe de services RI qui a été déclenchée au cours de l'appel. Une classe de service RI est définie par des services RI ayant les mêmes caractéristiques de compatibilité.

12.4.4.69 Réponse de compatibilité de service RI

Cet élément d'information est utilisé par l'entité SSF pour remplacer l'élément d'information "indication de compatibilité de service" qui a été obtenu lors du déclenchement du service RI donné. L'opérateur de réseau peut choisir de permettre ou d'interdire ce remplacement.

12.4.4.70 Segment d'appel initial

Cet élément d'information indique que le segment d'appel initial sera libéré. Il contient une valeur de motif de libération.

12.4.4.71 Adresse d'acheminement IP

Donne les informations permettant à l'entité SSF d'établir une connexion avec l'entité SRF.

12.4.4.72 Informations en relation avec un accès RNIS

Cet élément d'information véhicule les mêmes informations que l'élément de protocole ISUP "paramètre d'accès au transport".

12.4.4.73 Indicateur de dernier événement

Cet élément d'information signifie que le compte rendu d'informations d'appel est le dernier du segment d'appel. Ceci est nécessaire afin de pouvoir décider s'il s'agit du dernier événement de l'entité SCF. Une valeur "Vrai" doit être envoyée dans le cas du dernier élément. Ce paramètre ne doit pas être envoyé dans le cas de l'ensemble CS-1 RI et la signification par défaut ne s'applique pas dans ce cas. L'entité SCF doit déterminer sans l'aide de ce paramètre s'il s'agit du dernier compte rendu.

12.4.4.74 Identificateur de branche

Cet élément d'information identifie la branche sur laquelle doit s'effectuer l'action spécifiée par le flux d'information.

12.4.4.75 Identificateur de la branche à créer

Cet élément d'information indique l'identificateur de branche à attribuer au correspondant d'appel qui vient d'être créé.

12.4.4.76 Branches

L'élément d'information "branches" se constitue des éléments d'information suivants.

Identificateur de la branche source

Ce paramètre spécifie un identificateur de branche source du segment d'appel déplacé.

Identificateur de la branche à créer

Ce paramètre spécifie le nouvel identificateur de branche de la branche source.

12.4.4.77 Numéro d'emplacement

Cet élément d'information est utilisé pour véhiculer l'adresse de zone géographique pour les services de mobilité. Il est utilisé lorsque le "numéro de l'appelant" ne contient aucune information concernant l'emplacement géographique de l'appelant (par exemple, en cas d'acheminement dépendant de l'origine lorsque l'appelant est un abonné mobile). Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie dans ce cas que les opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

12.4.4.78 Informations d'appel diverses

Cet élément d'information se constitue du couple "type de point de détection" (notification ou demande) et "d'attribution de point de détection" (ligne individuelle, basé sur un groupe ou basé sur le commutateur). Le type de point de détection et l'attribution de point de détection sont des informations facultatives de l'opérateur réseau.

12.4.4.79 Durée de supervision

La durée de supervision n'est utilisée que pour la supervision de changement (demande de compte rendu de première concordance du statut) ou la supervision continue (demande de compte rendu de toutes les concordances du statut). La supervision de changements de l'entité SSF supervisera la ressource spécifiée jusqu'à ce que le changement d'état se soit produit, jusqu'à l'expiration de la temporisation ou jusqu'à la réception d'une demande d'annulation de compte rendu de statut. Dans le cas d'une supervision continue, l'entité SSF supervisera la ressource spécifiée jusqu'à l'expiration de la temporisation ou la réception d'une demande d'annulation de compte rendu de statut.

12.4.4.80 Mode de supervision

Le mode de supervision peut prendre les valeurs "notifier et continuer", "transparent" ou "interrompu".

12.4.4.81 Type de supervision

Cet élément d'information spécifie le type de supervision à appliquer. Les options sont les suivantes: interroger le statut de la ressource (c'est-à-dire, "quel est le statut actuel?"), superviser les changements (c'est-à-dire émettre un compte rendu lorsque le statut change pour passer au statut désiré, puis arrêter l'opération), ou une supervision continue (c'est-à-dire, rendre compte de chaque changement de statut). Prière de se référer à la description du module SIB NOTIFICATION DE STATUT – étape 2 en ce qui concerne les procédures applicables.

12.4.4.82 Nouveau segment d'appel

Cet élément d'information indique l'identificateur de segment d'appel à attribuer au segment d'appel nouvellement créé.

12.4.4.83 Nouvelle association de segments d'appel

Ce paramètre spécifie le nouvel identificateur d'association CSA.

12.4.4.84 Durée de notification

Cet élément d'information indique la durée (en secondes) d'application du signal d'alerte à une ligne avant d'établir qu'aucune réponse n'est reçue.

12.4.4.85 Plan de numérotage

Cet élément d'information est utilisé pour indiquer le plan de numérotage à utiliser pour décoder l'information de destination. Le numérotage E.164 sera pris comme valeur par défaut si cet élément est absent.

12.4.4.86 Identificateur d'opération

Cet élément d'information identifie la demande d'informations d'appel spécifique à annuler. Il sera mappé vers un identificateur d'invocation dans le plan physique.

12.4.4.87 Identificateur de l'appelé initial

Cet élément d'information (s'il est disponible) contient le numéro d'annuaire du premier participant effectuant un réacheminement (c'est-à-dire, numéroté à l'origine par l'appelant).

12.4.4.88 Participant à taxer

Indique le participant de l'appel auquel doit s'appliquer cette procédure. L'abonné A sera pris par défaut si cet élément est absent.

12.4.4.89 Préfixe

Cet élément d'information contient tout chiffre de préfixe entré par l'appelant.

12.4.4.90 Identificateur de participant effectuant le réacheminement

Cet élément d'information (s'il est disponible) contient le numéro d'annuaire du dernier participant effectuant un réacheminement.

12.4.4.91 Informations de réacheminement

Cet élément d'information (s'il est disponible) indique le motif du renvoi de l'appel entre les numéros d'annuaire du premier et du dernier participant effectuant le réacheminement, ainsi que le nombre de réacheminements effectués.

12.4.4.92 Identificateur d'enregistreur

Indique le demandeur d'une activation de déclenchement. Cet élément d'information peut être utilisé comme partie de l'élément d'information "adresse de service" lorsque l'entité CCF/SSF détecte la demande à destination de l'entité SCF. Cet élément d'information peut être utilisé pour le service de communications TPU.

12.4.4.93 Motif de libération

Cet élément d'information peut être utilisé par l'entité SSF, afin de générer des tonalités destinées au participant à libérer, ou pour remplir le paramètre "motif" du message de libération.

12.4.4.94 Condition de compte rendu

La condition de compte rendu spécifie le motif d'émission d'un compte rendu de statut (statut faisant l'objet du compte rendu, expiration de temporisation ou une annulation).

12.4.4.95 Champ demandé

Indique la liste des champs à extraire, tels que le champ de commande d'activation/de désactivation et le champ d'identificateur d'enregistreur.

12.4.4.96 Valeur du champ demandé

Indique la liste de valeurs des champs extraits par le flux d'information "demande de statut de données de déclencheur".

12.4.4.97 Liste d'informations demandées

Fournit des valeurs pour l'élément d'information "type d'information demandée".

12.4.4.98 Type d'information demandée

Cet élément d'information est une liste d'éléments d'information pouvant être demandés, avec le contenu suivant:

- durée écoulée pour la demande d'appel;
- instant d'arrêt de l'appel;
- durée écoulée de la connexion de l'appel;
- adresse appelée;
- adresse appelante;
- capacité support.

Il est possible de faire une demande pour tout élément appartenant à cet ensemble.

12.4.4.99 Identificateur de ressource

L'élément d'information identificateur de ressource spécifie une ressource particulière. Il peut s'agir d'un numéro d'annuaire (identificateur de ligne), d'un identificateur de groupe d'équipements (identificateur d'un groupement de lignes), d'un membre de groupe d'équipements (identificateur d'un membre d'un groupement de lignes) ou d'un identificateur de faisceau de circuits.

12.4.4.100 Statut de ressource

L'élément d'information statut de ressource contient des éléments d'information avec les valeurs "occupé" ou "libre". Il est utilisé pour rendre compte d'une condition à superviser ou du statut d'une ressource.

12.4.4.101 Condition de réponse

Cet élément d'information est utilisé pour enregistrer la raison de l'émission de ce flux d'information (le filtrage de service est en cours, l'intervalle de temps est expiré et un appel est reçu, le filtrage de service est en cours et la valeur de seuil est atteinte, la durée de temps est expirée et le filtrage de service a été terminé, ou l'instant d'arrêt est atteint et le filtrage a été terminé).

12.4.4.102 Liste d'itinéraires

Cet élément d'information (s'il est disponible) représente la liste d'itinéraires pouvant être utilisés pour acheminer l'appel. Cet élément d'information est propre à l'opérateur réseau. Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie dans ce cas, que les opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

12.4.4.103 Identificateur d'entité SCF

Cet élément d'information permet à l'entité SSF, vers laquelle est transféré un appel, d'identifier l'entité SCF à destination de laquelle doivent être émises les instructions de demande d'assistance.

L'identificateur d'entité SCF doit être transmis au point SSP de soutien dans le cas de transfert, afin de lui permettre d'identifier le point SCP avec lequel il doit établir une relation; il doit pouvoir être mappé vers le sous-système ISUP. L'identificateur d'entité SCF doit être traduit par le point SSP de soutien en une adresse de protocole INAP et doit donc se trouver dans une forme compréhensible par le point SSP de soutien.

12.4.4.104 Séquence d'événements de taxation

Cet élément d'information possède une structure comparable à celle de l'élément d'information "demande de compte rendu d'événement BCSM". Il se constitue de la succession des éléments suivants:

- type d'événement de taxation (M)
- mode de supervision (M)
- identificateur de branche (O)

Type d'événement de taxation

Cet élément d'information est propre à l'opérateur réseau. Des exemples d'événements de taxation pouvant faire l'objet d'un compte rendu sont les suivants:

réception d'informations de taxation en provenance du réseau (du côté appelé), ces informations pouvant être les suivantes:

- tarification de l'appel;
- modification du tarif et heure de modification;
- nombre d'impulsions.

Réception d'informations de taxation en provenance du réseau (du côté appelant), ces informations pouvant constituer un message d'accusé de réception.

Mode de supervision

Le mode de supervision peut prendre les valeurs "notifier et continuer", "transparent" ou "interrompu". Lorsque le mode de supervision est "interrompu", l'entité SSF doit émettre un compte rendu à destination de l'entité SCF en utilisant le flux d'information "notification d'événement de taxation" et attendre des instructions ultérieures.

Identificateur de branche

Cet élément d'information est utilisé pour identifier un participant individuel d'un appel. Ceci est nécessaire dans le cas d'un appel avec deux participants, afin de pouvoir demander le compte rendu d'événements de taxation concernant un participant donné.

12.4.4.105 Informations d'adresse de service

Cet élément d'information se constitue du couple "type de déclencheur" et "d'informations d'appel". Il est utilisé par l'entité SCF pour choisir l'application correcte. L'élément d'information "type de déclencheur" à l'entité SCF le type de déclencheur qui a conduit l'entité SSF à détecter une condition de déclenchement valide.

12.4.4.106 Indicateurs d'interaction de services

Contient des indicateurs de commande de services basés sur le réseau.

**Détails pour les indicateurs d'interaction de service entre
les éléments d'information SCF et SSF**

Informations de commande	Valeurs
indicateur d'appel à offrir	<ul style="list-style-type: none"> – offre d'appel autorisée – offre d'appel non autorisée (défaut)
limites pour la temporisation T _{SUS}	<ul style="list-style-type: none"> – comme pour la temporisation T6 dans la Rec. Q.764 – 4 à 10 secondes – 0 secondes (défaut)
indicateur d'établissement de connexion dans les deux sens NOTE 1 – Cet indicateur doit être positionné sur "requis" dans les flux d'information "connexion à une ressource" et "établissement de connexion temporaire", si une interaction utilisateur doit être effectuée. Il doit être positionné sur "non requis" dans le cas contraire, ainsi que pour d'autres flux d'information.	<ul style="list-style-type: none"> – requis (défaut) – non requis
indicateur de transfert d'appel	<ul style="list-style-type: none"> – déviation d'appel autorisé (défaut) – déviation d'appel non autorisé
indicateur d'acceptation de conférence au niveau d'un commutateur de destination local	<ul style="list-style-type: none"> – accepter la demande de conférence (défaut) – rejeter la demande de conférence
indicateur d'acceptation de conférence au niveau d'un commutateur origine local	<ul style="list-style-type: none"> – accepter la demande de conférence (défaut) – rejeter la demande de conférence
indicateur de traitement de numéro connecté	<ul style="list-style-type: none"> – aucun impact – positionner "présentation restreinte" – présenté le numéro RI appelé (défaut)
indicateur de traitement de notification de déviation d'appel	<ul style="list-style-type: none"> – aucun impact (défaut) – supprimer l'information
indicateur de traitement de notification de transfert d'appel	<ul style="list-style-type: none"> – aucun impact (défaut) – supprimer l'information
indicateur de traitement de présentation restreinte de numéro RI appelé	<ul style="list-style-type: none"> – présentation autorisée – présentation non autorisée (défaut)
indicateur de durée de dialogue utilisateur interactif NOTE 2 – Cet indicateur doit être positionné sur "longue durée" pour les opérations de connexion à une ressource ou "établissement de connexion temporaire", si l'interaction utilisateur peut durer plus de 90 secondes, sinon il doit être positionné sur "courte durée".	<ul style="list-style-type: none"> – longue durée (défaut) – courte durée
traitement de l'indicateur d'aboutissement d'appel	<ul style="list-style-type: none"> – rejeter la demande d'aboutissement d'appel – accepter la demande d'aboutissement d'appel (défaut)

12.4.4.107 Clé de service

Cet élément d'information est utilisé pour adresser l'application/la logique SLP correcte au sein de l'entité SCF (mais pas pour l'adressage du point SCP).

Il peut être utilisé, par exemple, pour notifier directement le service à l'entité SCF, ou pour lui notifier les paramètres devant être examinés pour déterminer le service (par exemple, les chiffres numérotés, l'identité de la ligne appelante ou l'identificateur de profil de service du terminal). Cet élément d'information doit être rempli au niveau de chaque point SSP avec les données de tout critère de détection souhaité. Cette valeur doit être définie et gérée par l'opérateur de réseau.

12.4.4.108 Identificateur de profil de service

Cet élément d'information identifie le terminal particulier utilisant une interface RNIS.

12.4.4.109 Identificateur de zone de service

Cet élément d'information identifie la zone locale de service exploitée par un fournisseur de réseau.

12.4.4.110 Segment d'appel source

Cet élément d'information indique le segment d'appel devant être fusionné avec un autre segment d'appel. Cette instance de segment d'appel sera supprimée après la fusion.

12.4.4.111 Association de segments d'appel source

Ce paramètre indique l'association de segments d'appel à partir de laquelle le segment d'appel doit être déplacé.

12.4.4.112 Entité SRF disponible

Indique le statut de l'entité SRF attachée à l'entité SSF (s'il en existe une). Son utilisation est une option de l'opérateur réseau.

12.4.4.113 Capacités SRF/SSF

Cet élément d'information est utilisé pour indiquer à l'entité SCF les capacités des entités SSF et SRF. L'entité SCF utilise cette information pour déterminer si une opération d'assistance ou de transfert est nécessaire. Il peut également être utilisé pour déterminer si un flux d'information "connexion à une ressource" sera nécessaire. L'utilisation de cet élément d'information dépend de l'opérateur et son utilisation est obligatoire si l'opérateur décide de son utilisation.

12.4.4.114 Instant de démarrage

Cet élément d'information définit l'instant de démarrage du filtrage. L'entité SSF lancera immédiatement le filtrage s'il n'est pas présent.

12.4.4.115 Segment d'appel cible

Cet élément d'information indique le segment d'appel devant être fusionné avec un autre segment d'appel. Cette instance de segment d'appel sera conservée après la fusion.

12.4.4.116 Association de segments d'appel cible

Ce paramètre indique l'association de segments d'appel cible vers laquelle le segment d'appel doit être déplacé.

12.4.4.117 Type de terminal

Indique à l'entité SCF le type de terminal (par exemple, un téléphone à touches MF ou un terminal RNIS). L'entité SCF utilise cet élément d'information pour déterminer la forme d'interaction utilisateur la plus adéquate (par exemple, des annonces dans la bande). Le type "inconnu" sera émis si l'information n'est pas disponible. Le type de terminal "optionnel" indique que cet élément d'information ne s'applique que si l'entité SSF dispose de cette information.

12.4.4.118 Identificateur de temporisation

Cet élément d'information identifie la temporisation particulière à réinitialiser. Dans le cas des capacités CS-1 RI, il n'est possible de réinitialiser que la temporisation entre opérations dans l'entité SSF (T_{SSF}). Cette dernière aura été positionnée après la réception d'un flux d'information précédent en provenance de l'entité SCF.

12.4.4.119 Valeur de la temporisation

Cet élément d'information spécifie la nouvelle valeur de positionnement de la temporisation.

12.4.4.120 Marque de classe de propagation

Cet élément d'information (s'il est disponible) indique les caractéristiques physiques de l'appel, comme par exemple, la présence de supprimeurs d'écho.

12.4.4.121 Identificateur de données de déclenchement

Cet élément d'information identifie les données de déclenchement devant être adressées par le flux d'information. Cet élément d'information se compose d'un numéro de ligne/de groupe et des informations d'adresse de service.

12.4.4.122 Type de déclencheur

Indique à l'entité SCF l'événement particulier qui a entraîné la détection d'une condition de déclenchement valide.

12.4.4.123 Informations USI

Informations échangées entre l'utilisateur et la logique de service RI. Ces informations sont propres à la fonctionnalité de service RI et leur contenu est transparent pour les entités CCF/SSF.

12.4.4.124 Mode de supervision USI

Cet élément d'information indique si l'élément d'information UTSI doit, ou non, faire l'objet d'un compte rendu à l'entité SCF. Ses valeurs possibles sont "supervision active" pour activer une relation de supervision et "supervision inactive" pour mettre fin à une telle relation.

12.4.4.125 Indicateur de service USI

Cet élément d'information indique un critère de concordance pour un compte rendu d'informations UTSI. L'indicateur de service USI est mappé d'une manière non ambiguë vers la logique de service concernée. Cet élément d'information véhicule l'indicateur de service OCCAUI. L'indicateur de service identifie d'une manière non ambiguë le service RI utilisant l'information OCCAUI. L'indicateur de service peut être exploité par l'équipement utilisateur pour accéder au processus approprié de traitement d'un élément d'information STUI reçu. L'indicateur de service est utilisé dans l'entité SCF pour décider de l'envoi de l'élément d'information UTSI à l'entité SCF. L'indicateur de service peut être utilisé dans l'entité SCF afin d'accéder au processus adéquat permettant de traiter un élément d'information UTSI reçu.

12.5 Relation SCF-SRF

12.5.1 Généralités

L'entité SRF établit une relation entre les entités SCF et SRF en émettant une demande d'instructions d'assistance de l'entité SRF à destination de l'entité SCF. Cette dernière peut alors ordonner à l'entité SRF d'exécuter certaines interactions avec un utilisateur final (par exemple, émettre une annonce et collecter des chiffres). L'initiative de mettre fin à cette relation est prise par l'entité SCF. L'établissement de cette relation doit être précédée de l'établissement d'une relation entre l'entité SCF et l'entité SSF.

12.5.2 Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité SRF

12.5.2.1 Instructions de demande d'assistance de l'entité SRF

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SRF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité SRF vers l'entité SCF, lorsque l'entité SRF a reçu un appel arrivée en provenance d'une entité SSF/CCF, à la suite de l'émission par l'entité SCF à destination de l'entité SSF d'un flux d'information "établissement de connexion temporaire" ou d'un des flux d'information propres au point PIC.
NOTE – Au niveau du protocole INAP, ce flux d'information et les flux d'information "instructions de demande d'assistance" sont mappés vers une opération unique.
- c) Éléments d'information:
comme pour le flux d'information "instructions de demande d'assistance" dans la relation SCF-SSF.
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
une entité SRF de soutien émet ce flux d'information vers l'entité SCF afin d'obtenir des instructions d'interaction utilisateur.

12.5.2.2 Annulation d'annonce

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SRF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour demander à l'entité SRF de mettre fin à l'émission d'une annonce, ou d'annuler une interrogation et collecte des informations utilisateur. Une opération générique d'annulation sera employée dans le plan utilisateur.
- c) Éléments d'information:
identificateur d'opération (M)
identificateur de segment d'appel (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SRF, afin de mettre fin à une interaction utilisateur dans une entité SSF, pour un segment d'appel avec deux participants.

12.5.2.3 Informations utilisateur collectées

a) Relation entre entités fonctionnelles: SRF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis en réponse au flux d'information "interrogation et collecte d'informations utilisateur". Il contient les informations collectées en provenance de l'utilisateur. Il convient de noter que ce flux d'information est mappé au niveau du protocole INAP vers la partie résultat de l'opération "interrogation et collecte d'informations utilisateur".

c) Eléments d'information:

informations reçues (M)

identificateur de connexion SRF (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SRF émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF pour fournir les informations collectées en provenance d'un participant donné d'un segment d'appel avec deux participants.

12.5.2.4 Réception de message

a) Relation entre entités fonctionnelles: SRF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé par l'entité SRF pour confirmer à l'entité SCF la réception complète d'un message émis par cette dernière.

c) Eléments d'information:

identificateur du message reçu (M)

statut reçu (M)

identificateur de connexion SRF (M)

longueur du message reçu (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SRF émet ce flux d'information vers l'entité SCF lorsque l'entité SRF reçoit et enregistre des messages vocaux. Les détails appellent une étude ultérieure.

12.5.2.5 Emission d'une annonce

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SRF.

b) Résumé:

ce flux d'information doit être utilisé après un flux "établissement de connexion temporaire" (procédure d'assistance avec une deuxième entité SSF ou procédure d'assistance SRF), des flux "connexion à une ressource" (sans assistance) ou un des flux d'information propres au points PIC. Il peut être utilisé pour une interaction dans la bande avec un utilisateur analogique ou pour une interaction avec un utilisateur RNIS. Dans le premier cas, l'entité SRF est en général localisée au même endroit que l'entité SSF, pour ce qui est des tonalités normalisées (par exemple la tonalité d'encombrement) ou des annonces normalisées. Dans le deuxième cas, l'entité SRF est toujours localisée dans le commutateur au même endroit que l'entité SSF.

Il est possible de fournir uniquement une tonalité ou l'affichage d'un message lorsqu'un identificateur de branche est spécifié. Si une interaction utilisateur est souhaitée pour une collecte de chiffres, il est alors nécessaire de spécifier un seul segment d'appel. La totalité du segment d'appel est connectée à l'entité SRF si un identificateur de branche n'est pas spécifié,

de sorte que tous les participants reçoivent l'annonce. La branche en question doit d'abord être séparée dans un segment d'appel distinct si on souhaite qu'un seul participant interagisse avec l'entité SRF.

c) Eléments d'information:

déconnexion IP interdite	(M)
informations à émettre	(M)
demande d'indication de fin d'annonce	(M)
identificateur de connexion SRF	(M)
identificateur de segment d'appel	(O)
identificateur de branche	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SRF afin de démarrer dans une entité SSF une interaction utilisateur, pour un segment d'appel avec deux participants.

12.5.2.6 Interrogation et collecte d'informations

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SRF.

b) Résumé:

ce flux d'information doit être utilisé après un flux d'information "établissement de connexion temporaire" (procédure d'assistance avec une deuxième entité SSF ou procédure d'assistance SRF), des flux "connexion à une ressource" (sans assistance) ou un des flux d'information particuliers de points PIC. Ce flux d'information est utilisé pour interagir avec l'utilisateur à des fins de collecte d'informations.

c) Eléments d'information:

informations collectées	(M)
déconnexion IP interdite	(M)
identificateur de connexion SRF	(M)
segment d'appel	(O)
informations à émettre	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SRF pour initialiser une interaction utilisateur dans une entité SSF, pour un segment d'appel avec deux participants.

12.5.2.7 Interrogation et réception de message

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SRF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour recevoir des messages vocaux en provenance d'un participant d'appel et les enregistrer dans un émetteur/récepteur de messages vocaux. Certaines annonces peuvent être fournies, si nécessaire.

c) Eléments d'information:

déconnexion IP interdite	(M)
identificateur de connexion SRF	(M)
segment d'appel	(O)
informations à enregistrer	(O)
informations à émettre	(O)
identificateur de boîte aux lettres	(O)
media	(O)

condition d'achèvement de réception de message (O)

identificateur d'abonné (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SRF pour demander la réception d'un message vocal fourni par l'utilisateur final. Les détails appellent une étude ultérieure.

12.5.2.8 Clôture de scénario

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SRF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour supprimer l'allocation des ressources utilisées pour exécuter le scénario "d'interaction utilisateur", ce qui entraîne la libération du contexte.

c) Eléments d'information:

identificateur de scénario d'interaction utilisateur (M)

segment d'appel (O)

informations spécifiques de scénario d'interaction utilisateur (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information pour supprimer l'allocation des ressources utilisées après l'exécution de l'instance de scénario "d'interaction utilisateur".

12.5.2.9 Événement de scénario

a) Relation entre entités fonctionnelles: SRF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SRF pour renvoyer à l'entité SCF des informations au sujet des résultats de l'exécution de l'instance de scénario d'interaction utilisateur. Il peut s'agir d'un résultat partiel du scénario en cours d'exécution ou du résultat final.

c) Eléments d'information:

identificateur de scénario d'interaction utilisateur (M)

informations de résultat de scénario d'interaction utilisateur (M)

segment d'appel (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SRF émet ce flux d'information pour renvoyer à l'entité SCF des informations au sujet des résultats de l'exécution de l'instance de scénario d'interaction utilisateur (oui/non/annulation, identificateur et numéro, numéro composé, etc.).

L'entité SCF peut interpréter la réception du dernier flux d'information "événement de scénario" comme une indication demandant de mettre fin au dialogue entre l'entité SCF et l'entité SRF. Le dialogue se terminera dans ce cas particulier sans émission explicite d'un flux d'information "fermeture de scénario".

12.5.2.10 Informations de scénario

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SRF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour envoyer à l'entité SRF des informations supplémentaires pendant l'exécution du scénario d'interaction utilisateur.

- c) Eléments d'information:
- identificateur de scénario d'interaction utilisateur (M)
 - informations spécifiques de scénario d'interaction utilisateur (M)
 - segment d'appel (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- l'entité SCF utilise ce flux d'information pour envoyer à l'entité SRF des informations supplémentaires pendant l'exécution du scénario d'interaction utilisateur.
- Précondition SCF
- L'instance SLPI a déterminé qu'il est nécessaire d'envoyer à l'entité SRF des informations supplémentaires pendant l'exécution du scénario d'interaction utilisateur.
- Postcondition SCF
- L'exécution de l'instance SLPI se poursuit.
- Préconditions SRF
- 1) L'entité SRF peut recevoir des instructions de l'entité SCF.
 - 2) La machine FSM de l'entité SRF se trouve dans l'état "interaction utilisateur".
- Postcondition SRF
- La machine FSM de l'entité SRF reste dans le même état.

12.5.2.11 Exécution de scénario

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SRF.
- b) Résumé:
- ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour allouer les ressources nécessaires à l'exécution du scénario "d'interaction utilisateur" et activer ensuite cette instance de scénario "d'interaction utilisateur". Un contexte défini partiellement doit exister pour cette instance. Ce contexte est défini, si nécessaire.
- c) Eléments d'information:
- identificateur de scénario d'interaction utilisateur (M)
 - informations spécifiques de scénario d'interaction utilisateur (M)
 - segment d'appel (O)
 - déconnexion IP interdite (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- l'entité SCF émet ce flux d'information pour allouer les ressources nécessaires à l'exécution de l'instance du scénario "d'interaction utilisateur" (en définissant, si nécessaire, un contexte partiel) et pour activer ensuite cette instance de scénario d'interaction utilisateur.

12.5.2.12 Compte rendu de ressources spécialisées

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SRF vers SCF.
- b) Résumé:
- ce flux d'information constitue la réponse à un flux d'information "émission d'annonce", lorsque l'élément d'information "demande d'indication en fin d'annonce" est positionné. Ce flux d'information est utilisé, en outre, pour confirmer l'achèvement de l'émission d'un message qui a été demandée au moyen du flux d'information "émission de message".

- c) Eléments d'information:
- | | |
|---------------------------------|-----|
| identificateur de connexion SRF | (M) |
| type de compte rendu | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- l'entité SRF émet ce flux d'information vers l'entité SCF pour rendre compte de l'achèvement d'une annonce dans un segment d'appel avec deux participants, ou pour rendre compte de l'achèvement de l'émission d'un message.

12.5.3 Définitions d'éléments d'information pour les flux d'information de l'entité SCF vers l'entité SRF

12.5.3.1 Identificateur de segment d'appel

Tel qu'il est défini pour l'interface SSF-SCF.

12.5.3.2 Informations collectées

Cet élément d'information décrit de quelle manière doit être collectée l'information en provenance de l'utilisateur. Il s'agit d'un choix entre:

- des chiffres;
- une information IA5.

L'information **chiffres** correspond à la structure suivante:

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| – nombre minimal de chiffres | (M) |
| – nombre maximal de chiffres | (M) |
| – chiffre de fin de réponse | (O) |
| – chiffre d'annulation | (O) |
| – chiffre de départ | (O) |
| – retour vocal | (O) |
| – temporisation du premier chiffre | (O) |
| – temporisation entre chiffres | (O) |
| – traitement d'erreurs | (O) |
| – informations vocales | (O) |
| – indicateur d'annonce interruptible | (O) |

Nombre minimal et maximal de chiffres

Cet élément d'information est utilisé lorsque le nombre de chiffres n'est pas connu.

Chiffre de fin de réponse

Indique le type de chiffre utilisé pour signaler la fin de l'information saisie (un ou deux caractères, par exemple * ou #; les chiffres de 0 à 9 ne seront pas utilisés).

Chiffre d'annulation

Spécifie le chiffre pouvant être utilisé pour annuler une saisie erronée (un ou deux caractères, par exemple * ou #; les chiffres de 0 à 9 ne seront pas utilisés).

Chiffre de départ

Spécifie le type de chiffres utilisés pour signaler le début d'une partie spécifique de l'information saisie (un ou deux caractères, par exemple * ou #; les chiffres de 0 à 9 ne seront pas utilisés).

Retour vocal

Indique à l'entité SRF qu'elle doit renvoyer à l'utilisateur, sous forme vocale, les chiffres qui ont été saisis. Les chiffres non valides ne seront pas renvoyés.

Temporisation du premier chiffre

Spécifie la durée maximale pouvant s'écouler entre la fin de l'annonce et la saisie du premier chiffre. Une valeur sera prise par défaut si aucune valeur n'est fournie.

Temporisation entre chiffres

Spécifie la durée maximale pouvant s'écouler entre la saisie de chiffres successifs. Une valeur sera prise par défaut si aucune valeur n'est fournie.

Traitement d'erreurs

Définit les actions spécifiques pouvant être effectuées par l'entité SRF en cas d'apparition de conditions d'erreur, telles que l'expiration de l'une des temporisations décrites ci-dessus.

Les options disponibles sont les suivantes:

- a) compte rendu d'erreur à destination de l'entité SCF (action par défaut);
- b) envoyer à l'entité SCF toute action collectée;
- c) répéter l'annonce d'interrogation;
- d) émettre vers l'utilisateur une annonce spéciale d'assistance.

Informations vocales

Indique que les chiffres peuvent être collectés en utilisant une reconnaissance vocale.

Annonce interruptible

Une valeur "Vrai" de cet indicateur signifie que la saisie en provenance de l'utilisateur sera acceptée avant que le message d'interrogation pour une saisie ne se soit terminé.

Informations IA5

Cet élément d'information est utilisé s'il est nécessaire de collecter une saisie de l'utilisateur sous forme de texte, par exemple "ABC".

12.5.3.3 Condition de commande d'un participant d'appel

Indique une condition liée à une émission de message faite par un participant d'appel. Il est possible d'indiquer les conditions suivantes:

- fin d'envoi de chiffres (O)
- chiffre répété (O)

12.5.3.4 Déconnexion IP interdite

Cet élément d'information indique à l'entité SRF si elle peut libérer la connexion avec l'entité SSF/CCF une fois l'annonce terminée. Il est utilisé si l'entité SRF ne se trouve pas au même emplacement que le commutateur. Ceci permet, par exemple, d'éviter la libération de l'itinéraire entre chaque annonce. La déconnexion IP est toujours interdite dans le cas non direct (se référer à la Recommandation Q.1228 pour plus de détails).

12.5.3.5 Informations à enregistrer

Cet élément d'information définit les informations devant être enregistrées. L'élément d'information est une structure se composant des éléments suivants:

- identificateur de message;
- temporisation d'effacement du message;
- durée d'enregistrement;
- chiffres de commande.

12.5.3.6 Informations à émettre

Cet élément d'information spécifie l'information devant être émise par l'entité SRF vers l'utilisateur final. Il s'agit de l'une des informations suivantes:

- informations dans la bande;
- informations d'affichage;
- tonalité.

Informations dans la bande

Cette structure est utilisée pour une interaction dans la bande avec tout utilisateur.

- Identificateur de message (M) (Note 1)
- Nombre de répétitions (O) (Note 2)
- Durée (O) (Note 2)
- Intervalle (O)

NOTE 1 – L'identificateur de message fournit les choix suivants:

- identificateur élémentaire de message;
- texte;
- identificateurs élémentaires de message;
- message variable.

Un élément de la liste précédente doit toujours être présent. L'élément "identificateur élémentaire de message" indique une annonce isolée.

L'élément "texte" sera transformé en signal vocal par l'entité SRF.

L'élément "identificateurs élémentaires de message" indique une succession d'annonces.

L'élément "message variable" spécifie une annonce contenant une ou plusieurs parties variables.

NOTE 2 – Le nombre de répétitions et la durée ont une valeur par défaut pré-définie ou définie par la gestion de réseau.

Le nombre de répétitions, la durée et l'intervalle peuvent être combinés d'une manière quelconque. La logique de service choisit la combinaison la plus adéquate pour les besoins du service.

Informations d'affichage

Cet élément d'information est utilisé pour une interaction avec un utilisateur RNIS.

Tonalité

Cette structure est utilisée après l'émission d'une tonalité d'information vers un utilisateur analogique ou un utilisateur RNIS.

- Identificateur de tonalité (M)
- Durée (O)

12.5.3.7 Identificateur de branche

Tel qu'il est défini pour l'interface de l'entité SSF-SCF.

12.5.3.8 Identificateur de boîte aux lettres

Cet élément d'information identifie la boîte aux lettres dans laquelle les informations doivent être enregistrées lorsque l'abonné possède plusieurs boîtes aux lettres.

12.5.3.9 Media

Cet élément d'information indique le type de media d'enregistrement.

12.5.3.10 Identificateur de message à émettre

Indique l'identificateur du message à émettre.

12.5.3.11 Condition d'achèvement de réception de message

Cet élément d'information spécifie la condition à laquelle se réfère l'entité SRF pour déterminer la fin de la réception d'un message. Il est possible d'indiquer l'une des conditions suivantes:

- durée maximale de réception;
- chiffre de fin de réception;
- chiffre de nouvelle réception.

Durée maximale de réception

Ce champ peut être utilisé lorsque le message vocal à recevoir possède une limite de durée.

Chiffre de fin de réception

Ce champ peut être utilisé par un participant d'appel lorsque la réception va probablement s'arrêter.

Chiffre de nouvelle réception

Cet élément d'information peut être utilisé par un participant d'appel lorsque le message reçu doit être initialisé et qu'un message doit être reçu à nouveau.

12.5.3.12 Nombre de répétitions

Indique le nombre de répétitions pour l'émission d'un message.

12.5.3.13 Identificateur d'opération

Cet élément d'information identifie l'annonce particulière, ou l'interrogation et la collecte d'information particulière qui doit être annulée. Il sera mappé dans le plan physique vers un identificateur d'invocation.

12.5.3.14 Informations reçues

Contient les informations collectées en provenance de l'utilisateur. Il s'agit, soit de chiffres, soit d'une chaîne IA5.

12.5.3.15 Identificateur du message reçu

Cet élément d'information identifie le message reçu dans un émetteur/récepteur de message vocal.

12.5.3.16 Longueur du message reçu

Indique la longueur d'un message reçu, en utilisant une échelle de durées.

12.5.3.17 Statut reçu

Indique le motif d'achèvement de la réception d'un message. Il peut s'agir de l'une des trois valeurs suivantes:

- réception terminée par le chiffre de fin de réception;
- réception terminée lorsque la longueur de message est atteinte;
- échec de la réception causé par un comportement incorrect tel qu'une déconnexion.

12.5.3.18 Demande d'indication de fin d'annonce

Cet élément d'information indique que l'entité SRF doit émettre un flux d'information "compte rendu de ressource spécialisée" lorsque l'annonce est terminée.

12.5.3.19 Demande de fin d'émission de message

Cet élément d'information indique que l'entité SRF doit émettre un flux d'information "compte rendu de ressources spécialisées" lorsque le message est émis.

12.5.3.20 Identificateur de connexion SRF

Cet élément d'information identifie une instance particulière de relation entre l'entité SCF et l'entité SRF. Il est mappé dans le plan physique vers un identificateur de protocole TCAP.

12.5.3.21 Identificateur d'abonné

Cet élément d'information identifie, pour l'entité SRF, l'abonné en provenance duquel l'information sera enregistrée.

12.5.3.22 Type de compte rendu

Cet élément d'information indique si le compte rendu de ressource spécialisée concerne le flux d'information "émission d'annonce" ou "émission de message".

12.5.3.23 Identificateur de scénario d'interaction

Cet élément d'information est utilisé pour identifier le scénario d'interaction utilisateur.

12.5.3.24 Informations de résultat de scénario d'interaction utilisateur

Cet élément d'information est utilisé pour fournir à l'entité SCF le résultat de l'interaction utilisateur: oui/non/annulation, identificateur et numéro, numéro composé, etc..

12.5.3.25 Informations spécifiques de scénario d'interaction utilisateur

Cet élément d'information est utilisé pour fournir à l'entité SRF une information en fonction du scénario d'interaction utilisateur invoqué (par exemple, l'information de contexte de la logique de service).

12.6 Relation SCF-SCF

12.6.1 Généralités

Une relation entre deux entités SCF est établie lorsque la logique de service de l'ensemble CS-2 RI de l'une des entités SCF doit pouvoir interagir avec la logique de service de l'autre entité. Une telle répartition de la logique de service peut être liée au traitement d'appel. L'entité SCF qui invoque la relation (nommée entité SCF de commande) demande à l'autre entité SCF (invoquée, nommée entité SCF de soutien) d'effectuer certaines actions. Les résultats de ces actions peuvent être envoyés à

l'entité SCF de commande, soit sous la forme d'une réponse immédiate, soit ultérieurement, sous la forme de notifications d'événement (notifications sollicitées).

Une entité SCF peut également envoyer à l'autre entité SCF des notifications d'événement, afin de lui fournir des informations au sujet de changements asynchrones survenus dans la logique de service distante (par exemple, l'annulation d'un service dans le réseau de rattachement de l'utilisateur au cours du traitement d'un appel pour cet utilisateur).

L'information émise par l'une des entités SCF à destination de l'autre entité SCF est le résultat du traitement de la logique de service effectué dans la première. Une telle logique de service peut en particulier conduire à l'établissement d'une relation SCF-SDF. L'entité SCF de soutien peut ensuite extraire et traiter des données. Cette entité peut alors retransmettre ces données à l'entité SCF de commande, qui est en mesure de poursuivre le traitement et conserver les données dans une entité SDF locale.

Une demande d'exécution d'une action ou une notification peut déclencher l'activité de l'entité SCF de soutien en vue d'établir une relation supplémentaire avec une troisième entité SCF.

La relation peut se terminer d'une manière normale à l'initiative de la logique de service de l'une ou l'autre des deux entités SCF impliquées dans la relation. Elle peut également être interrompue en cas de conditions anormales dans le réseau (par exemple, une expiration de temporisation, un accès non autorisé ou un nombre trop élevé de tentatives de connexion).

La relation SCF-SCF est établie par l'entité SCF de commande vers l'entité SCF de soutien lorsque la première détecte le démarrage d'un appel (c'est-à-dire l'acheminement d'un appel) qui nécessite cette relation. Les entités SCF en relation avec l'appel peuvent avoir des relations avec d'autres entités fonctionnelles (par exemple, les entités SCF, SDF, etc.), qui ne sont toutefois pas affectées par la fin de la relation SCF-SCF, et réciproquement.

Les spécifications contenues dans le présent sous-paragraphe sont fournies indépendamment des relations concernant d'autres entités fonctionnelles (par exemple, l'entité SDF) résidant dans le réseau où réside l'entité SCF. Il convient de noter que ces relations sont en dehors du domaine d'application du présent sous-paragraphe, mais que chaque réseau effectue toutefois les actions nécessaires pour fournir les services qui nécessitent la relation SCF-SCF.

12.6.2 Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité SCF

12.6.2.1 Essais d'activité

a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien (SCF vers IAF), ou entité SCF de soutien vers entité SCF de commande (IAF vers SCF).

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour contrôler la continuité de l'existence d'une relation entre l'entité SCF de commande et l'entité SCF de soutien. L'entité SCF (ou l'entité IAF) répondra au moyen du flux d'information "résultat d'essais d'activité", si la relation doit se poursuivre. Si elle ne reçoit pas de réponse, l'entité SCF qui a émis ce flux d'information fera l'hypothèse d'une défaillance de l'autre entité SCF et effectuera les actions adéquates.

Le critère d'initialisation et l'intervalle de ce flux d'information ne doivent pas interférer avec le traitement normal entre entités SCF (ou entre l'entité SCF et l'entité IAF). Ils font l'objet d'accords préalables entre deux opérateurs de réseau.

c) Éléments d'information:

identificateur de traitement de service (M)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- précondition
- existence d'une relation entre l'entité SCF de commande et l'entité SCF de soutien. La temporisation d'essais d'activité expire au sein de l'entité SCF qui émet ce flux d'information;
- postcondition
- si un flux d'information "résultat d'essais d'activité" est reçu, l'entité SCF émettant ce flux d'information réinitialise la temporisation d'essais d'activité.

12.6.2.2 Résultat d'essais d'activité

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien (SCF vers IAF), ou entité SCF de soutien vers entité SCF de commande (IAF vers SCF).
- b) Résumé:
- ce flux d'information constitue la réponse au flux "informations d'essais d'activité". Ce flux d'information est émis si la relation doit se poursuivre.
- c) Eléments d'information:
- identificateur de traitement de service (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- l'entité SCF qui a reçu le flux "informations d'essais d'activité" (AT, *activity test*) émet ce flux d'information afin de fournir le flux d'information d'essais d'activité.

12.6.2.3 Résultat d'informations supplémentaires

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien (ou SCF vers IAF).
- b) Résumé:
- ce flux d'information renvoie des informations supplémentaires à destination de l'entité SCF de soutien qui en a fait la demande, dans le but de fournir une assistance à l'entité SCF de commande. Il peut également renvoyer l'indication de la défaillance d'une interaction utilisateur entraînant l'échec de la collecte des informations utilisateur.
- c) Eléments d'information:
- informations (M)
- identificateur de traitement de service (M)
- informations de sécurité (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- précondition
- l'entité SCF de commande fait l'objet d'une demande d'informations supplémentaires au moyen du flux d'information "fourniture d'informations utilisateur";
- postcondition
- l'entité SCF de commande attend la réception du flux d'information "résultat d'informations de traitement".

12.6.2.4 Confirmation de fourniture de notification

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien (ou SCF vers IAF).

- b) **Résumé:**
 le flux d'information "confirmation de fourniture de notification" informe la logique de service dans l'entité SCF de soutien au sujet d'une information liée au traitement de service en provenance de l'entité SCF de commande. Les conditions de notification peuvent, soit être obtenues dans un flux d'information "demande de notification" en provenance de l'entité SCF de soutien, soit faire l'objet d'un accord préalable entre les deux entités SCF.
- c) **Éléments d'information:**
- | | |
|---|-----|
| demande de confirmation | (M) |
| notification SCF | (M) |
| identificateur de traitement de service | (M) |
| informations de sécurité | (O) |
- d) **Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:**
- précondition**
- une relation a été établie entre les deux entités SCF et un flux d'information "demande d'informations de traitement" a été émis à destination de l'entité SCF de soutien. Un flux d'information "demande de notification" peut avoir été reçu par l'entité SCF de commande. L'entité SCF de commande détecte l'événement devant être notifié à l'entité SCF de soutien, effectue cette notification et demande à l'entité SCF de soutien de renvoyer le flux d'information "confirmation";
- postcondition**
- l'entité SCF de commande attend un flux d'information "confirmation de fourniture de notification" en provenance de l'entité SCF.

12.6.2.5 Confirmation de compte rendu d'informations de taxation

- a) **Relation entre entités fonctionnelles:** entité SCF de commande vers entité SCF de soutien (ou SCF vers IAF).
- b) **Résumé:**
 ce flux d'information est émis par l'entité SCF de commande à destination de l'entité SCF de soutien (ou de l'entité IAF), afin de fournir les informations liées à la taxation qui seront utilisées au sein de l'entité SCF de commande comme enregistrement de taxation d'un appel. Ce flux d'information peut, soit constituer la réponse au flux d'information "établissement d'enregistrement de taxation" reçu précédemment, soit être émis sans réception de ce flux dans le cas d'un accord préalable. Une demande de traitement d'information a été émise dans les deux cas.
- c) **Éléments d'information:**
- | | |
|---|-----|
| numéro de l'appelant | (M) |
| identificateur de traitement de service | (M) |
| demande de confirmation | (M) |
| numéro de compte | (O) |
| enregistrement d'appel | (O) |
| numéro de l'appelé | (O) |
| solde du crédit utilisateur | (O) |
| informations de sécurité | (O) |
| identificateur non ambigu de l'appel | (O) |

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- préconditions
- 1) le flux d'information "demande d'informations de traitement" a été émis à destination de l'entité SCF de soutien. Un flux d'information "établissement d'enregistrement de taxation" a éventuellement été reçu par l'entité SCF de commande;
 - 2) un appel a été effectué;
- postcondition
- l'entité SCF de commande attend un flux d'information "confirmation de compte rendu d'informations de taxation" en provenance de l'entité SCF de soutien.

12.6.2.6 Etablissement d'enregistrement de taxation

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de soutien vers entité SCF de commande (ou IAF vers SCF).

- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF de soutien (ou l'entité IAF) pour fournir à l'entité SCF de commande les informations liées à la taxation qui sont nécessaires à la poursuite de l'appel, par exemple, l'information de taux de taxation et le crédit maximal autorisé. Une réponse est renvoyée à l'entité SCF de soutien lorsque l'instance d'appel se termine.

Ce flux d'information est un moyen permettant aux deux entités SCF de gérer l'information de taxation d'une manière non définie au préalable (ceci signifie que les informations liées à la taxation peuvent différer d'un appel à l'autre, même si des services/fonctionnalités de service identiques sont invoquées par l'entité SCF de commande).

- c) Eléments d'information:

identificateur de traitement de service	(M)
paramètres de taxation	(O)
compte rendu attendu	(O)
informations de sécurité	(O)
crédit de l'utilisateur	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique dans le contexte d'une relation existante entre deux entités SCF.

Précondition

- Un flux d'information "demande d'informations de traitement" a été reçu.

Postconditions

- 1) L'entité SCF de commande supervise l'événement "notification de taxation demandée";
- 2) L'entité SCF de soutien attend le flux d'information "compte rendu d'informations de taxation" ou le flux d'information "compte rendu d'informations de taxation avec confirmation".

12.6.2.7 Transfert d'informations par référence

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de soutien vers entité SCF de commande.

- b) Résumé:

ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "informations de traitement" dans le cas où l'entité SCF de soutien ne dispose pas des données concernées par la

demande; il est émis afin de fournir à l'entité SCF de commande les informations nécessaires pour réacheminer la demande vers une autre entité SCF de soutien. Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie (ERROR) de l'opération de recherche.

c) Eléments d'information:

identificateur de relation autorisée (M)

informations de transfert par référence (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SDF ne dispose pas des données nécessaires et émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF afin de fournir les informations nécessaires au réacheminement de la demande vers une autre entité SDF.

12.6.2.8 Demande d'informations de traitement

a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien (ou SCF vers IAF).

b) Résumé:

le flux d'information "demande d'informations de traitement" permet à l'entité SCF de commande de demander à l'entité SCF de soutien des informations concernant l'appel à traiter. Les informations demandées sont renvoyées dans un flux d'information "résultat d'informations de traitement". Ce flux d'information est émis par l'entité SCF de commande pour demander à l'autre entité SCF des informations de traitement d'appel, ou pour demander à l'autre entité SCF d'exécuter les actions pré-définies. Ce flux d'information prend en charge le cas d'une logique de service dans une entité SCF communiquant avec une logique de service dans l'autre entité SCF. Les paramètres présents dans le flux d'information sont fonction du type de logique de service échange dans le flux d'information "demande d'attachement d'entité SCF". Ce flux ne sera pas émis s'il est vide.

c) Eléments d'information:

identificateur de traitement de service (M)

services complémentaires actifs (O)

capacité support (O)

numéro de l'appelé (O)

numéro de l'appelant (O)

identificateur de groupement d'affaires de l'appelant (O)

catégorie de l'appelant (O)

motif de la dernière défaillance d'appel (O)

chiffres numérotés (O)

compatibilité de couche supérieure (O)

informations en entrée (O)

services complémentaires invoqués (O)

numéro d'emplacement (O)

nombre de tentatives d'appel (O)

identificateur de l'appelé initial (O)

identificateur de participant effectuant le réacheminement (O)

informations de réacheminement (O)

type demandé (O)

informations de sécurité (O)

mode d'interaction utilisateur (O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
 précondition
- 1) l'entité SCF de commande a reçu une demande utilisateur qu'elle n'est pas en mesure de traiter, ou l'entité SCF a détecté une situation d'appel qui a été enregistrée précédemment comme nécessitant l'assistance d'une autre entité SCF;
 - 2) l'entité SCF de commande a déterminé, à partir des informations utilisateur, l'adresse de l'entité SCF qui est capable de fournir une assistance ou l'entité SCF de commande a déjà émis cette opération et le dialogue avec l'entité SCF a été établi;
- postcondition
- l'entité SCF de soutien traite le flux d'information "demande d'informations de traitement" et prépare une réponse.

12.6.2.9 Résultat d'informations de traitement

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de soutien vers entité SCF de commande (ou IAF vers SCF).
- b) Résumé:
 ce flux d'information constitue une réponse à la demande d'informations de traitement.
- c) Éléments d'information:

identificateur de traitement de service	(M)
numéro de l'appelant	(O)
catégorie de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
compatibilité de couche supérieure	(O)
identificateur de langue	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
informations de sortie	(O)
identificateur de participant effectuant le transfert	(O)
informations de réacheminement	(O)
adresse d'acheminement	(O)
informations de sécurité	(O)
services complémentaires	(O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
 précondition
 - une relation a été établie et une réponse à une demande d'informations de traitement précédente est en cours;
 postcondition
 - il n'y a pas de demande d'informations de traitement en cours, la relation se termine.

12.6.2.10 Demande de capacité réseau

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de soutien vers entité SCF de commande (ou SCF vers IAF).
- b) Résumé:
 le flux d'information "demande de capacité réseau" (NCReq) permet à l'entité SCF de soutien de demander à l'entité SCF de commande le type de services pouvant être fournis par cette dernière, si ceci n'est pas spécifié par l'accord préalable. Ce flux d'information ne peut se présenter que s'il existe une relation entre les deux entités impliquées. Il doit être précédé

par un flux d'information "demande d'informations de traitement". Les informations demandées sont renvoyées dans le flux d'information "résultat de capacité réseau" (NCRes). Elles indiquent le niveau de service pouvant être attendu de l'entité SCF de commande. Ce type d'informations peut être utilisé pour constituer la réponse à la demande initiale d'informations de traitement.

c) Eléments d'information:

identificateur de traitement de service	(M)
services support	(O)
informations de sécurité	(O)
services complémentaires	(O)
téléservices	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

précondition

- une relation a été établie et une demande d'informations de traitement a été reçue par l'entité SCF de soutien. L'entité SCF de soutien a établi qu'il est nécessaire de déterminer quels sont les types de services fournis par l'entité SCF de commande;

postcondition

- l'entité SCF de commande peut, soit émettre un flux d'information "résultat de capacité réseau", soit renvoyer une indication d'erreur. Le dernier cas peut se présenter lorsque l'entité SCF de commande refuse de fournir les informations demandées.

12.6.2.11 Résultat de capacité réseau

a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien (ou SCF vers IAF).

b) Résumé:

le flux d'information "résultat de capacité réseau" constitue une réponse au flux d'information "demande de capacité réseau". L'utilisation de ce flux d'information est décrite dans le sous-paragraphe traitant du flux d'information "demande de capacité réseau".

c) Eléments d'information:

identificateur de traitement de service	(M)
services support	(O)
informations de sécurité	(O)
services complémentaires	(O)
téléservices	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

le mappage est identique à celui fourni par le flux d'information "demande de capacité réseau".

Précondition

- Un flux d'information "résultat de capacité réseau" a été reçu par l'entité SCF de commande.

Postcondition

- L'entité SCF de soutien utilise les informations reçues dans le flux d'information "résultat de capacité réseau" pour fournir une assistance.

12.6.2.12 Notification fournie

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien (ou SCF vers IAF).
- b) Résumé:
le flux d'information "notification fournie" informe la logique de service de l'entité SCF de soutien au sujet d'informations liées au traitement de service de l'entité SCF de commande. Les conditions de notification peuvent, soit être demandées à l'entité SCF de commande par la réception d'un flux d'information "demande de notification" issue de l'entité SCF de soutien, soit faire partie de l'accord préalable entre les deux entités SCF.
- c) Eléments d'information:
identificateur de traitement de service (M)
notification SCF (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
précondition
– une relation a été établie entre les deux entités SCF et un flux "demande d'informations de traitement" a été envoyé à l'entité SCF de soutien. Un flux d'information "demande de notification" a peut être été reçu par l'entité SCF de commande. L'entité SCF de commande détecte l'événement à notifier à l'entité SCF de soutien;
postcondition
– Néant.

12.6.2.13 Confirmation de notification fournie

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de soutien vers entité SCF de commande (ou IAF vers SCF).
- b) Résumé:
ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "confirmation de notification fournie". Il est émis par l'entité SCF de soutien à destination de l'entité SCF de commande.
- c) Eléments d'information:
identificateur de traitement de service (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
préconditions
1) une relation est établie entre l'entité SCF de commande et l'entité SCF de soutien;
2) l'entité SCF de soutien a reçu un flux d'information "confirmation de notification fournie" en provenance de l'entité SCF de commande;
postcondition
– l'instance SLPI dans l'entité SCF de commande est informée de la réception de ce flux.

12.6.2.14 Fourniture d'informations utilisateur

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de soutien vers entité SCF de commande (ou IAF vers SCF).
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé par l'entité SCF de soutien pour demander des informations supplémentaires à l'entité SCF de commande. Ce flux d'information est initialisé lorsque l'entité SCF de soutien reçoit un flux "demande d'informations de traitement" en provenance

de l'entité SCF de commande et qu'elle détecte que des informations supplémentaires doivent être fournies par l'utilisateur appelant/par l'entité SCF de commande, afin de pouvoir traiter l'appel. L'entité SCF de soutien demande à l'entité SCF de commande des informations supplémentaires au moyen d'un flux d'information "fourniture d'informations utilisateur". L'entité SCF de commande exécute les actions nécessaires pour extraire les informations demandées et les renvoie à l'entité SCF de soutien dans un flux d'information "résultat d'informations supplémentaires". L'entité SCF de soutien exécutera ensuite les fonctionnalités de services qui ont fait l'objet d'un abonnement et renverra à l'entité SCF de commande les informations de traitement adéquates comme résultat de la première demande d'informations de traitement. L'entité SCF de soutien peut invoquer de multiples flux d'information "fourniture d'informations utilisateur".

c) Eléments d'information:

contraintes	(M)
informations à émettre	(M)
nombre de répétitions d'essai autorisées	(M)
identificateur de traitement de service	(M)
type d'informations demandées	(M)
actions	(O)
informations d'erreur	(O)
identificateur de langue	(O)
informations de sécurité	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

précondition

- l'entité SCF de soutien a reçu une demande d'informations de traitement et établit que des informations supplémentaires en provenance de l'entité SCF de commande sont nécessaires pour traiter l'appel;

postcondition

- l'entité SCF de soutien recevra les informations demandées dans le flux d'information "résultat d'informations supplémentaires" en provenance de l'entité SCF de commande.

12.6.2.15 Compte rendu d'informations de taxation

a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien (ou SCF vers IAF).

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF de commande à destination de l'entité SCF de soutien (ou l'entité IAF) afin de fournir les informations liées à la taxation qui seront utilisées par l'entité SCF de commande comme enregistrement de taxation d'un appel. Ce flux d'information peut, soit constituer la réponse à un flux d'information "établissement d'enregistrement de taxation" précédent, soit être émis sans réception d'un tel flux en cas d'accord préalable. Une demande d'informations de traitement a été émise dans les deux cas.

c) Eléments d'information:

identificateur de traitement de service	(M)
numéro de l'appelant	(M)
numéro de compte	(O)
enregistrement d'appel	(O)
numéro de l'appelé	(O)
solde du crédit utilisateur	(O)

informations de sécurité (O)

identificateur non ambigu de l'appel (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
préconditions

1) le flux d'information "demande d'informations de traitement" a été émis à destination de l'entité SCF de soutien. Un flux d'information "établissement de compte rendu de taxation" peut avoir été reçu par l'entité SCF de commande;

2) un appel a été effectué;

postcondition

– Néant.

12.6.2.16 Confirmation de compte rendu d'informations de taxation

a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de soutien vers entité SCF de commande (ou IAF vers SCF).

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF de soutien (ou l'entité IAF) pour permettre à l'entité SCF de commande de confirmer la réception du flux d'information "compte rendu d'informations de taxation avec confirmation".

c) Eléments d'information:

identificateur de traitement de service (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

précondition

– un flux d'information "compte rendu d'informations de taxation avec confirmation" a été reçu par l'entité SCF de soutien;

postcondition

– l'entité SCF de commande est informée après la réception de ce flux d'information.

12.6.2.17 Demande de notification

a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de soutien vers entité SCF de commande (ou IAF vers SCF).

b) Résumé:

le flux d'information "demande de notification" prescrit à la logique de service dans l'entité SCF de commande d'effectuer, à destination de l'entité SCF, la notification d'informations liées au traitement de service.

c) Eléments d'information:

notifications demandées (M)

identificateur de traitement de service (M)

informations de sécurité (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

précondition

– une relation a été établie entre les entités SCF, et l'entité SCF de soutien reconnaît le besoin de demande de notification;

postconditions

- 1) l'entité SCF de commande supervise les événements pour lesquels une notification a été demandée;
- 2) l'entité SCF de soutien attend le flux d'information "notification fournie" ou le flux d'information "confirmation de fourniture de notification".

12.6.2.18 Demande d'attachement d'entité SCF

a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien.

b) Résumé:

le flux d'information "demande d'attachement d'entité SCF" est utilisé pour établir une relation entre deux entités SCF. Ce flux d'information est obligatoire. Il est émis par une entité SCF de commande chaque fois que celle-ci doit pouvoir démarrer des communications avec une autre entité SCF (de soutien) et s'assurer de ce que l'entité appelée dispose de tous les équipements nécessaires pour agir sur les messages à émettre. Ce flux est mappé vers l'opération "attachement d'entité SCF" du protocole SCF-SCF.

c) Eléments d'information:

identificateur d'accord	(M)
identificateur de traitement de service	(M)
adresse d'entité SCF	(O)
informations de sécurité	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF de commande émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF de soutien afin d'établir l'association SCF-SCF.

12.6.2.19 Résultat d'attachement d'entité SCF

a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de soutien vers entité SCF de commande.

b) Résumé:

le flux d'information "résultat d'attachement d'entité SCF" est utilisé par l'entité SCF de soutien pour répondre à une demande d'association en provenance de l'entité SCF de commande. Il est mappé vers le retour de résultat de l'opération "attachement d'entité SCF" du protocole SCF-SCF. L'entité SCF de soutien accepte la demande d'attachement d'entité SCF en émettant dans un flux d'information "résultat d'attachement d'entité SCF" des informations concernant l'entité qui accepte l'association, ou rejette la demande en envoyant d'une manière optionnelle le motif du rejet. L'entité SCF de soutien n'acceptera aucun autre message du côté demandeur pour cette association tant qu'elle n'a pas reçu un résultat positif d'attachement d'entité SCF. De même, elle n'enverra aucun message à destination de l'entité SCF de commande pour cette association avant d'avoir émis elle-même le flux d'information "résultat d'attachement d'entité SCF".

c) Eléments d'information :

identificateur de traitement de service	(M)
informations de sécurité	(O)
adresse de l'entité SCF de soutien	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF de commande dans la réponse au flux d'information "demande d'attachement d'entité SCF" pour confirmer ou rejeter l'établissement des communications SCF-SCF.

12.6.2.20 Demande de détachement d'entité SCF

- a) Relation entre entités fonctionnelles: entité SCF de commande vers entité SCF de soutien.
- b) Résumé:
le flux d'information "demande de détachement d'entité SCF" est utilisé pour demander la clôture d'une association active avec l'entité SCF de soutien. Il ne peut être émis que par l'entité SCF de commande.
- c) Eléments d'information:
identificateur de traitement de service (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF de commande émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF de soutien pour mettre fin à l'association SCF-SCF.

12.6.3 Définitions d'élément d'information pour les flux d'information entre entités SCF

12.6.3.1 Numéro de compte

Cet élément d'information fournit une identification non ambiguë du compte auquel est imputé le coût de l'appel.

12.6.3.2 Actions

Cet élément d'information identifie les actions que l'entité SCF de commande doit effectuer, afin de collecter des informations en provenance de l'utilisateur (émission d'annonce et/ou de collecte de chiffres).

12.6.3.3 Services complémentaires actifs

Cet élément d'information contient la liste des services complémentaires qui ont été activés par l'utilisateur. Ces services complémentaires activés peuvent influencer sur l'appel. Seules les informations disponibles pour l'entité SCF peuvent être fournies.

12.6.3.4 Identificateur d'accord

L'identificateur d'accord indique le type de la logique de service qui sera prise en charge sur l'interface SCF-SCF pendant la durée de vie de l'association. Un accord peut correspondre à un type de logique de service qui est normalisé au niveau de l'UIT ou par une association de normalisation régionale. Il peut également correspondre à une logique de service définie d'une manière bilatérale entre deux opérateurs qui coopèrent.

Un identificateur d'objet sera attribué à chaque accord, de manière à permettre l'échange de ces informations entre réseaux. La valeur de l'identificateur d'accord correspond à la valeur de l'identificateur d'objet.

12.6.3.5 Capacité support

Cet élément d'information indique le type de connexion de capacité support ou les prescriptions de moyen de transmission pour l'utilisateur.

12.6.3.6 Services supports

Contient les services supports pouvant être nécessaires à l'entité SCF de soutien dans le contexte de l'appel.

12.6.3.7 Enregistrement d'appel

Contient l'enregistrement d'appel lié à l'appel. Cette information propre au réseau est définie par accord bilatéral entre opérateurs réseau.

12.6.3.8 Numéro de l'appelé

Cet élément d'information est utilisé pour identifier l'appelé dans la direction aller. Il est présent si la logique de service a été capable de reconnaître un numéro d'appelé dans les informations fournies par l'utilisateur. Le numéro de l'appelé peut être véhiculé dans l'élément d'information "chiffres numérotés" lorsque le format n'a pas été reconnu.

12.6.3.9 Identificateur de groupement d'affaires de l'appelant

Cet élément d'information identifie (s'il est disponible) le groupement d'affaires associé à l'appelant. L'entité SCF peut utiliser cet élément d'information pour choisir des programmes SLP à des fins d'autorisation basée sur le groupement. Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie dans ce cas, que les opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

12.6.3.10 Numéro de l'appelant

Cet élément d'information véhicule le numéro d'appelant permettant d'identifier l'appelant ou l'origine de l'appel.

12.6.3.11 Catégorie de l'appelant

Indique le type d'appelant (par exemple, un opérateur, un publicophone ou un abonné ordinaire).

12.6.3.12 Exploitant

Cet élément d'information se constitue de deux parties: la sélection d'exploitant indiquant si l'opérateur primaire a fait l'objet d'un abonnement préalable ou a été atteint par numérotation, et l'identificateur d'exploitant qui indique qui indique l'exploitant auquel l'appelant est abonné. Ceci est utile lorsque l'abonné peut choisir l'exploitant pour un appel donné.

12.6.3.13 Motif de la dernière défaillance d'appel

Cet élément d'information fournit le motif de la défaillance éventuelle du dernier appel. Le dernier appel est défini au sein de la même instance de programme de logique de service.

12.6.3.14 Paramètres de taxation

Contient les divers paramètres utilisés pour paramétrer la fonction générique de taxation.

12.6.3.15 Contraintes

Cet élément d'information indique quelles sont les informations devant être attendues de l'utilisateur. Il indique le type et la taille de l'information d'entrée devant être numérotée par l'utilisateur. Il contient également le nombre de répétitions d'une annonce en cas de saisie incorrecte par l'utilisateur, avant de considérer que la saisie a échoué.

12.6.3.16 Chiffres numérotés

Cet élément d'information est utilisé pour véhiculer les informations collectées en provenance de l'utilisateur au moyen d'une procédure d'interaction utilisateur ou pendant la phase d'établissement, qui n'ont pas été reconnues comme informations devant figurer dans un autre élément d'information.

12.6.3.17 Informations d'erreur

Cet élément d'information contient les informations à transmettre à l'utilisateur, si ce dernier n'a pas réussi à effectuer les saisies correctes lors d'une interaction précédente. La vérification de la validité des informations saisies par l'utilisateur porte uniquement sur les informations figurant dans l'élément d'information "contraintes".

12.6.3.18 Compatibilité de couche supérieure

Cet élément d'information indique le type de compatibilité de couche supérieure qui sera utilisée pour déterminer le téléservice RNIS d'un terminal RNIS connecté.

12.6.3.19 Informations

Cet élément d'information contient les valeurs des informations demandées.

12.6.3.20 Informations à émettre

Cet élément d'information est utilisé pour véhiculer le contenu des informations transmises à l'utilisateur.

12.6.3.21 Informations en entrée

Cet élément d'information contient tout autre type d'informations pouvant être nécessitées par un type spécifique de logique de service. Les informations pouvant être véhiculées ont fait l'objet d'un accord entre les opérateurs réseau au moment de la définition de la logique de service.

12.6.3.22 Services complémentaires invoqués

Cet élément d'information contient les services complémentaires qui ont été invoqués par l'utilisateur. Seules les informations disponibles pour l'entité SCF de commande peuvent être fournies.

12.6.3.23 Identificateur de langue

Cet élément d'information identifie la langue préférée qui a été utilisée par l'appelant. Cette information n'est pas émise si elle a déjà été envoyée (ou elle est ignorée).

12.6.3.24 Numéro d'emplacement

Cet élément d'information contient des indications au sujet de la localisation de l'utilisateur. Il véhicule l'adresse géographique dans le cas de services de mobilité. Il est utilisé lorsque le numéro de l'appelant ne contient aucune information concernant l'emplacement géographique de l'utilisateur. Il peut être utilisé par l'entité SCF de soutien dans le cas d'un acheminement en fonction de l'emplacement.

12.6.3.25 Nombre de répétitions d'essai autorisées

Cet élément d'information fournit le nombre de répétitions d'essai qui sont permises pour l'utilisateur.

12.6.3.26 Nombre de tentatives d'appel

Cet élément d'information fournit le nombre de tentatives d'appel antérieures à la tentative en cours. Le nombre de tentatives d'appel est calculé pour une même instance de programme de logique de service.

12.6.3.27 Identificateur de l'appelé initial

Cet élément d'information (s'il est disponible) fournit le numéro d'annuaire du premier participant qui réachemine un appel (c'est-à-dire, le numéro entré à l'origine par l'appelant).

12.6.3.28 Informations de sortie

Cet élément d'information contient tout type d'informations pouvant être le résultat d'un type spécifique de logique de service. Les informations pouvant être véhiculées ont fait l'objet d'un accord entre les opérateurs réseau au moment de la définition de la logique de service.

12.6.3.29 Identificateur de participant effectuant le réacheminement

Cet élément d'information indique le numéro d'annuaire du dernier participant ayant effectué le réacheminement.

12.6.3.30 Informations de réacheminement

Cet élément d'information (s'il est disponible) indique la raison pour le réacheminement entre les numéros d'annuaire du premier et du dernier participant effectuant le réacheminement et indique également le nombre de transferts effectués.

12.6.3.31 Informations de transfert par référence

Cet élément d'information spécifie l'identité de l'entité SDF de remplacement pouvant être utilisée pour traiter l'opération demandée. La spécification des informations de transfert par référence peut être trouvée au 16.1.13/Q.1228 spécifiant l'erreur de transfert par référence.

12.6.3.32 Solde du crédit utilisateur

Contient le crédit de l'utilisateur après l'appel.

12.6.3.33 Compte rendu attendu

Valeur booléenne indiquant si l'information de taxation doit être renvoyée à l'entité SCF de soutien à la fin de l'appel.

12.6.3.34 Demande de confirmation

S'il existe, cet élément d'information indique que l'entité SCF de commande attendra une confirmation de la part de l'entité SCF de soutien, après avoir émis le flux d'information "compte rendu d'informations de taxation avec confirmation" ou le flux d'information "confirmation notification fournie".

12.6.3.35 Notifications demandées

Cet élément d'information contient un ensemble de conditions d'appel qui nécessitent une notification de la part de l'entité SCF de commande lorsqu'elles se présentent.

12.6.3.36 Type demandé

Cet élément d'information est utilisé pour identifier le contexte dans lequel l'opération sera utilisée dans un type de logique de service. La liste des valeurs autorisées (et la sémantique associée) fait partie de la définition de chaque type de logique de service. Le domaine d'application de l'élément d'information "type demandé" est local pour un identificateur d'accord.

12.6.3.37 Adresse d'acheminement

Cet élément d'information contient des indications concernant la manière de traiter l'appel. Ces indications peuvent constituer une demande d'interdiction de l'appel ou d'une liste de numéros d'appelé vers laquelle l'appel doit être acheminé.

12.6.3.38 Adresse d'entité SCF

Cet élément d'information représente l'adresse du point SCP qui demande l'accord.

12.6.3.39 Notifications SCF

Cet élément d'information indique qu'une condition d'appel formulée précédemment par l'entité SCF s'est manifestée. Il va de pair avec le paramètre "condition de type d'appel" qui est éventuellement associé à la condition d'appel.

12.6.3.40 Informations de sécurité

Cet élément d'information véhicule les paramètres de sécurité (par exemple, les éléments d'accréditation), utilisés à des fins d'intégrité, de confidentialité et d'authentification. Le type des informations contenues doit être établi par accord préalable.

12.6.3.41 Identificateur de traitement de service

Cet élément d'information identifie la relation entre entités SCF. Elle est mappée vers une identité de transaction TCAP (comparable à l'identificateur d'appel pour la relation SCF-SSF).

12.6.3.42 Services complémentaires

Contient les services complémentaires dont l'entité SCF de soutien peut avoir besoin dans le contexte de l'appel.

12.6.3.43 Adresse de l'entité SCF de soutien

Cet élément d'information représente l'adresse de l'entité SCF de soutien.

12.6.3.44 Téléservices

Contient les téléservices dont l'entité SCF de soutien peut avoir besoin dans le contexte de l'appel.

12.6.3.45 Type d'informations demandées

Cet élément d'information indique le type d'informations devant être demandées à l'utilisateur.

12.6.3.46 Identificateur non ambigu de l'appel

Cet élément d'information identifie l'appel d'une manière non ambiguë.

12.6.3.47 Crédit de l'utilisateur

Contient le crédit dont dispose l'utilisateur.

12.6.3.48 Mode d'interaction utilisateur

Cet élément d'information véhicule les types de mode utilisateur disponibles dans l'entité SCF de commande.

12.7 Relation SCF-CUSF

12.7.1 Généralités

Une relation est établie entre l'entité SCF et l'entité CUSF, soit à la suite de l'émission d'une demande d'instructions de l'entité CUSF vers l'entité SCF, soit à la suite de la demande d'initialisation d'une association faite par l'entité SCF. Une entité SCF unique peut avoir simultanément des relations avec plusieurs entités CUSF. Une entité CUSF ne peut avoir qu'une relation de commande avec une seule entité SCF à un instant donné, mais peut toutefois avoir d'autres relations de supervision. Celles-ci sont comparables aux relations SCF-SSF. Lorsqu'elle reçoit des éléments d'information non liés au traitement d'appel en provenance de l'entité SCF, l'entité CUSF remplace ces éléments d'information par les informations correspondantes de traitement non lié à un appel.

12.7.2 Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité CUSF

Les flux d'information et éléments d'information suivants concernent les interactions utilisateur hors canal non liées à un appel.

12.7.2.1 Activation reçue et autorisée

a) Relation entre entités fonctionnelles: CUSF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité CUSF, afin de rendre compte à l'entité SCF d'un événement TDP indiquant qu'une demande d'association (avec une demande optionnelle d'activation d'une opération) a été reçue et que les critères de point de détection "activation reçue et autorisée" ont été satisfaits.

c) Éléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
informations d'adresse de service	(M)
type de terminal	(M)
numéro de l'appelant	(O)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
type de composant	(O)
numéro d'emplacement	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité CUSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "activation reçue et autorisée" dans un modèle BCUSM.

Préconditions CUSF

- 1) Un processus non lié à un appel a été démarré;
- 2) L'autorisation/la capacité de l'utilisateur pour un interfonctionnement avec l'opération donnée a été vérifiée (optionnel);
- 3) Les critères de point de détection ont été satisfaits (optionnel);
- 4) Dans le cas d'un point TDP-R, il n'existe pas de relation de commande pour le processus non lié à un appel.

Postconditions CUSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le processus non lié à un appel a été suspendu au niveau du point de détection "activation reçue et autorisée" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le processus non lié à un appel se poursuit au niveau du point PIA "activation reçue et autorisée" et aucune relation de commande n'a été établie.

Précondition SCF

– Néant.

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction CUSF est préparée dans le cas d'un point TDP-R ou EDP-R.

12.7.2.2 Essais d'activité

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CUSF.

- b) **Résumé:**
ce flux d'information est utilisé pour contrôler la continuité de l'existence d'une relation entre les entités SCF et CUSF. L'entité CUSF répondra par un flux d'information "réponse de commande d'activité" si la relation existe toujours. L'entité SCF fera l'hypothèse d'une défaillance de l'entité CUSF si aucune réponse n'est reçue et prendra les actions adéquates.
- c) **Éléments d'information:**
identificateur d'appel (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle

12.7.2.3 Réponse de commande d'activité

- a) Relation entre entités fonctionnelles: CUSF vers SCF.
- b) **Résumé:**
ce flux d'information constitue la réponse au flux "informations d'essais d'activité" pour l'entité CUSF.
- c) **Éléments d'information:**
identificateur d'appel (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle

12.7.2.4 Libération d'association demandée

- a) Relation entre entités fonctionnelles: CUSF vers SCF.
- b) **Résumé:**
ce flux d'information est émis par l'entité CUSF pour rendre compte à l'entité SCF de l'événement TDP/EDP indiquant la réception d'une demande de libération d'association avec une demande optionnelle d'invocation d'opération, ou la réception d'une réponse/d'une erreur, lorsque les critères de point de détection de libération demandée ont été satisfaits.
- c) **Éléments d'information:**
 - identificateur d'appel (M)
 - informations d'adresse de service (M)
 - type de terminal (M)
 - numéro de l'appelant (O)
 - composant (O)
 - identificateur de corrélation de composant (O)
 - type de composant (O)
 - numéro d'emplacement (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité CUSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "libération d'association" dans un modèle BCUSM.

Préconditions CUSF

- 1) Un processus non lié à un appel a été démarré et l'association a été établie.
- 2) Une indication est reçue signalant que l'association va être libérée.
- 3) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 4) Il n'existe pas de relation de commande pour le processus non lié à un appel, dans le cas d'un point TDP-R.

Postconditions CUSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le processus non lié à un appel a été suspendu au niveau du point de détection "libération d'association demandée" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le processus non lié à un appel se poursuit au niveau du point PIA de libération et aucune relation de commande n'a été établie.
- 3) Dans le cas d'un point EDP-R, il existe une relation de commande et le point de libération d'association demandée est armé.
- 4) Dans le cas d'un point EDP-N, il existe une relation de supervision ou une relation de commande.

Précondition SCF

- Néant (dans le cas d'un point TDP).
Une instance SLPI a été invoquée (dans le cas d'un point EDP).

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction CUSF est préparée dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.7.2.5 Composant reçu

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CUSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité CUSF pour rendre compte à l'entité SCF de l'événement TDP/EDP indiquant la réception d'une demande d'invocation d'opération, ou la réception d'une réponse/d'une erreur, lorsque les critères de point de détection "composant reçu" ont été satisfaits.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
informations d'adresse de service	(M)
type de terminal	(M)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(M)
type de composant	(O)
numéro de l'appelant	(O)
numéro d'emplacement	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité CUSF émet ce flux d'information vers l'entité SCF après la détection d'un point de détection "composant reçu" dans un modèle BCUSM.

Préconditions CUSF

- 1) Un processus non lié à un appel a été démarré et l'association a été établie.
- 2) Une indication est reçue signalant que le composant a été reçu.
- 3) Les critères de point de détection sont satisfaits.
- 4) Il n'existe pas de relation de commande pour le processus non lié à un appel, dans le cas d'un point TDP-R.

Postconditions CUSF

- 1) Dans le cas d'un point TDP-R, le processus non lié à un appel a été suspendu au niveau du point de détection "composant reçu" et une relation de commande a été établie.
- 2) Dans le cas d'un point TDP-N, le processus non lié à un appel se poursuit au niveau du point PIA de libération et aucune relation de commande n'a été établie.
- 3) Dans le cas d'un point EDP-R, il existe une relation de commande et le point de libération d'association demandée est armé.
- 4) Dans le cas d'un point EDP-N, il existe une relation de supervision ou une relation de commande.

Précondition SCF

- Néant (dans le cas d'un point TDP).
Une instance SLPI a été invoquée (dans le cas d'un point EDP).

Postconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une instruction CUSF est préparée dans le cas d'un point TDP-R ou d'un point EDP-R.

12.7.2.6 Initialisation d'une association

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CUSF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour permettre à l'entité SCF d'initialiser une association avec l'utilisateur, non liée à un appel.
- c) Eléments d'information:
identificateur d'appel (M)
numéro de l'appelé (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
cette opération est utilisée pour permettre à l'entité SCF d'initialiser une association avec l'utilisateur, non liée à un appel.

Précondition

- Une instance SLPI dans l'entité SCF fait une demande d'association avec l'utilisateur, non liée à un appel.

Postcondition

- Cette instance SLPI prépare l'envoi d'un composant à destination de l'utilisateur.

12.7.2.7 Demande de compte rendu d'événement BCUSM

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CUSF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour demander à l'entité CUSF de lui rendre compte d'un événement EDP. L'événement EDP peut faire l'objet d'un compte rendu sélectif par l'entité CUSF avec des critères qui sont spécifiés par le flux d'information pour ce point de détection, tels qu'une invocation, un retour de résultats, etc., mais cette capacité est toutefois optionnelle.
- c) Eléments d'information:
identificateur d'appel (M)
liste d'événements BCUSM (M)

identificateur de corrélation de composant (O)
type de composant (M)
durée de supervision (O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

préconditions SCF

- 1) une instance SLPI a été invoquée.
- 2) une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité CUSF.
- 3) l'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCUSM" doit être émis par l'entité SCF.

postconditions SCF

- 1) l'instance SLPI attend un compte rendu de l'entité CUSF si le mode de supervision a les valeurs "interrompu" ou "notifier et continuer".
- 2) l'exécution de l'instance SLPI se poursuit.

précondition CUSF

- une tentative de démarrage de processus non lié à un appel a été lancée.

postcondition CUSF

- 1) les points EDP spécifiés ont été armés ou désarmés, comme indiqué.
- 2) la relation perd son statut de relation de commande si tous les points EDP-R sont désarmés.
- 3) l'entité CUSF attend de nouvelles instructions en provenance de l'entité SCF si un processus non lié à un appel est suspendu au niveau d'un point de détection.

12.7.2.8 Libération d'association

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CUSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour demander à l'entité CUSF de libérer la connexion logique.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel (M)
motif (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique pendant toute phase de traitement non lié à un appel.

Préconditions SCF

- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
- 2) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité CUSF.
- 3) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "libération d'association" doit être émis par l'entité SCF.

Postcondition SCF

- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.

Précondition CUSF

- Une tentative d'établissement d'association a été lancée.

Postcondition CUSF

- Le modèle BCUSM passe au point PIA nul.

12.7.2.9 Emission de composant

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CUSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour demander à l'entité CUSF d'émettre à destination de l'entité SCUAF un composant spécifié avec un message particulier. Si l'invocation est faite du côté réseau, l'entité CUSF établit alors une connexion logique avec l'utilisateur indiqué par le numéro de l'appelé.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
composant	(O)
identificateur de corrélation de composant	(M)
message	(M)
durée de supervision	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

préconditions SCF

- 1) une instance SLPI a été invoquée.
- 2) une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité CUSF.
- 3) l'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "émission de composant" doit être émis par l'entité SCF;

postcondition SCF

- l'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre;

préconditions CUSF

- 1) la tentative d'établissement d'association a été démarrée;
- 2) l'autorisation/la capacité de l'utilisateur pour invoquer l'opération donnée a été vérifiée (optionnel);
- 3) un traitement de processus non lié à un appel a été suspendu au niveau d'un point de détection;

postconditions CUSF

- 1) le traitement BCUSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu;
- 2) tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection;
- 3) le traitement non lié à un appel reprend au niveau du point PIA "actif" (pour un point de détection "composant reçu") ou du point PIA "libération" (pour un point de détection "demande de libération d'association").

12.7.3 Description des éléments d'information pour les flux d'information SCF-CUSF

12.7.3.1 Liste d'événements BCUSM

Cet élément d'information possède une structure de liste (le type d'événement spécifie un des points de détection du modèle BCUSM):

- type d'événement (M)
- mode de supervision (M)

12.7.3.2 Identificateur d'appel

Défini comme pour la relation SCF-SSF.

12.7.3.3 Numéro de l'appelé

Défini comme pour la relation SCF-SSF.

12.7.3.4 Numéro de l'appelant

Défini comme pour la relation SCF-SSF.

12.7.3.5 Motif

Cet élément d'information fournit la valeur de motif permettant de déterminer la fin de la relation.

12.7.3.6 Composant

Cet élément d'information contient, dans l'unité APDU d'interface UNI, la valeur d'opération (identificateur d'objet), la valeur d'erreur, etc., ainsi que l'ensemble/la succession de paramètres pour le résultat d'invocation/de retour de l'opération ou le retour d'erreur/de rejet au niveau de l'interface UNI. En variante, cet élément contient la totalité de l'unité APDU d'interface UNI (c'est-à-dire qu'il contient la sémantique de l'identificateur de composant de corrélation et du type de composant, auquel cas ces deux éléments d'information ne seront pas utilisés).

12.7.3.7 Identificateur de corrélation de composant

Cet élément d'information fournit la relation entre l'opération locale et le composant faisant l'objet du compte rendu. Cet élément d'information est spécifié par l'entité d'invocation de l'opération.

12.7.3.8 Type de composant

Cet élément d'information spécifie le type de composant devant faire l'objet d'un compte rendu ou être utilisé par l'entité CUSF. Le type de composant peut prendre les valeurs "invocation", "retour de résultat", "erreur" ou "rejet". Lorsque cet élément d'information est utilisé avec le flux d'information "demande de compte rendu d'événement BCUSM", il est possible d'utiliser une succession de trois valeurs au plus, ou d'indiquer que les quatre types sont spécifiés simultanément.

12.7.3.9 Numéro d'emplacement

Défini comme pour la relation SCF-SSF.

12.7.3.10 Message

Cet élément d'information spécifie le message de livraison du composant qui diffère selon le système de signalisation utilisé. Dans le cas du système DSS 1, par exemple, il est possible d'utiliser les messages "enregistrer", "fonctionnalité", "libération" et "libération terminée".

12.7.3.11 Durée de supervision

Défini comme pour la relation SCF-SSF.

12.7.3.12 Informations d'adresse de service

Défini comme pour la relation SCF-SSF.

12.7.3.13 Type de terminal

Défini comme pour la relation SCF-SSF.

12.8 Relation SCF-SDF

12.8.1 Généralités

Une relation est établie entre l'entité SCF et l'entité SDF à la demande de la première lorsque celle-ci demande l'extraction ou la modification de certaines données contenues dans l'entité SDF. La relation se termine à l'initiative de l'entité SDF.

Les flux d'information liés à l'entité SDF peuvent impliquer un certain degré de traitement qui est fonction du service pris en charge. Ce traitement concerne la manipulation des données et le traitement d'appel.

L'entité SCF connaît uniquement la vue logique des données. Les flux d'information ne sont pas impliqués par l'organisation physique des données ou l'endroit de leur stockage. L'entité SCF ignore, en particulier, si les données sont stockées d'une manière redondante.

L'introduction du protocole d'accès à l'annuaire dans le plan physique pour cette version a conduit à aligner les flux d'information sur ce protocole, et beaucoup d'éléments d'information ont été remplacés par les paramètres équivalents de la Recommandation X.511. Certains d'entre eux ne sont toutefois pas utilisés dans le plan physique pour cette version.

12.8.2 Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité SDF

12.8.2.1 Ajout d'article

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SDF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour ajouter une feuille à l'arbre DIT dans une entité SDF.
- c) Eléments d'information:
identificateur de relation autorisée (M)
article (M)
objet (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF afin d'ajouter une feuille à l'arbre DIT dans l'entité SDF.

12.8.2.2 Transfert par référence d'ajout d'article

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "ajout d'article" lorsque l'entité SDF ne possède pas les données demandées; il permet de fournir à l'entité SCF les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF. Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie ERREUR de l'opération "ajout d'article".
- c) Eléments d'information:
identificateur de relation autorisée (M)
informations de transfert par référence (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF ne possède pas les données demandées et émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF, afin de lui fournir les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF.

12.8.2.3 Résultat d'ajout d'article

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "ajout d'article". Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie RESULTAT de l'opération "ajout d'article".
- c) Eléments d'information:
identificateur de relation autorisée (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF afin de fournir le résultat de l'ajout d'une feuille à l'arbre DIT dans l'entité SDF.

12.8.2.4 Authentification

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SDF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour demander l'établissement de la relation authentifiée entre l'entité SCF et l'entité SDF pour le compte de l'utilisateur final.
- c) Eléments d'information:
informations d'authentification (M)
identificateur de relation autorisée (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF pour demander à l'entité SDF d'effectuer l'authentification.

12.8.2.5 Résultat d'authentification

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour confirmer l'établissement d'une relation authentifiée entre l'entité SCF et l'entité SDF pour le compte de l'utilisateur final.
- c) Eléments d'information:
identificateur de relation autorisée (M)
informations d'authentification (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF émet ce flux d'information à destination d'une entité SCF pour lui fournir des informations au sujet de l'authentification et/ou effectuer une authentification mutuelle.

12.8.2.6 Fin de relation authentifiée

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SDF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour mettre fin à une relation authentifiée entre l'entité SCF et l'entité SDF pour le compte de l'utilisateur final.
- c) Eléments d'information:
identificateur de relation autorisée (M)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF, afin de mettre fin à une relation authentifiée existante entre l'entité SCF et l'entité SDF pour le compte d'un utilisateur final.
Se référer, pour plus de détails, à la description de la logique de service répartie pour l'interaction SCF-SDF décrite au 11.2.

12.8.2.7 Exécution

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SDF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour demander à l'entité SDF d'exécuter le scénario d'accès aux données associé à un élément de données particulier appartenant à l'arbre DIT situé dans l'entité SDF.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--------------------------------------|-----|
| identificateur de relation autorisée | (M) |
| identificateur d'exécution | (M) |
| objet | (M) |
| valeur spécifique de données entrées | (M) |
| attribut de données entrées | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information afin d'exécuter un scénario d'accès aux données associé à un objet de service.

12.8.2.8 Exécution avec transfert par référence

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "exécution" dans le cas où l'entité SDF ne possède pas les données demandées; il permet de fournir à l'entité SCF les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF. Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie ERREUR de l'opération "exécution".
- c) Eléments d'information:
- | | |
|---|-----|
| identificateur de relation autorisée | (M) |
| informations de transfert par référence | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF ne possède pas les données demandées et émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF afin de lui fournir les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF.

12.8.2.9 Résultat d'exécution

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "exécution". Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie RESULTAT de l'opération "exécution".

- c) Eléments d'information:
 - identificateur de relation autorisée (M)
 - valeur spécifique de données de sortie (M)
 - attributs de données de sortie (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SDF émet ce flux d'information afin d'exécuter un scénario d'accès aux données associé à un objet de service.

12.8.2.10 Modification d'article

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SDF.
- b) Résumé:

ce flux d'information entraîne, lorsqu'il est utilisé, une exécution unitaire de la mise à jour. Les problèmes tels que ceux posés par la concurrence d'accès aux données ne sont pas résolus par les flux d'information.
- c) Eléments d'information:
 - identificateur de relation autorisée (M)
 - modifications (M)
 - objet (M)
 - sélection (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF pour effectuer une écriture dans un objet de données de service.

12.8.2.11 Modification d'article avec transfert par référence

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:

ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "modification d'article" lorsque l'entité SDF ne possède pas les données demandées; il permet de fournir à l'entité SCF les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF. Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie ERREUR de l'opération "modification d'article".
- c) Eléments d'information:
 - identificateur de relation autorisée (M)
 - informations de transfert par référence (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SDF ne possède pas les données demandées et émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF afin de lui fournir les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF.

12.8.2.12 Résultat de modification d'article

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:

ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "modification d'article". Il convient de noter que ce flux d'information est mappé au niveau du protocole INAP vers la partie RESULTAT de l'opération "ajout d'article".

- c) Eléments d'information:
 - identificateur de relation autorisée (M)
 - informations (O)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SDF émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF afin de fournir le résultat de l'écriture d'une modification dans un objet spécifié de données de service.

12.8.2.13 Suppression d'article

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SDF.
- b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour supprimer une feuille de l'arbre DIT dans une entité SDF.
- c) Eléments d'information:
 - identificateur de relation autorisée (M)
 - objet (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF pour supprimer une feuille de l'arbre DIT dans l'entité SDF.

12.8.2.14 Suppression d'article avec transfert par référence

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:

ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "suppression d'article" dans le cas où l'entité SDF ne possède pas les données demandées; il permet de fournir à l'entité SCF les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF. Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie ERREUR de l'opération "suppression d'article".
- c) Eléments d'information:
 - identificateur de relation autorisée (M)
 - informations de transfert par référence (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SDF ne possède pas les données demandées et émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF afin de lui fournir les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF.

12.8.2.15 Résultat de suppression d'article

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:

ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "suppression d'article". Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie RESULTAT de l'opération "suppression d'article".
- c) Eléments d'information:
 - identificateur de relation autorisée (M)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF pour fournir le résultat de la suppression d'une feuille de l'arbre DIT dans l'entité SDF.

12.8.2.16 Recherche

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SDF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour interroger des éléments de données contenus dans l'arbre DIT de l'entité SDF (par exemple, une traduction de numéro avec appel gratuit).
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--------------------------------------|-----|
| identificateur de relation autorisée | (M) |
| objet de base | (M) |
| sélection | (M) |
| sous-ensemble | (M) |
| filtre | (O) |
| valeurs concordantes seulement | (O) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF, afin de lire un objet de données de service (recherche d'objets dont les noms ne sont pas complètement connus et comparaison d'objets selon certains critères).

12.8.2.17 Recherche avec transfert par référence

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "recherche" dans le cas où l'entité SDF ne possède pas les données demandées; il permet de fournir à l'entité SCF les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF. Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie ERREUR de l'opération "recherche".
- c) Eléments d'information:
- | | |
|---|-----|
| identificateur de relation autorisée | (M) |
| informations de transfert par référence | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF ne possède pas les données demandées et émet ce flux d'information à destination de l'entité SCF afin de lui fournir les informations nécessaires pour réacheminer la requête vers une autre entité SDF.

12.8.2.18 Résultat de recherche

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information constitue la réponse au flux d'information "exécution". Il convient de noter que ce flux d'information est mappé dans le plan physique vers la partie RESULTAT de l'opération "recherche".
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--------------------------------------|-----|
| identificateur de relation autorisée | (M) |
| informations de recherche | (M) |

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF émet ce flux d'information à destination d'une entité SCF pour fournir le résultat de la lecture d'un objet spécifié de données de service ou pour fournir le résultat d'une comparaison.

12.8.3 Description des éléments d'information pour les flux d'information SCF-SDF

12.8.3.1 Informations d'authentification

S'il est utilisé avec le flux d'information "authentification", cet élément d'information contient les informations nécessaires pour effectuer le type d'authentification demandé. Il est possible qu'aucune information ne soit nécessaire.

S'il est utilisé avec le flux d'information "résultat d'authentification", sa définition est identique à celle du flux d'information "authentification", mais avec une signification symétrique des informations.

12.8.3.2 Identificateur de relation autorisée

Cet élément d'information identifie la relation autorisée établie entre la logique de service et la base de données effectuant les opérations. Pour l'ensemble CS-2 RI, il est mappé dans le plan physique vers une identité de transaction TCAP.

12.8.3.3 Objet de base

Cet élément d'information identifie un article particulier dans la base DIB dans laquelle, ou sous laquelle, peuvent se trouver les informations demandées.

12.8.3.4 Modifications

Cet élément d'information spécifie une suite de modifications qui sont effectuées dans un ordre spécifié. Il existe six types de modification: ajout/suppression d'attributs ou de valeurs, modification de valeurs et positionnement de valeur par défaut.

12.8.3.5 Article

Cet élément d'information contient (l'ensemble) des attributs d'information à créer.

12.8.3.6 Identificateur d'exécution

Cet élément d'information identifie l'objet "scénario d'accès aux données" particulier devant être exécuté.

12.8.3.7 Filtre

Cet élément d'information élimine les articles sans intérêt dans le domaine de recherche spécifié par l'objet de base et le sous-ensemble.

12.8.3.8 Informations

Cet élément d'information décrit le résultat de l'opération demandée, par exemple le succès ou l'échec avec un motif particulier. S'il n'est pas vide, il contient le résultat des modifications, c'est-à-dire les données modifiées. Il peut également contenir, comme expliqué précédemment, certaines informations demandées par le flux d'information "modification d'article".

12.8.3.9 Attribut de données entrées

Cet élément d'information décrit les attributs pouvant être soumis comme informations d'entrée pour l'exécution du flux d'information "exécuter".

12.8.3.10 Valeurs concordantes seulement

Indique que certaines valeurs d'attribut peuvent être omises dans les informations renvoyées.

Les informations suivantes peuvent être demandées par un flux d'information "recherche":

- adresse d'acheminement;
- indicateur d'appartenance, ou non, au réseau (l'adresse de destination se trouve ou non dans un réseau VPN);
- résultat d'autorisation attendu;
- résultat de vérification attendu;
- résultat de filtrage attendu.

NOTE – La vérification et le filtrage mentionnés ici ne doivent pas être mis en relation avec l'authentification qui utilise le flux d'information "authentification".

La liste suivante donne des exemples de candidats pour l'objet de base, le sous-ensemble, le filtre étendu et la sélection; leur mappage mutuel précis est toutefois fonction d'un modèle d'informations:

- numéro appelé;
- numéro PIN et identificateur;
- numéro de l'appelant;
- entrée en provenance de l'utilisateur (chiffres numérotés);
- capacités de terminal appelant;
- profil de service de ligne appelée/appelante;
- identificateur de liste examinée et identité d'information examinée;
- type de ressource support (cette clé doit être combinée avec d'autres clés);
- etc.

Les éléments d'information du flux d'information de point de détection initial sont tous candidats pour la détermination d'un ensemble d'objet de base, de sous-ensemble, de sélection et de filtre étendu. La structure précise et les valeurs possibles pour les éléments d'information de ce flux d'information seront propres au service.

12.8.3.11 Objet

Cet élément d'information spécifie un article donné devant servir de cible.

Il identifie, s'il est utilisé avec le flux d'information "exécution", un article particulier dans la base DIB, à laquelle est associé le scénario d'accès aux données.

12.8.3.12 Attributs de sortie

Cet élément d'information contient les attributs pouvant être renvoyés en sortie après l'exécution du flux d'information "exécution".

12.8.3.13 Informations de transfert par référence

Cet élément d'information spécifie l'identité de l'entité SDF de remplacement pouvant être utilisée pour traiter l'opération demandée.

12.8.3.14 Informations de recherche

Cet élément d'information contient les informations demandées par le flux d'information "recherche". Il peut contenir des données ou simplement un résultat de comparaison.

12.8.3.15 Sélection

Cet élément d'information spécifie quelles sont les informations demandées depuis les articles, s'il est utilisé avec un flux d'information "recherche".

S'il est utilisé avec le flux d'information "modification d'article", cet élément d'information permet de demander certaines données contenues dans l'objet soumis aux modifications.

12.8.3.16 Valeur spécifique de données entrées

Cet élément d'information spécifie une information de paramètre nécessaire à l'exécution du scénario spécifié d'accès aux données. Le type et le format de l'information sont fonction du scénario d'accès aux données demandé.

12.8.3.17 Valeur de sortie particulière

Cet élément d'information contient les informations qui ont été demandées au moyen des informations d'exécution. Le type et le format de l'information sont fonction du scénario particulier d'accès aux données demandé par le flux d'information "exécution".

12.8.3.18 Sous-ensemble

Cet élément d'information spécifie le, ou les niveaux auxquels doit être faite la recherche, c'est-à-dire uniquement pour l'objet de base, pour le descendant immédiat de l'objet de base ou pour l'objet de base et tous ses descendants.

12.9 Relation SDF-SDF

12.9.1 Généralités

La relation SDF-SDF a un double but: elle doit fournir à la fois la transparence dans la localisation des données et assurer l'efficacité de leur répartition.

Ces deux utilisations de la relation SDF-SDF correspondent à deux types d'opérations. Pour le masquage de la répartition des données, une opération émise à destination d'une entité SDF peut être réacheminée, en utilisant l'interface SDF-SDF, vers une autre entité SDF qui possède les données concernées. Les procédures d'interface SDF-SDF sont utilisées dans un tel cas pour le chaînage de procédures SCF-SDF. Lorsque la relation SDF-SDF est utilisée pour gérer la répartition des données et améliorer l'efficacité globale des procédures de données, l'interface SDF-SDF sert à transférer des données d'une entité SDF vers une autre entité SDF. Des procédures de transfert et de copie sont utilisées dans un tel cas.

12.9.2 Flux d'information entre l'entité SDF et l'entité SDF

12.9.2.1 Authentification

a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SDF.

b) Résumé:

cette procédure est utilisée pour identifier et authentifier deux entités SDF impliquées dans une relation SDF-SDF. Cette procédure précède toute autre procédure sur l'interface SDF-SDF. Elle est utilisée pour faire appliquer la politique de contrôle d'accès entre bases de données.

c) Éléments d'information:

informations d'authentification (M)

identificateur de relation autorisée (M)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF initiatrice émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF avec laquelle elle interagit pour réaliser l'authentification.

12.9.2.2 Résultat d'authentification

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SDF.
- b) Résumé:
cette procédure est utilisée pour confirmer le résultat de l'authentification par l'entité SDF qui effectue l'interaction.
- c) Eléments d'information:
informations d'authentification (M)
identificateur de relation autorisée (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF qui répond émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF avec laquelle elle interagit à des fins d'authentification.

12.9.2.3 Chaînage de demandes

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SDF.
- b) Résumé:
cette procédure est utilisée pour transmettre, de l'entité SDF effectuant l'invocation vers l'entité SDF répondante, une demande de base de données qui ne peut être satisfaite par la première. Celle-ci considère que l'entité SDF répondante est en mesure de traiter la demande de bases de données. Les indications contenues dans la base de données de l'entité SDF effectuant l'invocation provoquent l'envoi de la procédure de chaînage à destination de l'entité SDF répondante.
- c) Eléments d'information:
identificateur de relation autorisée (M)
argument chaîné (M)
paramètres de sécurité (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF initiatrice émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF avec laquelle elle interagit afin d'effectuer l'opération chaînée. Ceci englobe l'indication de la manière dont l'authentification a eu lieu entre les entités SDF.

12.9.2.4 Résultat de chaînage

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SDF.
- b) Résumé:
cette procédure est utilisée pour transmettre, de l'entité SDF répondante vers l'entité SDF effectuant l'invocation, le résultat d'une demande d'exécution d'interrogation de base de données qui ne peut pas être satisfaite par cette dernière.
- c) Eléments d'information:
identificateur de relation autorisée (M)
résultat chaîné (M)
paramètres de sécurité (M)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF répondante émet ce flux d'information vers l'entité SDF initiatrice avec laquelle elle interagit en vue d'exécuter l'opération chaînée.

12.9.2.5 Demande de copie

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SDF.

- b) Résumé:

cette procédure est utilisée pour copier des données contenues dans l'entité SDF répondante vers l'entité SDF effectuant l'invocation. Les informations copiées (ou une partie) peuvent être, ou non, rafraîchies périodiquement. Le maintien de cette copie est effectué par la procédure "mise à jour de copie". Le besoin d'une procédure de copie est motivé par des événements réseau ou des événements de service. Cette procédure place dans l'entité SDF effectuant l'invocation, une indication concernant l'emplacement de la copie maître.

- c) Eléments d'information:

identificateur de relation autorisée	(M)
partie maintenue	(M)
maître	(M)
zone reproduite	(M)
mode de mise à jour	(M)
stratégie de mise à jour	(M)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SDF effectuant l'invocation émet ce flux d'information à destination de l'entité SDF répondante pour demander une copie.

12.9.2.6 Résultat de copie

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SDF.

- b) Résumé:

cette procédure est utilisée pour fournir à l'entité SDF effectuant l'invocation la copie de données contenues dans l'entité SDF répondante.

- c) Eléments d'information:

identificateur de relation autorisée	(M)
données reproduites	(M)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

l'entité SDF répondante émet ce flux d'information à destination de l'entité SDF effectuant l'invocation afin de fournir une copie.

12.9.2.7 Fin de relation authentifiée

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SDF.

- b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SDF en vue de mettre fin à une relation authentifiée entre deux entités SDF.

- c) Eléments d'information:

identificateur de relation autorisée	(M)
--------------------------------------	-----

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF effectuant l'invocation émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF afin de mettre fin à une relation authentifiée.

12.9.2.8 Mise à jour de copie

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SDF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est utilisé pour maintenir une copie contenue dans l'entité SDF qui a reçu une copie originale, lorsque le mode de mise à jour sélectionné indique qu'une mise à jour de la copie doit être émise (par exemple, en cas de modification de la copie dans le réseau répondant). Le format des informations à émettre est conforme aux indications contenues dans l'élément d'information "stratégie de mise à jour" de la procédure de copie.
- c) Eléments d'information:
identificateur de relation autorisée (M)
informations rafraîchies (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF effectuant l'invocation émet ce flux d'information à destination d'une entité SDF, dans le but de mettre à jour une copie qui lui a été fournie précédemment.

12.9.2.9 Mise à jour de résultat de copie

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SDF vers SDF.
- b) Résumé:
ce flux d'information confirme le résultat de la demande de mise à jour de la copie.
- c) Eléments d'information:
identificateur de relation autorisée (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SDF, à laquelle une mise à jour de copie a été fournie, émet ce flux d'information pour confirmer le résultat de la mise à jour de la copie.

12.9.3 Descriptions d'éléments d'information pour les flux d'information SDF-SDF

12.9.3.1 Informations d'authentification

S'il est utilisé avec le flux d'information "authentification", cet élément d'information contient les informations nécessaires pour effectuer le type d'authentification demandé. Il est possible qu'aucune information ne soit nécessaire.

S'il est utilisé avec le flux d'information "résultat d'authentification", sa définition est identique à celle du flux d'information "authentification", mais avec une signification symétrique des informations.

12.9.3.2 Identificateur de relation autorisée

Cet élément d'information identifie la relation autorisée établie entre la logique de service et la base de données au moyen de laquelle les opérations peuvent être effectuées. Il est mappé pour l'ensemble CS-2 RI dans le plan physique vers une identité de transaction TCAP.

12.9.3.3 Argument chaîné

Cet élément d'information contient l'argument d'une opération de base de données sur l'interface SCF-SDF, telle qu'elle est définie pour les capacités CS-1. Il s'agit de l'argument de l'opération transférée.

12.9.3.4 Résultat chaîné

Cet élément d'information fournit le résultat de la demande chaînée.

12.9.3.5 Partie maintenue

Cet élément d'information décrit la partie de la copie devant être maintenue périodiquement.

12.9.3.6 Maître

Cet élément d'information donne le nom du maître. Il est utilisé pour déterminer l'origine de la copie.

12.9.3.7 Informations rafraîchies

Cet élément d'information contient la mise à jour de la copie conformément au format spécifié dans l'élément d'information "stratégie de mise à jour" de la procédure de copie.

12.9.3.8 Zone reproduite

Cet élément d'information décrit la partie de la base de données de l'entité SDF répondante qui doit être reproduite dans la base de données de l'entité SDF effectuant l'invocation.

12.9.3.9 Données reproduites

Cet élément d'information contient la copie qui doit être retransmise vers le réseau effectuant l'invocation.

12.9.3.10 Paramètres de sécurité

S'il est utilisé avec une demande de chaînage, cet élément d'information régit l'exploitation de diverses fonctionnalités de sécurité associées à l'opération sur l'annuaire.

S'il est utilisé avec un résultat de chaînage, cet élément d'information régit l'exploitation de diverses fonctionnalités de sécurité associées avec l'opération sur l'annuaire. Ceci comprend l'indication de la manière dont l'authentification est réalisée entre entités SDF.

12.9.3.11 Mode de mise à jour

Cet élément d'information indique de quelle manière la copie doit être mise à jour (en cas de modification ou d'une manière périodique) et qui prendra l'initiative de la mise à jour.

12.9.3.12 Stratégie de mise à jour

Cet élément d'information indique si une copie totale doit être renvoyée ou seulement les modifications effectuées.

12.10 Règles de remplissage des éléments d'information

12.10.1 Flux d'information SSF/CCF vers SCF

Les règles initiales de remplissage dans le cas de l'ensemble CS-1 RI sont données ci-dessous pour les flux d'information énumérés dans le Tableau 12.10-1. Les éléments d'information sont présentés dans l'ordre dans lequel ils sont définis dans la Recommandation Q.1228. Les éléments d'information qui ne font l'objet de comptes rendus que pour des points TDP sont indiqués par la mention (*TDP*),

tous les autres font l'objet de comptes rendus pour les points TDP et les points EDP. Seuls les éléments d'information qui sont influencés par le point PIC précédant le point de détection font l'objet de comptes rendus pour des points EDP. Les règles de remplissage pour les autres flux d'information appellent une étude ultérieure. La description exacte de l'interfonctionnement avec le sous-système ISUP/la signalisation DSS 1 appelle une étude ultérieure.

Tableau 12.10-1/Q.1224 – Pointeurs de flux d'information

Sous- paragraphe	Flux d'information	Élément d'information
12.10.1.1	informations analysées	code d'accès capacité support numéro de l'appelé groupement d'équipements appelant membre de groupement d'équipements appelant identificateur de groupement d'affaires de l'appelant numéro de l'appelant catégorie de l'appelant sous-adresse de l'appelant exploitant espacement d'appels rencontré numéro taxé chiffres numérotés extensions extensions (propres au point de détection) code fonctionnalité informations en relation avec un accès RNIS numéro d'emplacement identificateur de l'appelé initial préfixe identificateur de participant effectuant le réacheminement informations de réacheminement liste d'itinéraires informations d'adresse de service identificateur de profil de service identificateur de zone de service entité SRF disponible capacités SRF/SSF type de terminal marque de classe de propagation

Tableau 12.10-1/Q.1224 – Pointeurs de flux d'information (suite)

Sous- paragraphe	Flux d'information	Élément d'information
12.10.1.2	informations collectées	extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.3	réponse – origine	extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.4	appelé occupé – origine	motif de l'occupation extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.5	déconnexion – origine	durée de connexion extensions (propres au point de détection) motif de libération informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.6	sans réponse – origine	Extensions (propres au point de détection) Informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.7	tentative autorisée – origine	extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.8	échec de choix d'itinéraire	motif de défaillance extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.9	réponse – destination	groupement d'équipements appelé membre de groupement d'équipements appelé identificateur du groupement d'affaires de l'appelé sous-adresse de l'appelé extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.10	occupation – destination	extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.11	déconnexion – destination	extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)

Tableau 12.10-1/Q.1224 – Pointeurs de flux d'information (fin)

Sous- paragraphe	Flux d'information	Élément d'information
12.10.1.12	tentative autorisée – destination	extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)
12.10.1.13	sans réponse – destination	extensions (propres au point de détection) informations d'adresse de service (propres au point de détection)

12.10.1.1 Informations analysées

Les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la phase de numérotation de l'appel, pour le flux d'information "informations analysées".

Éléments d'information communs aux points de détection

- 1) informations d'adresse de service – Cet élément d'information se constitue des trois éléments d'information suivants:
 - a) clé de service (TDP) – Cet élément d'information spécifie d'une manière optionnelle un pointeur vers la logique de service basée sur l'entité SCF. Il est rempli au moyen du numéro de l'appelé, du numéro de l'appelant ou du numéro taxé, tels qu'ils sont spécifiés par l'attribution de type de déclencheur pour le plan de numérotage (défini par l'opérateur réseau);
 - b) informations d'appel diverses – L'élément d'information "informations d'appel diverses" indique si le flux d'information attend une réponse (c'est-à-dire pour une demande) ou non (c'est-à-dire pour une notification). Cet élément d'information est rempli, dans le cas des points TDP, sur la base des informations dans l'entité SSF/CCF qui sont associées à l'attribution de type de déclencheur. Cet élément d'information reçoit la valeur "demande" si le mode de supervision de l'événement BCSM indique "interrompu"; il reçoit la valeur "notification" dans le cas contraire, si le mode de supervision de l'événement BCSM indique "notifier et continuer". Cet élément d'information indique également, d'une manière optionnelle, si la condition de déclenchement rencontrée est fondée sur la ligne, le groupement ou le central (propre à l'opérateur réseau);
 - c) type de déclencheur (TDP) – Le type déclencheur est rempli de la façon suivante, en fonction du déclencheur rencontré dans le plan de numérotage:

déclencheur rencontré	type de déclencheur
indicateur d'activation de fonctionnalité BRI	activateur de fonctionnalité
code de fonctionnalité public	code de service vertical
code de fonctionnalité spécifique	code de fonctionnalité spécifique
plan de numérotage personnalisé	accès personnalisé, intercommunication personnalisée
chaîne de chiffres spécifique	comme pour le plan de numérotage
service d'urgence	service d'urgence

- 2) capacité support (TDP) – Cet élément d'information contient la capacité support de l'appel qui a rencontré le déclencheur. L'entité SSF/CCF placera l'élément d'information "capacité support" dans le flux d'information indépendamment du type d'accès origine, conformément aux règles suivantes:
- si l'interface UNI origine est une interface DSS 1, la capacité support sera remplie à partir des informations reçues dans l'élément d'information "capacité support" défini dans la Recommandation Q.931;
 - si l'interface NNI origine est une interface SS7, la capacité support sera remplie dans sa totalité à partir des informations reçues comme paramètre "informations de service utilisateur", "informations de service utilisateur prime", "prescription de moyen de transmission" ou "prescription de moyen de transmission prime" (le choix est propre à l'opérateur réseau), telles qu'elles sont définies dans la Recommandation Q.762;
 - si l'interface UNI origine est une interface non RNIS, la capacité support sera remplie avec une valeur propre à l'opérateur réseau (par exemple, 3,1 kHz audio);
 - si l'interface NNI origine est une interface non SS7, la capacité support sera remplie avec une valeur propre à l'opérateur réseau (par exemple, 3,1 kHz audio);
- 3) numéro de l'appelé – Cet élément d'information contient l'adresse de l'appelé et sera placé dans le flux d'information une fois que les chiffres d'acheminement ont été reçus en provenance de l'équipement origine;
- Cet élément d'information peut, ou non, être rempli, en fonction du plan de numérotage, du type de déclencheur et des informations fournies par l'équipement origine. Cet élément d'information peut être rempli ou non:
- a) l'élément d'information "numéro de l'appelé" ne sera pas fourni pour les types de déclencheur "activation de fonctionnalité", "code de service vertical" et "code d'accès personnalisé" pour lesquels le plan de numérotage exige, soit un nombre variable de chiffres, soit aucun chiffre supplémentaire;
 - b) l'élément d'information "numéro de l'appelé" sera rempli comme suit pour tous les autres types de déclencheur et toutes les autres prescriptions de plan de numérotage:
 - si l'interface UNI origine est une interface DSS 1, le numéro de l'appelé sera rempli à partir des informations reçues sous la forme de l'élément d'information "numéro de l'appelé", tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.931;
 - si l'interface NNI origine est une interface SS7, le numéro de l'appelé sera rempli à partir des informations reçues sous la forme du paramètre "numéro de l'appelé", tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.762;
 - si l'interface UNI origine est une interface non RNIS, le numéro de l'appelé sera rempli comme résultat de l'analyse des chiffres;
 - si l'interface NNI origine est une interface non SS7, le numéro de l'appelé sera rempli comme résultat de l'analyse des chiffres;
- 4) numéro de l'appelant (TDP) – Cet élément d'information contient l'adresse de l'appelant. Le numéro de l'appelant sera rempli comme suit:
- si l'interface UNI origine est une interface DSS 1, le numéro de l'appelant sera rempli d'une manière identique à la détermination du paramètre "numéro de l'appelant" dans le sous-système ISUP, tel qu'il est défini pour le système DSS 1;
 - si l'interface NNI origine est une interface SS7, le numéro de l'appelant sera rempli à partir des informations reçues sous la forme du paramètre "numéro de l'appelant", tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.762;

- si l'interface UNI origine est une interface non RNIS, le numéro de l'appelant sera rempli comme résultat du traitement effectué par la fonction SSF/CCF;
 - si l'interface NNI origine est une interface non SS7, le numéro de l'appelant sera rempli comme résultat du traitement effectué par la fonction SSF/CCF, si ce résultat est disponible;
- 5) catégorie de l'appelant (TDP) – Cet élément d'information contient la catégorie d'abonné de l'appelant. La catégorie de l'appelant sera remplie comme suit:
- si l'interface UNI origine est une interface DSS 1 ou une interface non RNIS interface, la catégorie de l'appelant doit être remplie au moyen des données internes de l'entité SSF/CCF (propres à l'opérateur réseau);
 - si l'interface NNI origine est une interface SS7, la catégorie de l'appelant sera remplie à partir des informations reçues sous la forme du paramètre "catégorie de l'appelant", tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.762. Les autres mappages sont propres à l'opérateur réseau;
 - si l'interface NNI origine est une interface non SS7, la catégorie de l'appelant est remplie au moyen des informations reçues (propres à l'opérateur réseau);
- 6) capacités SRF/SSF (TDP) – Cet élément d'information est propre à l'opérateur réseau. Il doit être rempli, s'il est utilisé, à partir des informations SSF/CCF indiquant les fonctions IP disponibles dans l'entité SSF/CCF;
- 7) entité SRF disponible (TDP) – Cet élément d'information est propre à l'opérateur réseau. Lorsqu'il est utilisé, il doit être rempli avec le statut de l'entité SRF, si l'entité SSF/CCF dispose de capacités SRF;
- 8) informations en relation avec un accès RNIS (TDP) – Les informations en relation avec un accès RNIS seront remplies comme suit:
- si l'interface UNI origine est une interface DSS 1, les informations en relation avec un accès RNIS seront remplies à partir des informations reçues sous la forme de l'élément d'information "capacité support", tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.931;
 - si l'interface NNI origine est un circuit SS7, les informations en relation avec un accès RNIS seront remplies à partir des informations reçues sous la forme du paramètre "transport d'accès", tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.762. Cet élément d'information contient des informations qui peuvent ne pas avoir subi de contrôle par le réseau en ce qui concerne les erreurs de codage;
 - cet élément d'information ne sera pas présent si l'interface NNI origine est une interface non SS7 ou si l'interface UNI est une interface non RNIS;
- 9) espacement d'appels rencontré (TDP) – Cet élément d'information sera rempli en fonction du type de commande, lorsque les critères d'espacement associés au point TDP détecté spécifient un espacement d'appels actif et que le point TDP a la permission d'émettre;
- 10) numéro d'emplacement (TDP) – Cet élément d'information sera rempli s'il est disponible;
- 11) identificateur de profil de service (TDP) – Cet élément d'information est rempli lorsqu'un élément d'information "identificateur de profil de service" aura été reçu dans le message d'établissement en provenance d'une interface DSS 1;
- 12) type de terminal (TDP) – Cet élément d'information indique les caractéristiques de l'équipement origine. Il indique les capacités de signalisation du terminal s'il est connu que celles-ci sont définies par l'opérateur réseau;
- 13) extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau;

- 14) numéro taxé (TDP) – Cet élément d'information contient le numéro de taxation de l'appelant. Le remplissage et le mappage de cet élément d'information sont propres à l'opérateur réseau;
- 15) identificateur de zone de service (TDP) – Cet élément d'information contient la zone de service de l'équipement origine et doit être inclus s'il est disponible. Le remplissage de cet élément d'information est propre à l'opérateur réseau;

éléments d'information propres aux informations analysées

- 16) chiffres numérotés – Cet élément d'information contient les chiffres d'acheminement et doit figurer dans le flux d'information lorsque des chiffres d'acheminement sont reçus en provenance de l'équipement origine. Le contenu de l'élément d'information dépend du type de déclencheur rencontré et du plan de numérotage:
 - a) il ne sera pas fait de compte rendu pour l'élément d'information "chiffres numérotés" lorsque le plan de numérotage ne prescrit pas de chiffres supplémentaires après le code pour les types de déclencheurs "code de fonctionnalité" ou "code d'accès";
 - b) lorsque le plan de numérotage prescrit la collecte d'un nombre variable de chiffres (par exemple un numéro PIN) pour les types de déclencheurs "code de fonctionnalité" ou "code d'accès", l'élément d'information "chiffres numérotés" sera rempli avec les chiffres collectés, la nature de l'adresse aura la valeur "inconnue" et le plan de numérotage la valeur "propre à l'opérateur réseau";
 - c) dans le cas de déclencheurs de plan de numérotage personnalisé, l'élément d'information "chiffres numérotés" sera rempli avec les chiffres collectés, la nature de l'adresse aura la valeur "inconnue" et le plan de numérotage la valeur "propre à l'opérateur réseau";
 - d) dans tous les autres cas, l'élément d'information "chiffres numérotés" doit être rempli de la même manière que pour le numéro de l'appelé. D'autres cas peuvent être propres à l'opérateur réseau;
- 17) identificateur de groupement d'affaires de l'appelant (TDP) – Le remplissage et le mappage de cet élément d'information sont propres à l'opérateur réseau;
- 18) sous-adresse de l'appelant (TDP) – Les informations contenues dans cet élément d'information sont disponibles, soit comme résultat d'une signalisation DSS 1, soit comme résultat de sous-système ISUP et seront remplies comme suit, si elles sont disponibles:
 - si l'interface UNI origine est une interface DSS 1, la sous-adresse de l'appelant sera remplie à partir des informations reçues dans l'élément d'information "sous-adresse de l'appelant" du message d'établissement, tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.931;
 - si l'interface NNI origine est un circuit SS7, la sous-adresse de l'appelant sera remplie à partir des informations reçues dans le paramètre de transport d'accès "sous-adresse de l'appelant" figurant dans le message IAM, tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.762. Cet élément d'information contient des informations qui peuvent ne pas avoir subi de contrôle par le réseau en ce qui concerne les erreurs de codage;
- 19) groupement d'équipements appelant (TDP) – Les procédures suivantes peuvent s'appliquer, à titre d'exemple, en fonction du type d'équipement origine:
 - a) faisceau de circuits publics – Le choix d'identificateur de faisceau de circuits doit être rempli avec le numéro de faisceau de circuits;
 - b) faisceau de circuits privé – Le choix d'identificateur d'équipement privé doit être rempli avec le numéro de faisceau de circuits de cet équipement;

- c) groupement de lignes multiples – Le choix du groupement de lignes doit être rempli avec le numéro de groupement de lignes de l'équipement;
- 20) membre de groupement d'équipements appelant (TDP) – Le remplissage et le mappage de cet élément d'information sont propres à l'opérateur réseau, comme par exemple, pour les équipements origine liés à un groupe d'une entité SSF/CCF appartenant aux trois types d'exemples définis pour le groupe d'équipements appelant. Cet élément d'information doit être rempli avec le numéro particulier de l'équipement origine;
- 21) identificateur de l'appelé initial (TDP) – Cet élément d'information est l'adresse du premier participant qui a réacheminé l'appel. Ce numéro est codé dans le paramètre correspondant, conformément au plan de numérotage:
- lorsque l'élément d'information "identificateur de l'appelé initial" existe à la suite d'un renvoi d'appel, il sera rempli par l'entité SSF/CCF si l'information est disponible. Cette information n'est nécessaire que si l'appel a été renvoyé au moins deux fois (l'identificateur de participant effectuant le réacheminement est utilisé si l'appel a été renvoyé une seule fois);
 - lorsque l'accès origine est un circuit SS7 et que le message IAM contient le paramètre "numéro appelé initial", l'entité SSF/CCF utilisera cette information pour remplir l'élément d'information "identificateur de l'appelé initial";
- 22) préfixe – Cet élément d'information sera rempli chaque fois que l'appelant numérote un préfixe quelconque (administré par l'opérateur réseau). La méthode d'extraction du préfixe est propre à l'opérateur réseau;
- 23) identificateur de participant effectuant le réacheminement (TDP) – Cet élément d'information est l'adresse du dernier participant qui a réacheminé l'appel. Cette valeur est codée conformément au plan de numérotage:
- lorsqu'il est disponible à la suite d'un renvoi d'appel, l'entité SSF/CCF inclura l'élément d'information "identificateur de participant effectuant le réacheminement". Cette information n'est disponible que si l'appel a été renvoyé au moins une fois;
 - lorsque l'accès origine est un circuit SS7 et que le message IAM contient le paramètre "numéro effectuant le réacheminement", l'entité SSF/CCF utilisera cette information pour remplir l'élément d'information "identificateur de participant effectuant le réacheminement";
- 24) informations de réacheminement (TDP) – Cet élément d'information contient le motif initial du réacheminement (c'est-à-dire le motif du premier réacheminement de l'appel), le motif de réacheminement (c'est-à-dire le motif du dernier réacheminement de l'appel) et le compteur de réacheminements du sous-système ISUP:
- lorsqu'il est disponible à la suite d'un renvoi d'appel, l'entité SSF/CCF inclura l'élément d'information "informations de réacheminement";
 - lorsque l'accès origine est un circuit SS7 et que le message IAM contient le paramètre "informations de réacheminement", l'entité SSF/CCF utilisera cette information pour remplir l'élément "informations de réacheminement";
- 25) liste d'itinéraires – Cet élément d'information fournit un pointeur vers une liste d'itinéraires associés aux chiffres numérotés. Il doit être rempli lorsque la chaîne de chiffres numérotés identifie un itinéraire utilisant un circuit départ. La valeur de cet élément d'information est administrée par l'opérateur;
- 26) marque de classe de propagation (TDP) – Cet élément d'information contient la marque de classe de propagation de l'appelant. Le remplissage et le mappage de cet élément d'information sont propres à l'opérateur réseau;

- 27) extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information sera rempli comme défini par l'opérateur réseau;
- 28) code fonctionnalité – Cet élément d'information doit être rempli lorsque l'accès origine est une ligne non RNIS ou une interface DSS 1 et que l'entité SSF/CCF reçoit des informations pouvant être mappées vers un code fonctionnalité. Le remplissage et le mappage de cet élément d'information sont propres à l'opérateur réseau;
- 29) code d'accès – Cet élément d'information doit être rempli lorsque l'accès origine utilise un plan de numérotage personnalisé et que l'entité SSF/CCF reçoit un code d'accès. Le code d'accès reçu doit servir à remplir le champ "chiffres" de l'élément d'information "code d'accès". Le remplissage et le mappage de cet élément d'information sont propres à l'opérateur réseau;
- 30) exploitant – Le remplissage et le mappage de cet élément d'information sont propres à l'opérateur réseau. Cet élément d'information se constitue de deux champs:
 - le champ "choix de l'exploitant" indique si l'exploitant a fait l'objet d'un abonnement préalable ou a été atteint par numérotation. Dans le cas d'un abonnement préalable, l'élément d'information ne sera rempli que pour les points TDP;
 - le champ "identificateur de l'exploitant" indique l'exploitant qui a fait l'objet d'un abonnement préalable pour l'équipement origine, l'exploitant spécifié par un code de numérotation – conformément au plan de numérotage – ou l'exploitant spécifié par la signalisation (propre à l'opérateur réseau).

L'exploitant a une signification locale, le transport de cette valeur par le sous-système ISUP appelle une étude ultérieure.

12.10.1.2 Informations collectées

Les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la phase de numérotation de l'appel, pour le flux d'information "informations collectées".

Eléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies dans le sous-paragraphe 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli sur la base du critère défini:

déclencheur rencontré	type de déclencheur
délai de décrochage	délai de décrochage
établissement de canal avec interface PRI	établissement de canal avec interface PRI
circuit partagé entre centraux	circuit partagé entre centraux

Eléments d'information propres au point de détection "informations collectées"

- 2) chiffres numérotés – Se référer au 12.10.1.1.
- 3) Identificateur de groupement professionnel de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 4) Sous-adresse de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 5) Groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 6) Membre de groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 7) Identificateur de l'appelé initial (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 8) Préfixe – Se référer au 12.10.1.1.

- 9) Identificateur de participant effectuant le réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 10) Informations de réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 11) Marque de classe de propagation (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 12) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information sera rempli comme défini par l'opérateur réseau.
- 13) Code fonctionnalité – Se référer au 12.10.1.1.
- 14) Code d'accès – Se référer au 12.10.1.1.
- 15) Exploitant – Se référer au 12.10.1.1.

12.10.1.3 Réponse – origine

Pour le flux d'information "réponse – origine", les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la condition faisant l'objet de la réponse.

Eléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "réponse – origine";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Eléments d'information propres au point de détection "réponse – origine"

- 3) Identificateur de groupement professionnel de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 4) Sous-adresse de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 5) Groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 6) Membre de groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 7) Identificateur de l'appelé initial (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 8) Identificateur de participant effectuant le réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 9) Informations de réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 10) Liste d'itinéraires (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 11) Marque de classe de propagation (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 12) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.

12.10.1.4 Abonné appelé occupé – origine

Pour le flux d'information "abonné appelé occupé – origine", les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la condition d'occupation.

Eléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "appelé occupé – origine";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Éléments d'information propres au point de détection "abonné appelé occupé – origine"

- 3) Motif de l'occupation – Cet élément d'information indique le motif de la condition d'occupation pour le participant de destination. Cet élément d'information sera rempli comme décrit dans la Recommandation Q.763. Les valeurs du motif/de l'emplacement sont données dans la Recommandation Q.850. Cet élément d'information sera rempli comme suit:
 - a) pour la détection par le réseau d'un utilisateur de ligne non RNIS:
 - norme de codage = norme UIT-T (ex-CCITT);
 - emplacement général = réseau public desservant l'utilisateur distant;
 - motif = utilisateur occupé;
 - b) pour des interfaces DSS 1, l'élément d'information "motif", tel qu'il est défini dans les Recommandations Q.931, Q.762 et Q.850 sera mappé vers l'élément d'information "motif de l'occupation";
 - c) pour des circuits SS7 départ, le paramètre "motif" reçu, tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.763 pour le message de libération du sous-système ISUP sera mappé vers l'élément d'information "motif de l'occupation";
 - d) le motif sera mappé comme indiqué dans les exemples suivants pour les autres situations entraînant la rencontre d'un point TDP:
 - numéro non attribué à un équipement de centre de commutation: motif = pas d'itinéraire vers la destination;
 - événement de rejet d'appel ne spécifiant pas d'abonné occupé = appel rejeté.
- 4) Identificateur de groupement professionnel de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 5) Sous-adresse de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 6) Groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 7) Membre de groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 8) Identificateur de l'appelé initial (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 9) Préfixe (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 10) Identificateur de participant effectuant le réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 11) Informations de réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 12) Liste d'itinéraires (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 13) Marque de classe de propagation (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 14) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.

12.10.1.5 Déconnexion – origine

Pour le flux d'information "déconnexion – origine", les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la condition faisant l'objet de la réponse.

Éléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "déconnexion – origine";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Éléments d'information propres au point de détection "déconnexion – origine"

- 3) Identificateur de groupement professionnel de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 4) Sous-adresse de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 5) Groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 6) Membre de groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 7) Motif de libération – Cet élément d'information indique le motif de l'événement de déconnexion reçu en provenance du participant de destination. Cet élément d'information sera rempli comme décrit dans la Recommandation Q.763. Les valeurs de motif et d'emplacement sont données dans la Recommandation Q.850. Cet élément d'information sera rempli comme suit:
 - a) pour une libération d'appel de lignes non RNIS:
 - norme de codage = norme UIT-T (ex-CCITT);
 - emplacement général = réseau public desservant l'utilisateur distant;
 - motif = libération normale;
 - b) pour des interfaces DSS 1, l'élément d'information motif, tel qu'il est défini dans les Recommandations Q.931, Q.762 et Q.850 sera mappé vers l'élément d'information motif de libération;
 - c) pour des circuits SS7 départ, le paramètre motif reçu, tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.763 pour le message de libération du sous-système ISUP sera mappé vers l'élément d'information "motif de libération";
 - d) d'autres situations appellent une étude ultérieure.
- 8) Liste d'itinéraires (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 9) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.
- 10) Exploitant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 11) Durée de connexion – Cet élément d'information sera rempli avec la valeur du temps passé entre le traitement de l'événement de réponse à l'appel, émis par le participant de destination, et l'événement de déconnexion.

12.10.1.6 Sans réponse – origine

Pour le flux d'information "sans réponse – origine", les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la condition de réponse.

Éléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "sans réponse – origine";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Éléments d'information propres au point de détection "sans réponse – origine"

- 3) Identificateur de groupement professionnel de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 4) Sous-adresse de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 5) Groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 6) Membre de groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

- 7) Identificateur de l'appelé initial (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 8) Préfixe (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 9) Identificateur de participant effectuant le réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 10) Informations de réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 11) Liste d'itinéraires (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 12) Marque de classe de propagation (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 13) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.
- 14) Exploitant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

12.10.1.7 Tentative autorisée – origine

Ce point de détection ne peut pas faire l'objet d'un compte rendu comme point EDP, étant donné qu'il est le premier à être rencontré dans le modèle d'appel origine.

Eléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) Type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "tentative autorisée – origine".

Eléments d'information propres au point de détection "tentative autorisée – origine"

- 2) Chiffres numérotés (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 3) Identificateur de groupement professionnel de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 4) Sous-adresse de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 5) Groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 6) Membre de groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 7) Marque de classe de propagation (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 8) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.
- 9) Exploitant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

12.10.1.8 Echec de choix d'itinéraire

Les éléments d'information de point EDP du flux d'information "échec de choix d'itinéraire" sont ceux qui sont en relation avec la phase d'acheminement de l'appel.

Eléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "échec de choix d'itinéraire";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Eléments d'information propres au point de détection "échec de choix d'itinéraire"

- 3) Chiffres numérotés (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 4) Identificateur de groupement professionnel de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

- 5) Sous-adresse de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 6) Groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 7) Membre de groupement d'équipements appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 8) Motif de défaillance – Cet élément d'information indique le motif de la défaillance de l'acheminement. Cet élément d'information sera rempli comme décrit dans la Recommandation Q.763. Les valeurs de motif et d'emplacement sont données dans la Recommandation Q.850.
- 9) Identificateur de l'appelé initial (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 10) Préfixe (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 11) Identificateur de participant effectuant le réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 12) Informations de réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 13) Liste d'itinéraires (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 14) Marque de classe de propagation (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 15) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.
- 16) Exploitant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

12.10.1.9 Réponse – destination

Pour le flux d'information "réponse – destination", les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la condition de réponse.

Éléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "réponse – destination";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Éléments d'information propres au point de détection "réponse – destination"

- 3) Identificateur du groupement professionnel de l'appelé (TDP) – Cet élément d'information indique le groupement professionnel associé au numéro de l'appelé et doit être rempli lorsque l'appelé est membre d'un groupement professionnel. Son remplissage est propre à l'opérateur réseau.
- 4) Sous-adresse de l'appelé (TDP) – Cet élément d'information contient la sous-adresse de l'appelé. Cet élément d'information sera rempli comme suit:
 - l'élément d'information sera rempli avec l'élément d'information DSS 1 "sous-adresse de l'appelé", tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.931, si l'interface UNI de destination est une interface DSS 1;
 - l'élément d'information sera rempli avec la sous-adresse de l'appelé contenue dans le paramètre "accès de transport", tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.762, si l'interface NNI de destination est une interface SS7.

- 5) Groupement d'équipements appelé (TDP) – Cet élément d'information identifie le type de groupement et le numéro de groupement pour des équipements de destination d'une entité SSF/CCF liée à un groupement. Le renseignement et le mappage de cet élément d'information est propre à chaque exploitant de réseau. Les procédures suivantes peuvent s'appliquer, à titre d'exemple, en fonction du type d'équipement de destination:
 - a) faisceau de circuits publics – Le choix d'identificateur de faisceau de circuits doit être rempli avec le numéro de faisceau de circuits;
 - b) faisceau de circuits privé – Le choix d'identificateur d'équipement privé doit être rempli avec le numéro de faisceau de circuits de cet équipement;
 - c) groupement de lignes multiples – Le choix du groupement de lignes doit être rempli avec le numéro de groupement de lignes de l'équipement;
 - d) index d'itinéraire – Cet élément d'information contient l'index d'itinéraire (fourni par l'opérateur réseau) pour les équipements n'entrant pas dans l'une des catégories précédentes).
- 6) Membre de groupement d'équipements appelé (TDP) – Le remplissage et/ou le mappage de cet élément d'information sont propres à l'opérateur réseau. Par exemple, dans le cas des quatre catégories d'équipement de destination d'une entité SSF/CCF liée à un groupement qui ont été définies ci-dessus pour un groupe d'équipements appelé, cet élément d'information sera rempli avec le numéro particulier de membre de l'équipement de destination.
- 7) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.

12.10.1.10 Occupation – destination

Pour le flux d'information "occupation – destination", les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la condition d'occupation.

Eléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "occupation – destination";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Eléments d'information propres au point de détection "occupation – destination"

- 3) Motif de l'occupation – Se référer au 12.10.1.4.
- 4) Identificateur du groupement professionnel de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 5) Sous-adresse de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 6) Identificateur de l'appelé initial (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 7) Identificateur de participant effectuant le réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 8) Informations de réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 9) Liste d'itinéraires (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 10) Marque de classe de propagation (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 11) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.

12.10.1.11 Déconnexion – destination

Pour le flux d'information "déconnexion – destination", les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la condition de déconnexion.

Éléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "déconnexion – destination";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Éléments d'information propres au point de détection "déconnexion – destination"

- 3) Identificateur du groupement professionnel de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 4) Sous-adresse de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 5) Groupement d'équipements appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 6) Membre de groupement d'équipements appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 7) Motif de libération – Se référer au 12.10.1.5.
- 8) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.
- 9) Durée de connexion – Se référer au 12.10.1.5.

12.10.1.12 Sans réponse – destination

Pour le flux d'information "sans réponse – destination", les éléments d'information de point EDP sont ceux liés à la condition de non – réponse.

Éléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "sans réponse – destination";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Éléments d'information propres au point de détection "sans réponse – destination"

- 3) Identificateur du groupement professionnel de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 4) Sous-adresse de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 5) Groupement d'équipements appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 6) Membre de groupement d'équipements appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 7) Identificateur de l'appelé initial (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 8) Identificateur de participant effectuant le réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 9) Informations de réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 10) Marque de classe de propagation (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 11) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.

12.10.1.13 Tentative autorisée – destination

Ce point de détection ne peut pas faire l'objet d'un compte rendu comme point EDP, étant donné qu'il est le premier à être rencontré dans le modèle d'appel de destination.

Éléments d'information communs aux points de détection

Les règles de remplissage pour les éléments d'information communs sont définies au 12.10.1.1, à l'exception des éléments d'information suivants:

- 1) type de déclencheur "informations d'adresse de service" (TDP) – Le type de déclencheur sera rempli avec la valeur "tentative autorisée – destination";
- 2) numéro de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.

Éléments d'information propres au point de détection "tentative autorisée – destination"

- 3) Identificateur du groupement professionnel de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 4) Sous-adresse de l'appelé (TDP) – Se référer au 12.10.1.9.
- 5) Identificateur de groupement professionnel de l'appelant (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 6) Identificateur de l'appelé initial (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 7) Identificateur de participant effectuant le réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 8) Informations de réacheminement (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 9) Liste d'itinéraires (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 10) Marque de classe de propagation (TDP) – Se référer au 12.10.1.1.
- 11) Extensions – S'il est utilisé, cet élément d'information est rempli comme défini par l'opérateur réseau.

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Activate Service Filtering	Activate Trigger Data	Activate Trigger Data Confirmation	Activity Test	Activity Test Response	Analyse Information	Analyse Information	Apply Charging	Apply Charging Report	Apply User Treatment	Assist Request Instructions	Authorize Termination	Call Gap	Call Information Report	Call Information Request	Cancel All Requests	Cancel Status Report Request	Collected Information	Collect Information	Connect	Connect to Resource	Continue	Create Call Segment	Create Call Segment Result
Defined in CS	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	
Access Code	1						O												O						
Created Call Segment Association ID	2						O												O						
CS Failure	2																								
Cut and Paste	1																				O				
Destination Routing Address	1							M					O								M				
Dialled Digits	1						O												O	O					
Display Information	2									O		O									O				
Event Specific Information BCSM	1																								
Event Specific Information Charging	1																								
Event Type BCSM	1																								
Event Type Charging	1																								
Failure Cause	1		O																						
Feature Code	1						O												O						
Feature Request Indicator	1																								
Filtered Call Treatment	1	M																							
Filtering Characteristics	1	M																							
Filtering Criteria	1	O																							
Filtering Timeout	1	M																							
Forward Call Indicators	1																				O				
Forward GVNS	2						O	O					O						O	O	O	O			
Forwarding Condition	1																				O				
Gap Criteria	1													M											
Gap Indicators	1													M											
Gap Treatment	1													O											
Generic Name	2																						O		
Generic Number	2																				O				
Higher Layer Compatibility	2																								
Hold Cause	1																								
IN Service Compatibility Indication	2						O												O						
IN Service Compatibility Response	2							O				O							O	O	O	O			
Initial Call Segment	2																								
IP Routing Address	1																					O			
ISDN Access Related Information	1						O	O				O							O	O					
Last Event Indicator	2															O									
Leg ID	1														O	O						O	O		
Leg ID To Be Created	2																								
Legs	2																								
Location Number	1						O												O						
Miscellaneous Call Info	1																								
Monitor Duration	1																								
Monitor Mode	1																								

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Activate Service Filtering	Activate Trigger Data	Activate Trigger Data Confirmation	Activity Test	Activity Test Response	Analyse Information	Analyse Information	Apply Charging	Apply Charging Report	Apply User Treatment	Assist Request Instructions	Authorize Termination	Call Gap	Call Information Report	Call Information Request	Cancel All Requests	Cancel Status Report Request	Collected Information	Collect Information	Connect	Connect to Resource	Continue	Create Call Segment	Create Call Segment Result
Defined in CS		1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
Access Code	1						O												O						
Monitor Type	1																								
New Call Segment	2																								
New Call Segment Association	2																								M
Notification Duration	2																								
Numbering Plan	1																			O					
Operation Identifier	1																								
Original Called Party ID	1						O	O					O						O	O	O				
Party To Charge	1								O																
Prefix	1						O												O						
Redirecting Party ID	1						O												O		O				
Redirection Information	1						O												O		O				
Registrar Identifier	2		O																						
ReleaseCause	1																								
Report Condition	1																								
Requested Field	2																								
Requested Field Value	2																								
Requested Information List	2														M										
Requested Information Type	1															M									
Resource ID	1																	M							
Resource Status	1																								
Response Condition	1																								
Route List	1																					O			
SCF ID	1							O					O							O	O				
Sequence of Charging Event	1																								
Service Address Information	1						M												M						
Service Interaction Indicators	1						O	O					O						O	O	O				
Service Key	1																								
Service Profile Identifier	1						O												O						
Serving Area ID	1						O												O						
Source Call Segment	2																								
Source Call Segment Association	2																								
SRF Available	1						O					O							O						
SRF/ SSF Capabilities	1						O					O							O						
Start Time	1	O																							
Target Call Segment	2																								
Target Call Segment Association	2																								
Terminal Type	1						O												O						
Timer ID	1																								
Timer Value	1																								
Travelling Class Mark	1						O	O					O						O	O	O				

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Deactivate Trigger Data	Deactivate Trigger Data Confirmation	Disconnect Forward Connection	Disconnect Leg	Entity Released	Establish Temporary Connection	Event Notification Charging	Event Report BCSM	Event Report Facility	Facility Selected And Available	Furnish Charging Information	Hold Call In Network	Initial DP	Initiate Call Attempt	Merge Call Segments	Move Call Segments	Move Leg	O_Abandon	O_Answer	O_Called Party Busy	O_Disconnect	O_MidCall	O_No_Answer	O_Suspended
Defined in CS		2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
Access Code	1																								
Additional Calling Party Number	1													O											
Alerting Pattern	1														O										
All Call Segments	2																								
Assisting SSF/ SRF Routing Address	1						M																		
Associated Call Segment	2																								
Backward GVNS	2																								
BCSM Event Correlation ID	1								O		O								O	O	O	O	O	O	O
BCSM Event List	1																								
BCSM Failure	2					O																			
Bearer Capability	1										O			O					O	O	O	O	O	O	O
Billing Charging Characteristics	1											M													
Busy Cause	1																				O				
Call Gapping Encountered	1										O			O					O	O	O	O	O	O	O
Call ID	1	M	M	M	M		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Call Processing Correlation ID	2																								
Call Result	1																								
Call Segment ID	2			O			O												O						
Called Facility Group	1																								
Called Facility Group Member	1																								
Called Party Business Group ID	1										O												O		
Called Party Number	1										O			O					O	O	O	O	O	O	O
Called Party Subaddress	1										O												O		
Calling Facility Group	1																			O	O	O		O	
Calling Facility Group Member	1																			O	O	O		O	
Calling Party Business Group ID	1										O			O						O	O	O	O	O	
Calling Party Number	1										O			O	O				O	O	O	O	O	O	O
Calling Party Subaddress	1													O						O	O	O	O	O	
Calling Party's Category	1										O			O					O	O	O	O	O	O	O
Carrier	1						O														O	O	O	O	
Cause	1													O											
Charge Number	1										O								O	O	O	O	O	O	O
Clear Reason	2																								
Component	2								O	O	O											O	O		
Component Correlation ID	2								O	O	O											O	O		
Component Type	2								O	O	O											O	O		
Connect Time	1																					O			
Control Type	1																								
Correlation ID	1						O																		
Correlator	2								O																
Counters Value	1																								

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Deactivate Trigger Data	Deactivate Trigger Data Confirmation	Disconnect Forward Connection	Disconnect Leg	Entity Released	Establish Temporary Connection	Event Notification Charging	Event Report BCSM	Event Report Facility	Facility Selected And Available	Furnish Charging Information	Hold Call In Network	Initial DP	Initiate Call Attempt	Merge Call Segments	Move Call Segments	Move Leg	O_Abandon	O_Answer	O_Called Party Busy	O_Disconnect	O_MidCall	O_No_Answer	O_Suspended
Defined in CS	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
Access Code	1																								
Created Call Segment Association ID	2										O		O						O	O	O	O	O	O	O
CS Failure	2				O																				
Cut and Paste	1																								
Destination Routing Address	1														O										
Dialled Digits	1													O											
Display Information	2																								
Event Specific Information BCSM	1								O																
Event Specific Information Charging	1						O																		
Event Type BCSM	1							M					O												
Event Type Charging	1						M																		
Failure Cause	1	O																							
Feature Code	1																								
Feature Request Indicator	1																						O		
Filtered Call Treatment	1																								
Filtering Characteristics	1																								
Filtering Criteria	1																								
Filtering Timeout	1																								
Forward Call Indicators	1												O												
Forward GVNS	2									O			O						O	O	O	O	O	O	O
Forwarding Condition	1																								
Gap Criteria	1																								
Gap Indicators	1																								
Gap Treatment	1																								
Generic Name	2																								
Generic Number	2												O												
Higher Layer Compatibility	2																								
Hold Cause	1												O												
IN Service Compatibility Indication	2										O								O	O	O	O	O	O	O
IN Service Compatibility Response	2													O											
Initial Call Segment	2																								
IP Routing Address	1																								
ISDN Access Related Information	1									O		O	O						O	O	O	O	O	O	O
Last Event Indicator	2																								
Leg ID	1		O	M		O	O	O	O																M
Leg ID To Be Created	2														M										
Legs	2																M								
Location Number	1									O		O							O	O	O	O	O	O	O
Miscellaneous Call Info	1							O				O													
Monitor Duration	1																								
Monitor Mode	1						O																		

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Deactivate Trigger Data	Deactivate Trigger Data Confirmation	Disconnect Forward Connection	Disconnect Leg	Entity Released	Establish Temporary Connection	Event Notification Charging	Event Report BCSM	Event Report Facility	Facility Selected And Available	Furnish Charging Information	Hold Call In Network	Initial DP	Initiate Call Attempt	Merge Call Segments	Move Call Segments	Move Leg	O_Abandon	O_Answer	O_Called Party Busy	O_Disconnect	O_MidCall	O_No_Answer	O_Suspended
Defined in CS		2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
Access Code	1																								
Monitor Type	1																								
New Call Segment	2														M	M									
New Call Segment Association	2																								
Notification Duration	2																								
Numbering Plan	1																								
Operation Identifier	1																								
Original Called Party ID	1										O			O						O	O			O	
Party To Charge	1																								
Prefix	1																				O			O	
Redirecting Party ID	1										O			O						O	O			O	
Redirection Information	1										O			O						O	O			O	
Registrar Identifier	2																								
ReleaseCause	1				O														O			O			
Report Condition	1																								
Requested Field	2																								
Requested Field Value	2																								
Requested Information List	2																								
Requested Information Type	1																								
Resource ID	1																								
Resource Status	1																								
Response Condition	1																								
Route List	1										O									O	O	O		O	
SCF ID	1						O																		
Sequence of Charging Event	1																								
Service Address Information	1									M								M	M	M	M	M	M	M	M
Service Interaction Indicators	1					O				O			O	O				O	O	O	O	O	O	O	O
Service Key	1												O												
Service Profile Identifier	1									O			O					O	O	O	O	O	O	O	O
Serving Area ID	1									O								O	O	O	O	O	O	O	O
Source Call Segment	2															M									
Source Call Segment Association	2																M								
SRF Available	1									O			O					O	O	O	O	O	O	O	O
SRF/SSF Capabilities	1									O			O					O	O	O	O	O	O	O	O
Start Time	1																								
Target Call Segment	2															M	M								
Target Call Segment Association	2																M								
Terminal Type	1									O			O					O	O	O	O	O	O	O	O
Timer ID	1																								
Timer Value	1																								
Travelling Class Mark	1									O			O						O	O			O		

Relation SCF-SSF

		Defined in CS
Defined in OS		
Access Code	1	2
Trigger Data Identifier	2	M O
Trigger Type	1	
USI Information	2	
USI Monitor Mode	2	
USI Service Indicator	2	
		Defined in CS
		Deactivate Trigger Data
		Deactivate Trigger Data Confirmation
		Disconnect Forward Connection
		Disconnect Leg
		Entity Released
		Establish Temporary Connection
		Event Notification Charging
		Event Report BCSM
		Event Report Facility
		Facility Selected And Available
		Furnish Charging Information
		Hold Call In Network
		Initial DP
		Initiate Call Attempt
		Merge Call Segments
		Move Call Segments
		Move Leg
		O_Abandon
		O_Answer
		O_Called Party Busy
		O_Disconnect
		O_MidCall
		O_No_Answer
		O_Suspended

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	Origination Attempt Authorized	Reconnect	Release Call	Report UTSI	Request Notification Charging Event	Request Report BCSM Event	Request Report Facility Event	Request Report UTSI	Request Status Report	Reset Timer	Route Select Failure	Select Facility	Select Route	Send Charging Information	Send Facility Information	Send STUI	Service Filtering Response	Split Leg	Status Report	T_Answer	T_Busy	T_Disconnect	T_MidCall
Defined in CS	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Access Code	1																								
Additional Calling Party Number	1																								
Alerting Pattern	1		O											O	O										
All Call Segments	2			O																					
Assisting SSF/ SRF Routing Address	1																								
Associated Call Segment	2			O																					
Backward GVNS	2													O	O										
BCSM Event Correlation ID	1	O	O				O						O									O	O	O	O
BCSM Event List	1						M																		
BCSM Failure	2																								
Bearer Capability	1	O	O										O									O	O	O	O
Billing Charging Characteristics	1															M									
Busy Cause	1																						O		
Call Gapping Encountered	1	O	O										O									O	O	O	O
Call ID	1	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Call Processing Correlation ID	2																O								
Call Result	1																								
Call Segment ID	2										O														
Called Facility Group	1													O								O		O	
Called Facility Group Member	1													O								O		O	
Called Party Business Group ID	1																					O	O	O	O
Called Party Number	1	O	O										O									O	O	O	O
Called Party Subaddress	1																					O	O	O	O
Calling Facility Group	1	O	O										O												
Calling Facility Group Member	1	O	O										O												
Calling Party Business Group ID	1	O	O										O												O
Calling Party Number	1	O	O										O									O	O	O	O
Calling Party Subaddress	1	O	O										O												O
Calling Party's Category	1	O	O										O									O	O	O	O
Carrier	1	O	O												O										O
Cause	1																								
Charge Number	1	O	O										O									O	O	O	O
Clear Reason	2																								
Component	2	O	O														O					O		O	O
Component Correlation ID	2	O	O					O									O					O		O	O
Component Type	2	O	O					O									O					O		O	O
Connect Time	1																							O	
Control Type	1																								
Correlation ID	1									O			O	O							O				
Correlator	2																								
Counters Value	1																		M						

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	Origination Attempt Authorized	Reconnect	Release Call	Report UTSI	Request Notification Charging Event	Request Report BCSM Event	Request Report Facility Event	Request Report UTSI	Request Status Report	Reset Timer	Route Select Failure	Select Facility	Select Route	Send Charging Information	Send Facility Information	Send STUI	Service Filtering Response	Split Leg	Status Report	T_Answer	T_Busy	T_Disconnect	T_MidCall
Defined in CS		2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
Access Code	1																								
Created Call Segment Association ID	2	O	O										O									O	O	O	O
CS Failure	2																								
Cut and Paste	1																								
Destination Routing Address	1													O	O										
Dialled Digits	1	O											O												
Display Information	2		O											O											
Event Specific Information BCSM	1																								
Event Specific Information Charging	1																								
Event Type BCSM	1																								
Event Type Charging	1																								
Failure Cause	1												O												
Feature Code	1																								
Feature Request Indicator	1																								O
Filtered Call Treatment	1																								
Filtering Characteristics	1																								
Filtering Criteria	1																		M						
Filtering Timeout	1																								
Forward Call Indicators	1																								
Forward GVNS	2	O	O										O	O	O							O	O	O	O
Forwarding Condition	1																								
Gap Criteria	1																								
Gap Indicators	1																								
Gap Treatment	1																								
Generic Name	2																								
Generic Number	2																								
Higher Layer Compatibility	2																								
Hold Cause	1																								
IN Service Compatibility Indication	2	O	O										O									O	O	O	O
IN Service Compatibility Response	2													O	O										
Initial Call Segment	2			O																					
IP Routing Address	1																								
ISDN Access Related Information	1	O	O										O	O	O							O	O	O	O
Last Event Indicator	2																								
Leg ID	1					M		O								O	M		M						
Leg ID To Be Created	2																								
Legs	2																								
Location Number	1	O	O										O									O	O	O	O
Miscellaneous Call Info	1																								
Monitor Duration	1							O	O																
Monitor Mode	1																								

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	Origination Attempt Authorized	Reconnect	Release Call	Report UTSI	Request Notification Charging Event	Request Report BCSM Event	Request Report Facility Event	Request Report UTSI	Request Status Report	Reset Timer	Route Select Failure	Select Facility	Select Route	Send Charging Information	Send Facility Information	Send STUI	Service Filtering Response	Split Leg	Status Report	T_Answer	T_Busy	T_Disconnect	T_MidCall
Defined in CS		2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
Access Code	1																								
Monitor Type	1									M															
New Call Segment	2																		M						
New Call Segment Association	2																								
Notification Duration	2			O																					
Numbering Plan	1																								
Operation Identifier	1																								
Original Called Party ID	1												O	O	O								O		
Party To Charge	1															O									
Prefix	1												O												
Redirecting Party ID	1												O										O		
Redirection Information	1												O										O		
Registrar Identifier	2																								
ReleaseCause	1																							O	
Report Condition	1																			O					
Requested Field	2																								
Requested Field Value	2																								
Requested Information List	2																								
Requested Information Type	1																								
Resource ID	1									M											O				
Resource Status	1									O											M				
Response Condition	1																		O						
Route List	1												O		O								O		
SCF ID	1													O	O										
Sequence of Charging Event	1						M																		
Service Address Information	1	M	M										M									M	M	M	M
Service Interaction Indicators	1	O	O										O	O	O							O	O	O	O
Service Key	1																								
Service Profile Identifier	1	O	O										O									O	O	O	O
Serving Area ID	1	O	O										O									O	O	O	O
Source Call Segment	2																								
Source Call Segment Association	2																								
SRF Available	1	O	O										O									O	O	O	O
SRF/SSF Capabilities	1	O	O										O									O	O	O	O
Start Time	1																								
Target Call Segment	2																								
Target Call Segment Association	2																								
Terminal Type	1	O	O										O									O	O	O	O
Timer ID	1										M														
Timer Value	1										M														
Travelling Class Mark	1	O	O										O		O								O		

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	T_No_Answer	T_Suspended	Termination Attempt	Termination Attempt Authorized	Trigger Data Status Report	Trigger Data Status Request
Defined in CS		2	1	2	2	1	2	2
Access Code	1							
Additional Calling Party Number	1							
Alerting Pattern	1							
All Call Segments	2							
Assisting SSF/ SRF Routing Address	1							
Associated Call Segment	2							
Backward GVNS	2							
BCSM Event Correlation ID	1	O	O	O	O	O		
BCSM Event List	1							
BCSM Failure	2							
Bearer Capability	1	O	O	O	O	O		
Billing Charging Characteristics	1							
Busy Cause	1							
Call Gapping Encountered	1	O	O	O	O	O		
Call ID	1	M	M	M	M	M	M	M
Call Processing Correlation ID	2							
Call Result	1							
Call Segment ID	2							
Called Facility Group	1	O						
Called Facility Group Member	1	O						
Called Party Business Group ID	1	O		O	O			
Called Party Number	1	O	O	O	O	O		
Called Party Subaddress	1	O		O	O			
Calling Facility Group	1	O						
Calling Facility Group Member	1	O						
Calling Party Business Group ID	1	O		O	O			
Calling Party Number	1	O	O	O	O	O		
Calling Party Subaddress	1	O		O	O			
Calling Party's Category	1	O	O	O	O	O		
Carrier	1	O		O				
Cause	1							
Charge Number	1	O	O	O	O	O		
Clear Reason	2							
Component	2	O	O					
Component Correlation ID	2	O	O					
Component Type	2	O	O					
Connect Time	1							
Control Type	1							
Correlation ID	1							
Correlator	2							
Counters Value	1							

Relation SCF-SSF

	Defined in CS	Origination Attempt	T_No_Answer	T_Suspended	Termination Attempt	Termination Attempt Authorized	Trigger Data Status Report	Trigger Data Status Request
Defined in CS		2	1	2	2	1	2	2
Access Code	1							
Created Call Segment Association ID	2	0	0	0	0	0		
CS Failure	2							
Cut and Paste	1							
Destination Routing Address	1							
Dialled Digits	1							
Display Information	2							
Event Specific Information BCSM	1							
Event Specific Information Charging	1							
Event Type BCSM	1							
Event Type Charging	1							
Failure Cause	1							
Feature Code	1							
Feature Request Indicator	1							
Filtered Call Treatment	1							
Filtering Characteristics	1							
Filtering Criteria	1							
Filtering Timeout	1							
Forward Call Indicators	1							
Forward GVNS	2	0	0	0	0	0		
Forwarding Condition	1							
Gap Criteria	1							
Gap Indicators	1							
Gap Treatment	1							
Generic Name	2							
Generic Number	2							
Higher Layer Compatibility	2							
Hold Cause	1							
IN Service Compatibility Indication	2	0	0	0	0	0		
IN Service Compatibility Response	2							
Initial Call Segment	2							
IP Routing Address	1							
ISDN Access Related Information	1	0	0	0	0	0		
Last Event Indicator	2							
Leg ID	1							
Leg ID To Be Created	2							
Legs	2							
Location Number	1	0	0	0	0	0		
Miscellaneous Call Info	1							
Monitor Duration	1							
Monitor Mode	1							

Relation SCF-SSF

	Defined in CS ...	Origination Attempt	T_No_Answer	T_Suspended	Termination Attempt	Termination Attempt Authorized	Trigger Data Status Report	Trigger Data Status Request
Defined in CS...		2	1	2	2	1	2	2
Access Code	1							
Monitor Type	1							
New Call Segment	2							
New Call Segment Association	2							
Notification Duration	2							
Numbering Plan	1							
Operation Identifier	1							
Original Called Party ID	1		O		O	O		
Party To Charge	1							
Prefix	1							
Redirecting Party ID	1		O		O	O		
Redirection Information	1		O		O	O		
Registrar Identifier	2							
ReleaseCause	1							
Report Condition	1							
Requested Field	2							M
Requested Field Value	2						O	
Requested Information List	2							
Requested Information Type	1							
Resource ID	1							
Resource Status	1							
Response Condition	1							
Route List	1				O	O		
SCF ID	1							
Sequence of Charging Event	1							
Service Address Information	1	M	M	M	M	M		
Service Interaction Indicators	1	O	O	O	O	O		
Service Key	1							
Service Profile Identifier	1	O	O	O	O	O		
Serving Area ID	1	O	O	O	O	O		
Source Call Segment	2							
Source Call Segment Association	2							
SRF Available	1	O	O	O	O	O		
SRF/SSF Capabilities	1	O	O	O	O	O		
Start Time	1							
Target Call Segment	2							
Target Call Segment Association	2							
Terminal Type	1	O	O	O	O	O		
Timer ID	1							
Timer Value	1							
Travelling Class Mark	1	O	O		O	O		

Relation SCF-SSF

	Defined in CS...	Origination Attempt	T_No_Answer	T_Suspended	Termination Attempt	Termination Attempt Authorized	Trigger Data Status Report	Trigger Data Status Request
Defined in CS...		2	1	2	2	1	2	2
Access Code	1							
Trigger Data Identifier	2						M	M
Trigger Type	1							
USI Information	2	O	O	O	O	O		
USI Monitor Mode	2							
USI Service Indicator	2	O	O	O	O	O		

SCF-SRF

	Defined in CS...	Assist Request Instructions From SRF	Cancel Announcement	Collected User Information	Erase Message	Message Erased Confirmation	Message Received	Play Announcement	Prompt And Collect User Information	Prompt and Receive Message	Script Close	Script Event	Script Information	Script Run	Send Message	Specialized Resource Report
Defined in CS ...		1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1
Call ID	1	M														
Call Segment ID	2		O													
Collected Info	1							M								
Control Condition By Call Party	2														O	
Correlation ID	1	M														
Disconnection From IP Forbidden	1			M			M	M	M				O	M		
Information To Send	1						M	O	O							
Message ID To Send	2													M		
Message Receiving Completion Condition	2								O							
Message to Erase	2			M												
Number Of Repetition	2														M	
Operational Identifier	1		M													
Received Information	1			M												
Received Message ID	2					M										
Received Message Length	2					O										
Received Status	2					M										
Request Announcement Completed Indication	2						M									
Request Send Message Completed	2														M	
SRF Available	1	O														
SRF Connect ID	1			M	M	M	M	M	M	M					M	M
SSF/ SRF Capabilities	1	O														
Type Of Report	2															M
User Interaction Script ID	2										M	M	M	M		
User Interaction Script Result Information	2											M				
User Interaction Script Specific Information	2										O		M	M		

SCF-SCF

	Defined in CS	Activity Test	Activity Test Result	Additional Information Result	Charge Record Report	Charge Record Report Confirmation	Establish Charging Record	Handling Information Request	Handling Information Result	Network Capability Request	Network Capability Result	Notification Provided	Notification Provided Confirmation	Provide User Information	Request Notification	SCF Bind Request	SCF Bind Result	SCF Unbind Request
Defined in CS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Account Number	2				O													
Actions	2													O				
Active Supplementary Services	2							O										
Agreement ID	2															M		
Bearer Capability	2							O										
Bearer Services	2									O	O							
Call Record	2				O													
Called Party Number	2				O			O										
Calling Party Business Group ID	2							O										
Calling Party Number	2				M			O	O									
Calling Party's Category	2							O	O									
Carrier	2								O									
Cause Of LastCall Failure	2							O										
Charging Parameters	2						O											
Constraints	2													M				
Dialled Digits	2							O										
Error Info	2													O				
High Layer Compatibility	2							O	O									
Information	2			M														
Information To Send	2													O				
Input Information	2							O										
Invoked Supplementary Services	2							O										
Language ID	2								O					O				
Location Number	2							O										
Number of Allowed Retries	2																	
Number Of Call Attempts	2							O										
Original Called Party ID	2							O	O									
Output Information	2								O									
Redirecting Party ID	2							O	O									
Redirection Information	2							O	O									
Refferal Information	2																	
Remaining User Credit	2				O													
Report Expected	2					O												
Request Confirmation	2				O													
Requested Notifications	2														M			
Requested Type	2							O										
Routing Address	2								O									

SCF-CUSF

	Defined in CS	Activation Received and Authorized	Association Release Requested	Component Received	Initiate Association	Request Report BCUSM Event	Release	Send Component
Defined in CS		2	2	2	2	2	2	2
BCUSM Event List	2					M		
Called Party Number	2				M			O
Calling Party Number	2	O	O	O		O	O	
Component Correlation ID	2	O	O	M		O		M
Component Type	2					O		
Location Number	2	O	O	O		O	O	O
Message	2							O
Monitor Duration	2					O		
Operation Code	2	O	O	O				O
Parameters	2	O	O	O				O
Service Address Information	2	M	M	M				

SCF-SDF

	Defined in CS	Add Entry	Add Entry Result	Authenticate	Authenticate Result	End Authenticated Relationship	Execute	Execute Result	Modify Entry	Modify Entry Result	Remove Entry	Remove Entry Result	SDM IF Referral	Search	Search Result
Defined in CS		1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1
Authentication Information	1			M	O										
Authorized Relationship ID	1	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Base Object	1													M	
Changes	1							M							
Entry	1	M													
Execute Identifier	2						M								
Filter	1													O	
Information	1									O					
Input Attributes	2						O								
Matched Values Only	1													O	
Object	1	M					M		M		M				
Output Attributes	2							O							
Referral Information	2												M		
Search Info	1														M
Selection	1								O					M	
Specific Input Value	2						M								
Specific Output Value	2							M							
Subset	1													M	

SDF-SDF

	Defined in CS	Authenticate	Authenticate Result	Chaining Request	Chaining Result	Copy Request	Copy Result	End Authenticated Relationship	Update Copy	Update Copy Result
Defined in CS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Authentication Information	2	M	M							
Authorized Relationship ID	2	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Chained Argument	2				M					
Chained Result	2			M						
Maintained Part	2					M				
Master	2					M				
Refreshed Information	2							M		
Replicated Data	2						M			
Replication Area	2					M				
Security Parameters	2			M	M					
Update Mode	2					M				
Update Strategy	2					M				

ANNEXE A

Caractéristiques de mobilité

A.1 Généralités

Les généralités au sujet du plan DFP se trouvent au paragraphe 1/Q.1204. Les textes de la présente annexe seront inclus, avec d'autres développements, dans la description de l'ensemble CS-3.

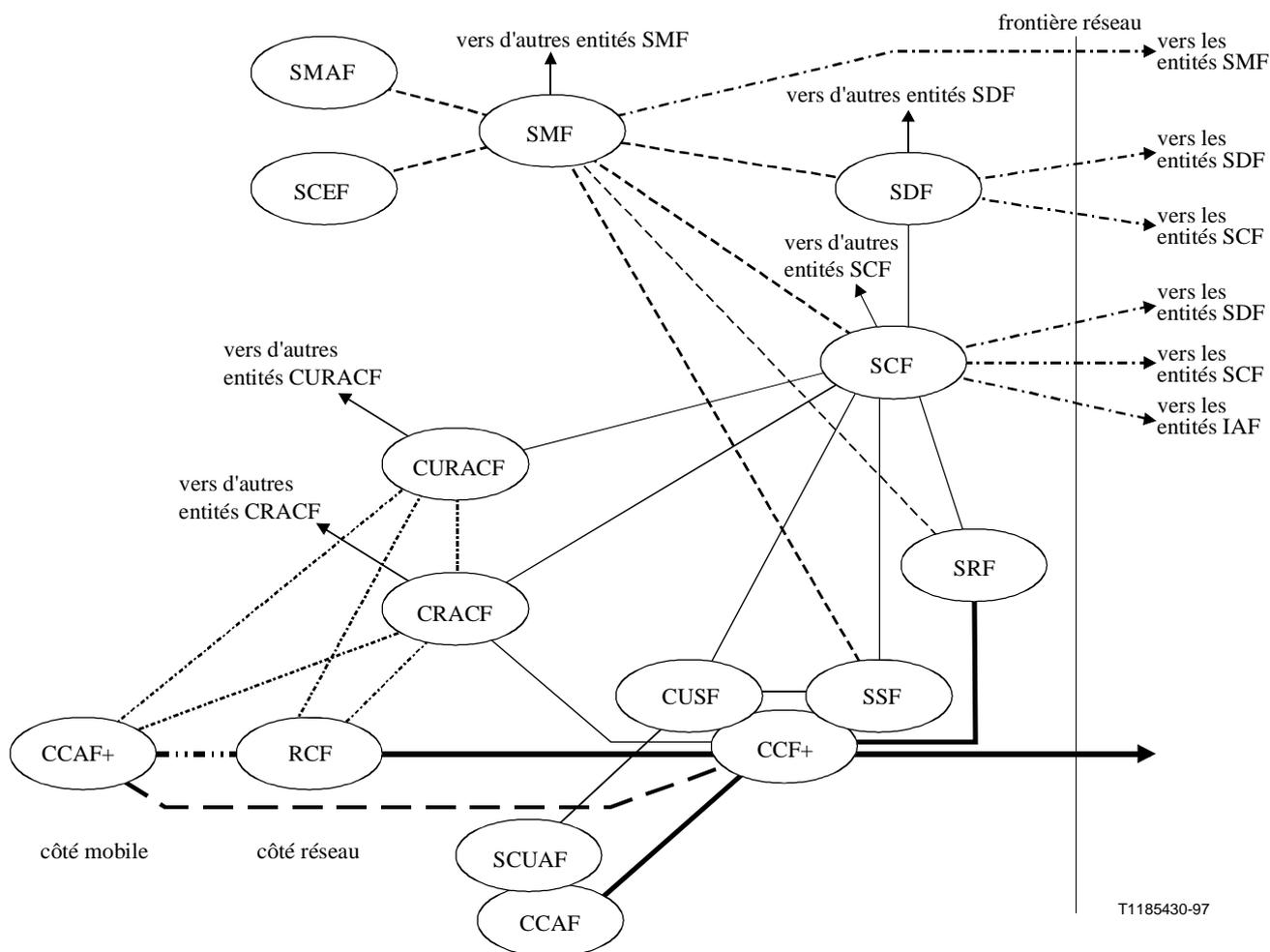
A.2 Domaine d'application

La présente annexe se fonde sur l'architecture de l'ensemble CS-2 RI en vue de fournir un guide général et des directives concernant l'utilisation de l'ensemble CS-2 RI comme base pour des systèmes radio. Elle fournit à cet effet des extensions à l'architecture fonctionnelle décrite dans les paragraphes précédents de la présente Recommandation. Il n'est pas prévu que la présente annexe impose des contraintes à l'élaboration de Recommandations traitant en détail de l'accès radio, comme c'est le cas pour le système IMT-2000, mais elle doit fournir au lecteur une idée sur la manière dont les principes du RI peuvent être appliqués à l'accès radio.

A.3 Caractéristiques de mobilité pour l'ensemble CS-2 RI

A.3.1 Explication du diagramme

La Figure A.1 indique les extensions du modèle DFP de l'ensemble CS-2 RI concernant les caractéristiques de mobilité. Ce modèle se trouve au 3.1. Le diagramme de la figure décrit toutes les entités fonctionnelles et relations pouvant s'appliquer pour l'ensemble CS-2 RI. Il constitue un sous-ensemble du modèle du plan DFP décrit dans le paragraphe 2/Q.1204, qui contient une présentation générale des entités fonctionnelles et des relations, ainsi que le diagramme contenu dans le 2.1/Q.1204.



T1185430-97

- relation de gestion
- commande de service RI
- commande de connexion support
- · - · commande d'appel non RI
- commande de service RI non lié à un appel et commande associée au support radio
- · - · - · relation entre réseaux
- commande de connexion de support radio

CCAF	fonction agent de commande d'appel	SCEF	fonction d'atelier de création de services
CCAF+	fonction agent de commande d'appel (plus)	SCF	fonction de commande de services
CCF+	fonction de commande d'appel (plus)	SCUAF	fonction d'agent utilisateur de commande de service
CRACF	fonction d'accès de commande radio liée à un appel	SDF	fonction de données de service
CURACF	fonction d'accès de commande radio non liée à un appel	SMAF	fonction d'accès à la gestion du service
CUSF	fonction de service non lié à un appel	SMF	fonction de gestion de service
IAF	fonction d'accès intelligent	SRF	fonction de ressources spécialisées
RCF	fonction de commande radio	SSF	fonction de commutation de services

Figure A.1/Q.1224 – Architecture du plan DFP pour l'ensemble CS-2 RI avec caractéristiques de mobilité

A.3.2 Extensions du modèle fonctionnel du RI pour l'accès radio

Le plan DFP de l'ensemble CS-2 RI est un sous-ensemble du plan DFP général du RI. La prise en charge de l'accès radio conduit à ajouter en particulier les entités fonctionnelles CRACF, CURACF, RCF et CCAF+.

A.3.3 Définition des entités fonctionnelles spécifiques des accès radio liées à l'exécution du service RI

Le présent sous-paragraphe contient uniquement les descriptions de celles des entités fonctionnelles qui doivent figurer dans le plan DFP de l'ensemble CS-2 RI pour la prise en charge de l'accès radio. Les descriptions des autres entités fonctionnelles de l'ensemble CS-2 RI se trouvent au 3.3.

Fonction d'agent de commande d'appel-plus (CCAF+): la fonction CCAF+ se fonde sur la fonction CCAF identifiée dans le cas du RNIS et du RI pour l'accès par ligne, lié à un appel. La fonction CCAF+ fournit toutefois les deux types d'accès radio, lié à un appel et non lié à un appel, pour des utilisateurs/des terminaux radio. La fonction CCAF+:

- a) fournit l'accès de l'agent utilisateur en interagissant comme il est nécessaire avec l'utilisateur pour établir, maintenir, modifier et libérer un appel ou une instance de service liée, ou non, à un appel;
- b) accède aux capacités de fourniture de service de la fonction de commande d'appel (CCF+), de la fonction de commande radio (RCF, *radio control function*) et de la fonction de commande d'accès radio liée à un appel (CRACF, *call related radio access control function*), en utilisant des demandes de service (par exemple, d'établissement, de transfert, de mise en garde, etc.) pour l'établissement, le traitement et la libération d'un appel ou d'une instance de service lié à un appel;
- c) reçoit des indications issues de l'entité CCF concernant l'appel ou le service lié à un appel et les relaye, comme il est nécessaire, vers l'utilisateur/le terminal;
- d) maintient une information d'état de l'appel/du service lié à un appel, telle qu'elle est perçue par cette entité fonctionnelle;
- e) accède aux capacités de fourniture de service de la fonction de commande radio (RCF) et de la fonction de commande d'accès radio non liée à un appel (CURACF, *call unrelated radio access control function*), en utilisant des demandes de service (par exemple, d'établissement, de transfert, de mise en garde, etc.) pour des interactions de service non lié à un appel;
- f) reçoit des indications de service non lié à un appel issues de l'entité RCF et les relaye, comme il est nécessaire, vers l'utilisateur/le terminal;
- g) maintient une information d'état de service non lié aux appels, telle qu'elle est perçue par cette entité fonctionnelle.

La fonction de commande CRAC (CRACF): la fonction CRACF est la fonction de commande d'accès radio lié à un appel qui prend en charge le service/les fonctionnalités et la signalisation nécessitant un traitement de la liaison radio. Ceci signifie que la fonction CRACF prend en charge des interactions spécifiques à la radio au sein d'un RI une fois qu'une référence d'appel a été établie et/ou lorsqu'il existe une relation entre un appel donné et la signalisation spécifique devant être utilisée. Cette catégorie englobe aussi bien les fonctionnalités CRACF liées à un appel (arrivée ou départ) que le traitement d'un transfert. La fonction CRACF:

- a) gère la relation entre l'entité CCAF+ et le réseau en vue de la prise en charge de services/de fonctionnalités qui nécessitent une prise en charge spécifique par liaison radio pour un appel (par exemple, une radiorecherche de terminal, un établissement de support radio ou un transfert);
- b) permet la reconnaissance d'événements de commande de service liés à un appel, pouvant être générés d'une manière interne ou externe par l'entité CCAF+ ou l'entité SSF/CCF;
- c) fournit les mécanismes permettant de détecter des interactions liées à un appel nécessitant une fonctionnalité RI qui existe au sein de l'entité CRACF ou dans d'autres entités fonctionnelles (par exemple, en reconnaissant le besoin d'un traitement par le RI et en retransmettant à destination de l'entité SCF ou de l'entité SSF/CCF les événements et les informations liées à un appel);
- d) modifie son traitement interne afin de fournir une assistance au traitement d'appel (dans l'entité SSF/CCF) pour l'utilisation d'un service fourni par le RI sous la commande de l'entité SCF;
- e) est gérée, mise à jour, et/ou administrée de toute autre manière pour ce qui est des fonctions liées à un appel utilisant le RI;
- f) alloue des éléments spécifiques du système radio et d'autres ressources réseau utilisées durant un appel;
- g) peut prendre en charge l'acquisition de l'information de localisation actuelle du terminal au sein de l'environnement du système radio, en vue de la prise en charge de la livraison d'appels à destination du terminal.

Fonction de commande CURAC (CURACF): la fonction CURACF est la fonction de commande d'accès radio non liée à un appel qui prend en charge un service non lié à un appel/une fonctionnalité non liée à un appel ainsi que la signalisation. Ceci signifie que la fonction CURACF prend en charge des interactions au sein d'un réseau RI avant qu'une référence d'appel ne soit établie ou pour lesquelles il n'existe pas de relation avec un appel particulier. La fonction CURACF:

- a) permet la reconnaissance d'événements de commande de service non liés à un appel, pouvant être générés d'une manière interne, ou de manière externe par l'entité CCAF+ ou l'entité SCF;
- b) gère le côté système radio en ce qui concerne la signalisation à destination ou en provenance de l'entité SCF pour tout ou partie d'un service non lié à un appel/d'une fonctionnalité non liée à un appel;
- c) gère une instance de relation entre l'entité CCAF+ et le réseau pour des interactions non liées à un appel entre les utilisateurs et le traitement de service;
- d) fournit les mécanismes permettant de détecter des interactions non liées à un appel nécessitant une fonctionnalité RI qui existe au sein de l'entité CURACF ou dans d'autres entités fonctionnelles (par exemple, en reconnaissant un déclencheur RI et en retransmettant à destination de l'entité SCF les événements et les informations non liées à un appel);
- e) traite les caractéristiques particulières de taxation liées à la mobilité;
- f) est gérée, mise à jour, et/ou administrée de toute autre manière par une fonction de gestion de service (SMF, *service management function*), pour ce qui est des fonctions non liées à un appel utilisant le RI;
- g) modifie ses propres fonctions non liées à un appel, comme il est nécessaire pour traiter des demandes d'utilisation d'un service fourni par le RI sous la commande de l'entité SCF.

Fonction de commande RC (RCF): la fonction de commande radio (RCF) fournit une assistance pour l'accès aux utilisateurs/aux terminaux. Elle fournit les fonctions réseau de liaison radio, liées ou non à un appel. La fonction RCF:

- a) établit, maintient, modifie et libère des connexions support par radio et par ligne fixe entre un terminal mobile et le réseau;
- b) établit et maintient la sécurité et la confidentialité (par chiffrement) entre le réseau et l'agent utilisateur/le terminal;
- c) accède, au moyen de demandes de service, aux capacités de liaison radio liées à un appel de la fonction CRACF;
- d) reçoit des indications en provenance de l'agent utilisateur/de l'agent terminal et/ou détermine l'état de la connexion par liaison radio entre le terminal et le réseau, et relaye comme il est nécessaire, les indications à destination de la fonction CRACF et/ou la fonction CURACF;
- e) maintient, pour un appel donné, l'information d'état des connexions par liaison radio entre le réseau et un agent utilisateur/un agent terminal, telle que cette information est perçue par cette entité fonctionnelle.

A.3.4 Utilisation des relations individuelles entre entités fonctionnelles pour l'accès radio

On n'étudiera pas la totalité des points de référence de l'architecture DFP du RI qui font l'objet d'extensions radio. Les interfaces entre l'entité CCAF+ et les entités RCF, CRACF, CURACF et CCF+, ainsi que les interfaces entre l'entité RCF et les entités CRACF, CURACF et CCF+ sont en dehors du domaine d'application du RI; elles sont toutefois mentionnées et sont nécessaires à un interfonctionnement correct entre services et entre protocoles. Tous les points de référence impliquant les entités SCF, SRF, SSF, SDF, SCEF, SMAF et SMF font partie du domaine d'application du RI, ainsi que le point de référence entre les entités CRACF et CCF+. Les points de référence entre les entités SCUAF et CUSF et entre les entités CCAF et CCF ne sont pas particuliers à l'accès radio et sont en dehors du domaine d'application du RI; ils sont représentés à des fins d'interfonctionnement entre services et protocoles.

Relation SCF-CURACF: cette relation est établie, soit comme résultat de l'émission par l'entité CURACF à destination de l'entité SCF d'une demande d'instructions lorsqu'un point de détection est atteint dans le modèle à états finis de base d'association non liée aux appels pour l'entité CURACF (BNCSM, *basic non-call associate state model for CURACF*) soit à la suite d'une demande émise par l'entité SCF à destination de l'entité CURACF pour l'initialisation de fonctionnalités non liées à un appel. Cette relation prend en charge des fonctionnalités non liées à un appel, telles que l'enregistrement de la localisation d'un terminal.

Relation SCF-CRACF: cette relation est établie, soit comme résultat de l'émission par l'entité CRACF à destination de l'entité SCF d'une demande d'instructions lorsqu'un point de détection est atteint dans le modèle TASM, soit à la demande de l'entité SCF pour l'initialisation de certaines fonctionnalités liées à un appel. Cette relation prend en charge des fonctionnalités liées à un appel/à une connexion, telles que la radiorecherche de terminal, l'authentification de terminal, etc.

Relation CRACF-CURACF: il est possible qu'une situation de transfert se présente durant des interactions non liées à un appel auxquelles participe uniquement l'entité CURACF. Cette relation peut être utilisée dans un tel cas par l'entité CURACF afin de coordonner le transfert avec l'entité CRACF.

Relation CRACF-CCF+: cette relation est établie, soit comme résultat de l'émission par l'entité CRACF à destination de l'entité CCF+ d'une demande d'instructions, soit à la demande de l'entité CCF+ pour l'initialisation de certaines fonctionnalités liées à un appel. Cette relation est utilisée pour des fonctionnalités telles que le choix de capacité support.

Relation CRACF-RCF: cette relation est utilisée par des fonctionnalités liées à un appel pour échanger des flux d'information entre le terminal/l'utilisateur et l'entité CRACF, dans le système où la fonction RCF utilise et/ou génère des informations, lorsque le terminal/l'utilisateur échange des informations avec l'entité CRACF dans le réseau.

Relation CURACF-RCF: cette relation est utilisée par des fonctionnalités non liées à un appel pour échanger des flux d'information entre le terminal/l'utilisateur et l'entité CURACF, dans le système où la fonction RCF utilise et/ou génère des informations, lorsque l'utilisateur/le terminal échange des informations avec l'entité CURACF dans le réseau.

Relation CCAF+-RCF: cette relation est utilisée par des fonctionnalités liées, ou non, à un appel pour échanger des flux d'information entre un terminal et un réseau.

Relation CCAF+-CRACF: cette relation est utilisée par des fonctionnalités liées à un appel pour échanger des flux d'information entre un terminal et un réseau.

Relation CCAF+-CURACF: cette relation est utilisée par des fonctionnalités non liées à un appel pour échanger des flux d'information entre un terminal et un réseau.

Relation CCAF+-CCF+: cette relation est utilisée pour échanger des flux d'information liés à la commande d'appel.

A.4 Exemples de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques

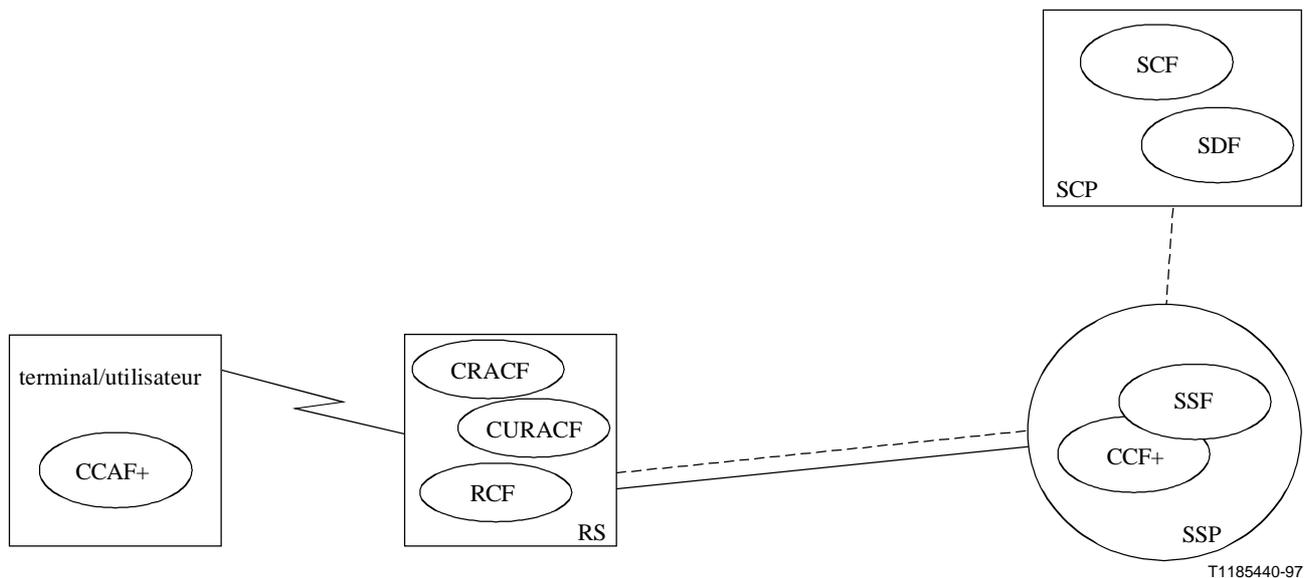
Le présent sous-paragraphe fournit quelques exemples d'allocation d'entité fonctionnelle à des plates-formes physiques, afin de fournir une aide au lecteur pour l'évaluation des caractéristiques radio du plan DFP de l'ensemble CS-2 RI.

Ces mappages ne sont donnés qu'à des fins d'étude de l'architecture fonctionnelle du plan DFP et ne doivent pas être considérés comme imposant des contraintes aux implémentations physiques possibles. Les extensions de l'architecture fonctionnelle de l'ensemble CS-2 RI pour l'accès radio doivent pouvoir s'appliquer à un grand nombre d'implémentations physiques et de tels mappages doivent être utilisés pour évaluer convenablement l'architecture fonctionnelle.

A.4.1 Exemple de mappage 1

Les entités fonctionnelles réseau propres à l'accès radio sont regroupées dans ce scénario sur une plate-forme physique unique, le système radio (RS, radiosystem). La Figure A.2 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques. Une interface unique existe entre le système radio et le point SSP, à travers laquelle sont véhiculées aussi bien la signalisation de commande d'appel et de connexion radio, que la signalisation permettant de prendre en charge la mobilité du terminal et de l'utilisateur.

Les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SSP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités. De même, les opérations échangées entre le système radio et le point SCP traversent cette interface lorsqu'elles doivent être traitées et utilisées par l'une ou l'autre de ces deux entités. Le point SCP assure dans ce dernier cas, la fonction d'acheminement des opérations entre le système radio et le point SCP.



T1185440-97

- CCAF+ fonction d'agent de commande d'appel (plus)
 - CCF+ fonction de commande d'appel (plus)
 - CRACF fonction d'accès de commande radio liée à un appel
 - CURACF fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
 - RCF fonction de commande radio
 - RS système radio
 - SCF fonction de commande de services
 - SCP point de commande de services
 - SDF fonction de données de service
 - SSF fonction de commutation de services
 - SSP point de commutation de services
- éléments physiques
 entité fonctionnelle
 - - - - - interface de signalisation
 ———— transport
 ⚡ interface radio

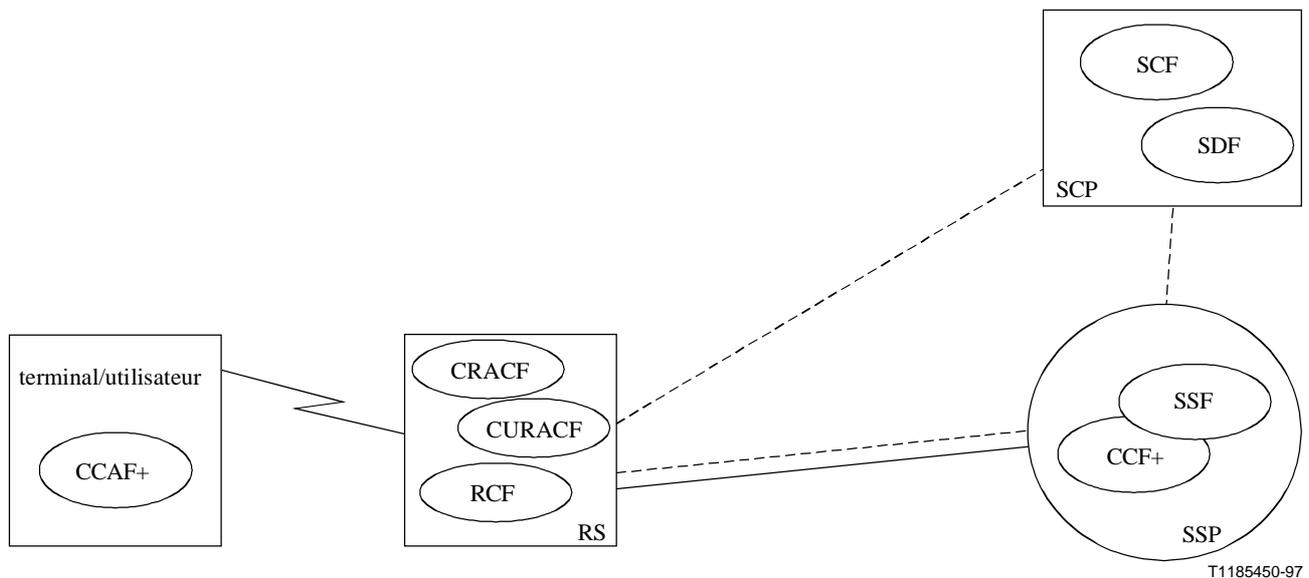
Figure A.2/Q.1224 – Exemple 1 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

A.4.2 Exemple de mappage 2

Les entités fonctionnelles réseau propres à l'accès radio sont également regroupées dans ce scénario sur une plate-forme physique unique, le système radio (RS). La Figure A.3 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques. Il existe toutefois, dans ce cas, deux interfaces entre le système radio et les autres éléments réseau.

L'interface entre le système radio et le point SSP dispose à la fois du sous-système utilisateur et du sous-système de transport et peut véhiculer aussi bien la signalisation de commande d'appel et de connexion radio, que la signalisation permettant de prendre en charge la mobilité du terminal et de l'utilisateur. Les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SSP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être traités et utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités.

L'interface entre le système radio et le point SCP prend en charge la signalisation. Les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SCP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités.



T1185450-97

- CCAF+ fonction d'agent de commande d'appel (plus)
- CCF+ fonction de commande d'appel (plus)
- CRACF fonction d'accès de commande radio liée à un appel
- CURACF fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
- RCF fonction de commande radio
- RS système radio
- SCF fonction de commande de services
- SCP point de commande de services
- SDF fonction de données de service
- SSF fonction de commutation de services
- SSP point de commutation de services
- ○ éléments physiques
- entité fonctionnelle
- interface de signalisation
- transport
- ⚡ interface radio

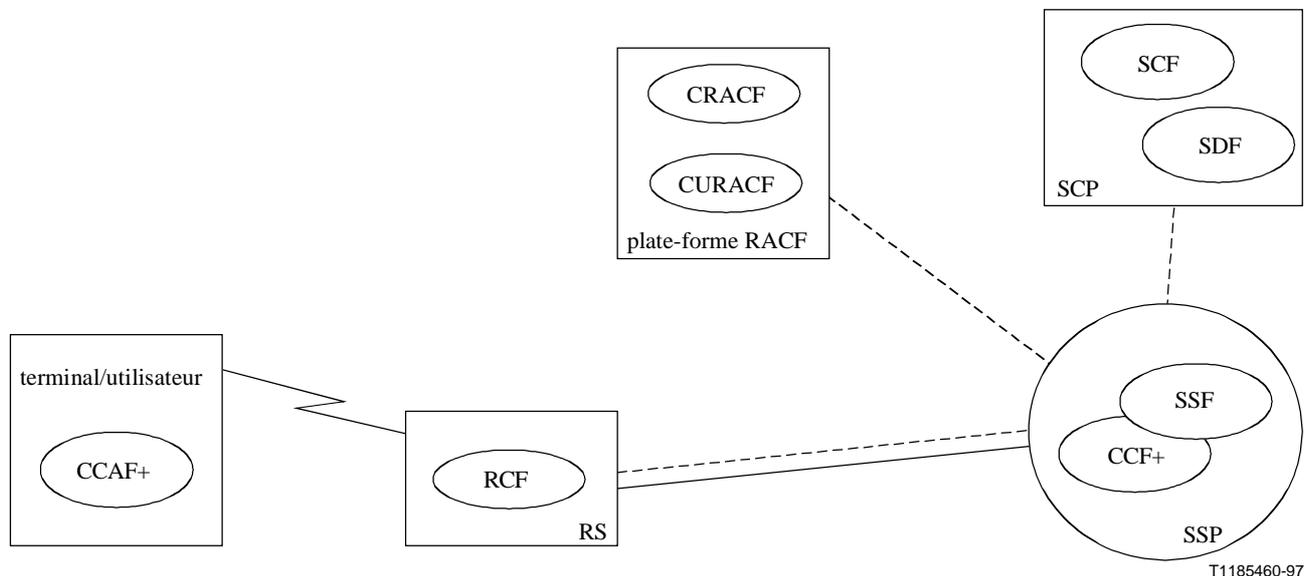
Figure A.3/Q.1224 – Exemple 2 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

A.4.3 Exemple de mappage 3

Les entités fonctionnelles réseau propres à l'accès radio sont regroupées dans ce scénario sur deux plates-formes physiques, le système radio (RS) contenant l'entité RCF et la plate-forme RACF contenant l'entité CRACF et l'entité CURACF. La Figure A.4 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques. Il existe deux interfaces entre le point SSP et chacune de ces plates-formes.

L'interface entre le système radio et le point SSP dispose à la fois du sous-système utilisateur et du sous-système de transport et peut véhiculer aussi bien la signalisation de commande d'appel et de connexion radio, que la signalisation supplémentaire permettant de prendre en charge la mobilité du terminal et de l'utilisateur. Les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SSP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être traités et utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités. De même, les opérations échangées entre le système radio et la plate-forme RACF traversent cette interface lorsqu'elles doivent être traitées et utilisées par l'une ou l'autre de ces deux entités.

L'interface entre la plate-forme RACF et le point SSP prend en charge la signalisation. Les opérations échangées entre la plate-forme RACF et le point SSP traversent cette interface lorsqu'elles doivent être traitées et utilisées par l'une ou l'autre de ces deux entités. Les opérations échangées entre la plate-forme RACF et le point SCP traversent cette interface lorsqu'elles doivent être traitées et utilisées par l'une ou l'autre de ces deux entités. Les opérations échangées entre la plate-forme RACF et le système radio traversent cette interface lorsqu'elles doivent être traitées et utilisées par l'une ou l'autre de ces deux entités.



T1185460-97

- CCAUF+ fonction d'agent de commande d'appel (plus)
- CCF+ fonction de commande d'appel (plus)
- CRACF fonction d'accès de commande radio liée à un appel
- CURACF fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
- RCF fonction de commande radio
- RS système radio
- SCF fonction de commande de services
- SCP point de commande de services
- SDF fonction de données de service
- SSF fonction de commutation de services
- SSP point de commutation de services
- ○ éléments physiques
- entité fonctionnelle
- - - - - interface de signalisation
- transport
- ⚡ interface radio

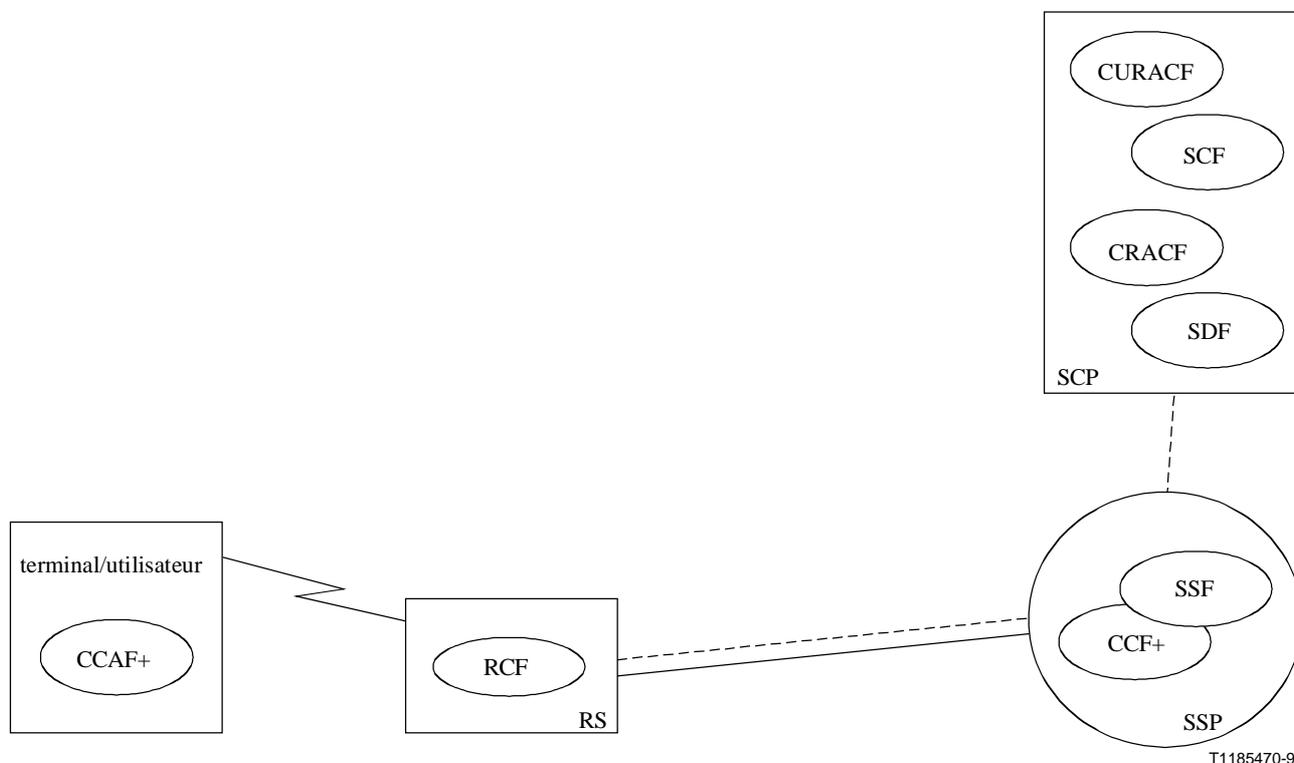
Figure A.4/Q.1224 – Exemple 3 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

A.4.4 Exemple de mappage 4

Les entités fonctionnelles réseau propres à l'accès radio sont également regroupées dans ce scénario sur deux plates-formes physiques. Le système radio (RS) contient l'entité RCF et le point SCP contient, dans ce cas, les entités CRACF et CURACF. La Figure A.5 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques. Il existe une interface unique entre le système radio et le point SSP.

L'interface entre le système radio et le point SSP dispose à la fois du sous-système utilisateur et du sous-système de transport et peut véhiculer aussi bien la signalisation de commande d'appel et de

connexion radio, que la signalisation supplémentaire permettant de prendre en charge la mobilité du terminal et de l'utilisateur. Les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SSP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être traités et utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités. De même, les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SCP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être traités et utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités.



- CCAF+ fonction d'agent de commande d'appel (plus)
- CCF+ fonction de commande d'appel (plus)
- CRACF fonction d'accès de commande radio liée à un appel
- CURACF fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
- RCF fonction de commande radio
- RS système radio
- SCF fonction de commande de services
- SCP point de commande de services
- SDF fonction de données de service
- SSF fonction de commutation de services
- SSP point de commutation de services

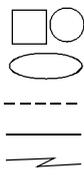


Figure A.5/Q.1224 – Exemple 4 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

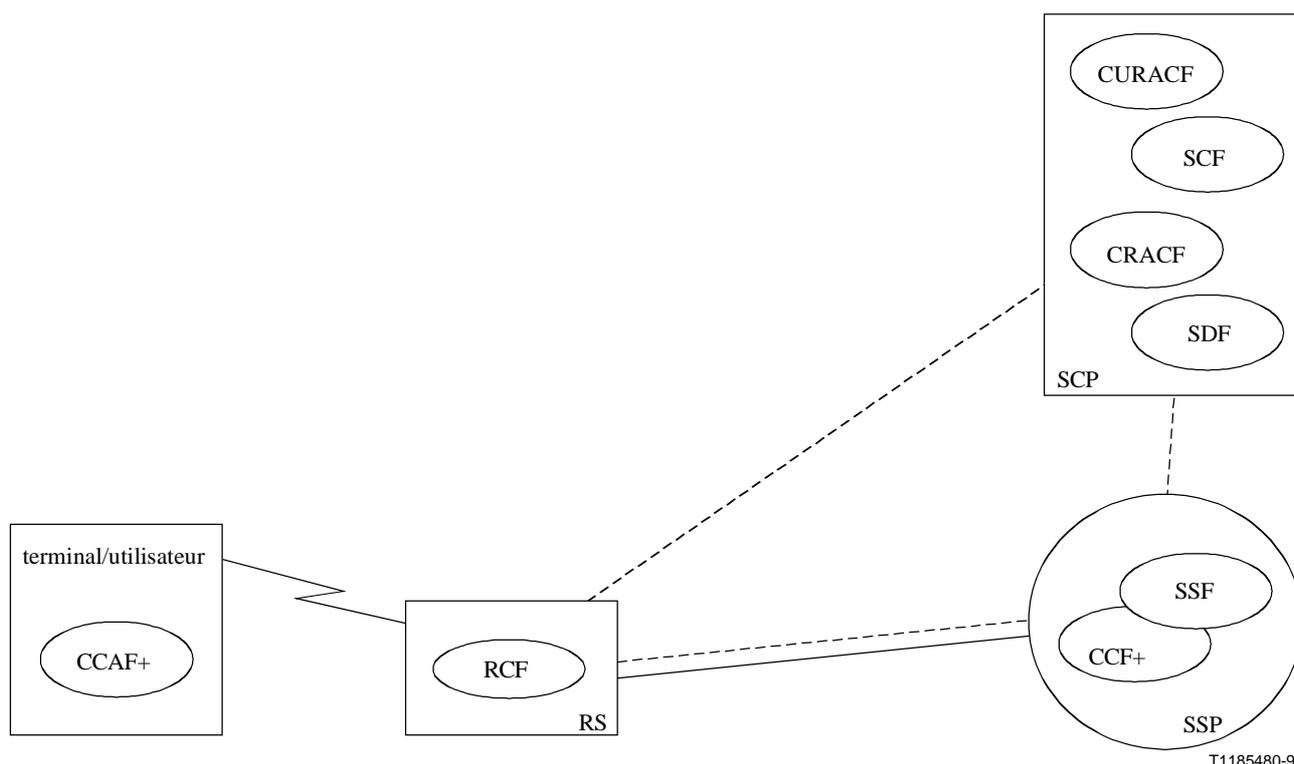
A.4.5 Exemple de mappage 5

Les entités fonctionnelles réseau propres à l'accès radio sont également regroupées dans ce scénario sur deux plates-formes physiques. Le système radio (RS) contient l'entité RCF et le point SCP contient, dans ce cas, les entités CRACF et CURACF. La Figure A.6 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques. Il existe deux

interfaces, l'une entre le système radio et le point SSP et l'autre entre le système radio et le point SCP.

L'interface entre le système radio et le point SSP dispose à la fois du sous-système utilisateur et du sous-système de transport et peut véhiculer aussi bien la signalisation de commande d'appel et de connexion radio, que la signalisation supplémentaire permettant de prendre en charge la mobilité du terminal et de l'utilisateur. Les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SSP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être traités et utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités.

L'interface entre le système radio et le point SCP prend en charge la signalisation. Les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SCP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être traités et utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités.



T1185480-97

- CCAF+ fonction d'agent de commande d'appel (plus)
- CCF+ fonction de commande d'appel (plus)
- CRACF fonction d'accès de commande radio liée à un appel
- CURACF fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
- RCF fonction de commande radio
- RS système radio
- SCF fonction de commande de services
- SCP point de commande de services
- SDF fonction de données de service
- SSF fonction de commutation de services
- SSP point de commutation de services

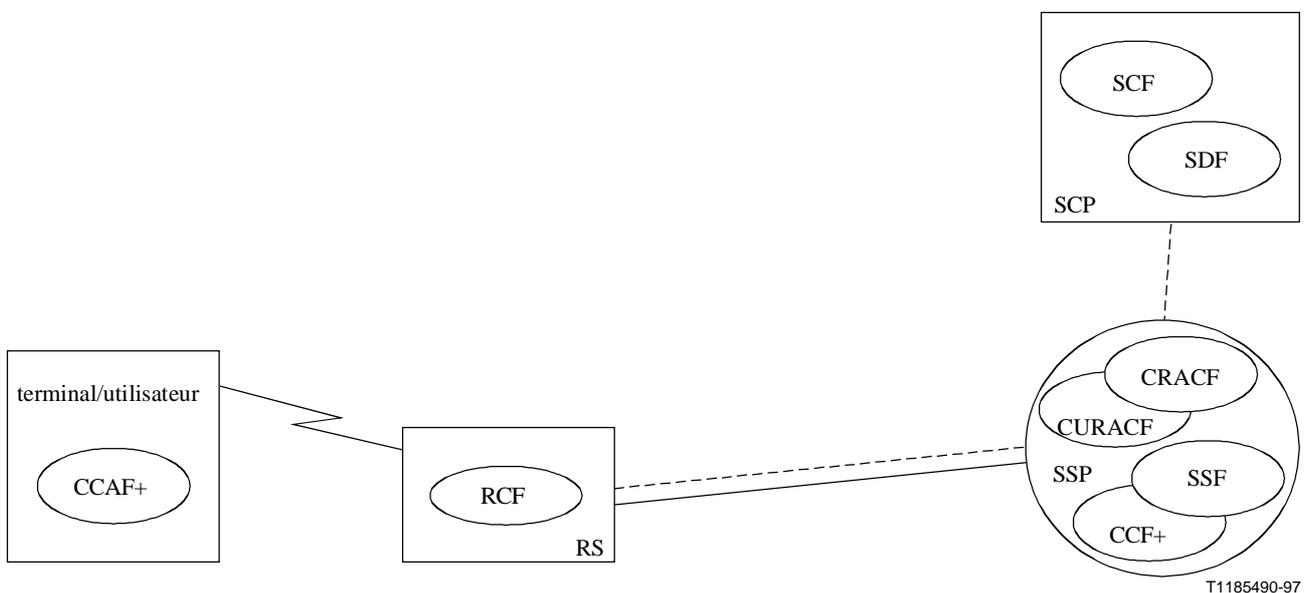
- éléments physiques
- entité fonctionnelle
- interface de signalisation
- transport
- interface radio

Figure A.6/Q.1224 – Exemple 5 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

A.4.6 Exemple de mappage 6

Les entités fonctionnelles réseau propres à l'accès radio sont regroupées dans ce scénario sur deux plates-formes physiques, le système radio (RS) qui contient l'entité RCF, et le point SSP qui contient, dans ce cas, les entités CRACF et CURACF. La Figure A.7 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques.

L'interface entre le système radio et le point SSP dispose à la fois du sous-système utilisateur et du sous-système de transport et peut véhiculer aussi bien la signalisation de commande d'appel et de connexion radio, que la signalisation supplémentaire permettant de prendre en charge la mobilité du terminal et de l'utilisateur. Les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SSP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être traités et utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités. De même, les opérations et les paramètres échangés entre le système radio et le point SCP traversent cette interface lorsqu'ils doivent être traités et utilisés par l'une ou l'autre de ces deux entités.



T1185490-97

- CCAF+ fonction d'agent de commande d'appel (plus)
- CCF+ fonction de commande d'appel (plus)
- CRACF fonction d'accès de commande radio liée à un appel
- CURACF fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
- RCF fonction de commande radio
- RS système radio
- SCF fonction de commande de services
- SCP point de commande de services
- SDF fonction de données de service
- SSF fonction de commutation de services
- SSP point de commutation de services



éléments physiques



entité fonctionnelle



interface de signalisation



transport



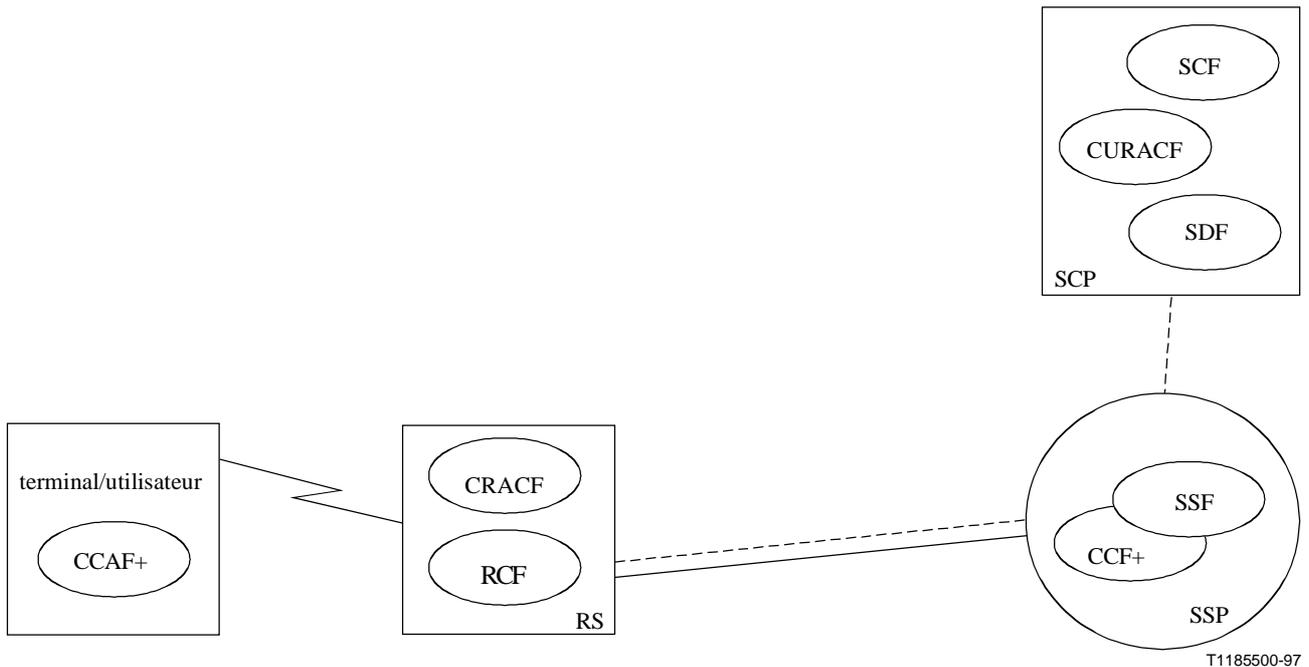
interface radio

Figure A.7/Q.1224 – Exemple 6 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

A.4.7 Exemple de mappage 7: entités RCF et CRACF dans le système radio, entité CURACF dans le point SCP

Dans ce scénario, l'entité RCF et l'entité CRACF sont localisées dans le système radio (RS) et l'entité CURACF dans le point SCP. La Figure A.8 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques. Deux interfaces sont utilisées comme suit:

- 1) **l'interface RS-SSP** est utilisée pour les opérations entre les entités des couples RCF-SSF/CCF+, RCF-CURACF, CRACF-SSF/CCF+, CRACF-CURACF et CRACF-SCF;
- 2) **l'interface SSP-SCP** est utilisée pour les opérations entre les entités des couples RCF-CURACF, CRACF-CURACF, CRACF-SCF et SCF-SSF/CCF+.



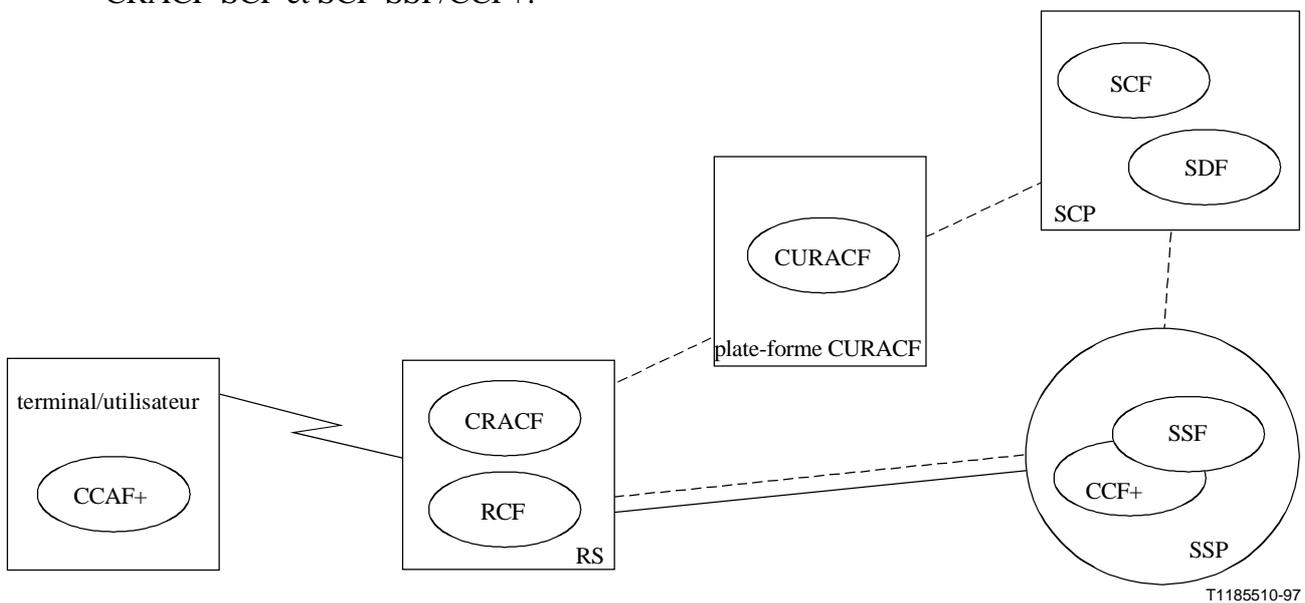
CCAF+	fonction d'agent de commande d'appel (plus)
CCF+	fonction de commande d'appel (plus)
CRACF	fonction d'accès de commande radio liée à un appel
CURACF	fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
RCF	fonction de commande radio
RS	système radio
SCF	fonction de commande de services
SCP	point de commande de services
SDF	fonction de données de service
SSF	fonction de commutation de services
SSP	point de commutation de services
	éléments physiques
	entité fonctionnelle
	interface de signalisation
	transport
	interface radio

Figure A.8/Q.1224 – Exemple 7 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

A.4.8 Exemple de mappage 8: entités RCF et CRACF dans le système radio, entité CURACF sur une plate-forme indépendante

Dans ce scénario, l'entité RCF et l'entité CRACF sont localisées dans le système radio (RS) et l'entité CURACF sur une plate-forme indépendante. La Figure A.9 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques. Quatre interfaces sont utilisées comme suit:

- 1) **l'interface RS-SSP** est utilisée pour les opérations entre les entités des couples RCF-SSF/CCF+, CRACF-SSF/CCF+ et CRACF-SCF;
- 2) **l'interface RS-plate-forme CURACF** est utilisée pour les opérations entre les entités des couples RCF-CURACF et CRACF-CURACF;
- 3) **l'interface plate-forme CURACF-SCP** est utilisée pour les opérations entre les entités CURACF-SCF;
- 4) **l'interface SSP-SCP** est utilisée pour les opérations entre les entités des couples CRACF-SCF et SCF-SSF/CCF+.



CCAF+	fonction d'agent de commande d'appel (plus)
CCF+	fonction de commande d'appel (plus)
CRACF	fonction d'accès de commande radio liée à un appel
CURACF	fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
RCF	fonction de commande radio
RS	système radio
SCF	fonction de commande de services
SCP	point de commande de services
SDF	fonction de données de service
SSF	fonction de commutation de services
SSP	point de commutation de services

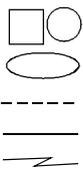
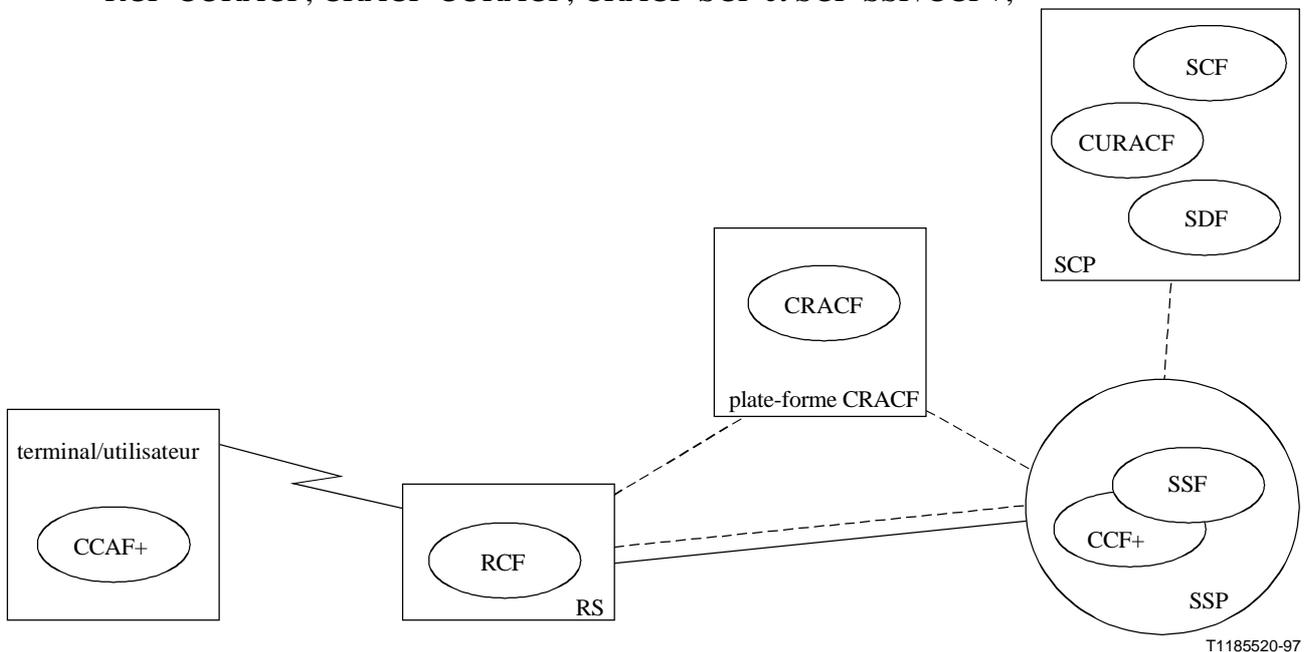


Figure A.9/Q.1224 – Exemple 8 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

A.4.9 Exemple de mappage 9: entité RCF dans le système radio, entité CRACF sur une plate-forme indépendante et entité CURACF dans le point SCP

Dans ce scénario, l'entité RCF est localisée dans le système radio (RS), l'entité CRACF sur une plate-forme indépendante et l'entité CURACF dans le point SCP. La Figure A.10 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques. Quatre interfaces sont utilisées comme suit:

- 1) **l'interface RS-SSP** est utilisée pour les opérations entre les entités des couples RCF-SSF/CCF+ et RCF-CURACF;
- 2) **l'interface RS-plate-forme CRACF** est utilisée pour les opérations entre les entités RCF-CRACF;
- 3) **l'interface SSP-plate-forme CRACF** est utilisée pour les opérations entre les entités des couples CRACF-CURACF et CRACF-SSF/CCF+;
- 4) **l'interface SSP-SCP** est utilisée pour les opérations entre les entités des couples RCF-CURACF, CRACF-CURACF, CRACF-SCF et SCF-SSF/CCF+;



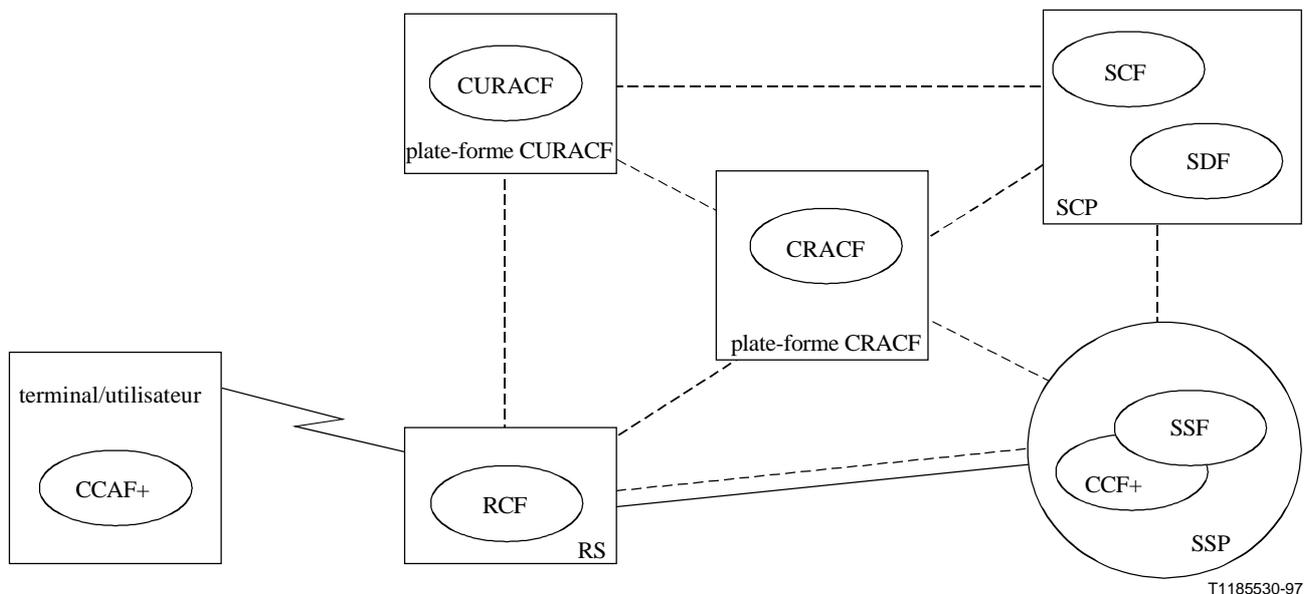
CCAF+	fonction d'agent de commande d'appel (plus)
CCF+	fonction de commande d'appel (plus)
CRACF	fonction d'accès de commande radio liée à un appel
CURACF	fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
RCF	fonction de commande radio
RS	système radio
SCF	fonction de commande de services
SCP	point de commande de services
SDF	fonction de données de service
SSF	fonction de commutation de services
SSP	point de commutation de services
	éléments physiques
	entité fonctionnelle
	interface de signalisation
	transport
	interface radio

Figure A.10/Q.1224 – Exemple 9 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

A.4.10 Exemple de mappage 10: entité RCF dans le système radio, entité CRACF sur une plate-forme indépendante et entité CURACF sur une plate-forme indépendante

Dans ce scénario, l'entité RCF est localisée dans le système radio (RS), l'entité CRACF sur une plate-forme indépendante et l'entité CURACF sur une autre plate-forme indépendante. La Figure A.11 présente un exemple de mappage d'entités fonctionnelles d'accès radio vers des plates-formes physiques. Huit interfaces sont utilisées comme suit:

- 1) **l'interface RS-SSP** est utilisée pour les opérations entre les entités RCF-SSF/CCF+;
- 2) **l'interface RS-plate-forme CRACF** est utilisée pour les opérations entre les entités RCF-CRACF;
- 3) **l'interface RS-plate-forme CURACF** est utilisée pour les opérations entre les entités RCF-CURACF;
- 4) **l'interface plate-forme CRACF-plate-forme CURACF** est utilisée pour les opérations entre les entités CRACF-CURACF;
- 5) **l'interface plate-forme CRACF-SCP** est utilisée pour les opérations entre les entités CRACF-SCF;
- 6) **l'interface plate-forme CURACF-SCP** est utilisée pour les opérations entre les entités CURACF-SCF;
- 7) **l'interface SSP-plate-forme CRACF** est utilisée pour les opérations entre les entités CRACF-SSF/CCF+;
- 8) **l'interface SSP-SCP** est utilisée pour les opérations entre les entités SCF-SSF/CCF+.



T1185530-97

CCAF+	fonction d'agent de commande d'appel (plus)
CCF+	fonction de commande d'appel (plus)
CRACF	fonction d'accès de commande radio liée à un appel
CURACF	fonction d'accès de commande radio non liée à un appel
RCF	fonction de commande radio
RS	système radio
SCF	fonction de commande de services
SCP	point de commande de services
SDF	fonction de données de service
SSF	fonction de commutation de services
SSP	point de commutation de services
 	éléments physiques
	entité fonctionnelle
	interface de signalisation
	transport
	interface radio

Figure A.11/Q.1224 – Exemple 10 de mappage d'entité fonctionnelle d'accès radio vers des plates-formes physiques

ANNEXE B

Notions concernant le réseau de gestion des télécommunications (RGT)

B.1 Introduction

La fonction de base d'un RGT est de fournir une organisation architecturale permettant de réaliser des interconnexions entre divers types de fonctions de système d'exploitation (OSF, *operation system function*) et des équipements de télécommunication, à des fins d'échanges d'informations de gestion au moyen de protocoles normalisés et d'interfaces normalisées.

B.2 Architecture fonctionnelle du RGT

L'architecture fonctionnelle du RGT (telle qu'elle est définie dans la Recommandation M.3010) décrit la répartition adéquate des fonctions au sein d'un RGT permettant de créer des blocs de fonctions à partir desquels il est possible d'implémenter un RGT d'un niveau de complexité

quelconque. Le modèle décrit l'échange d'informations de gestion au niveau de points de référence définis entre les blocs de fonctions.

L'architecture fonctionnelle du RGT est décrite par:

- des blocs de fonction, tels que les fonctions d'élément de réseau (NEF, *network element function*), les fonctions de système d'exploitation (OSF) et les fonctions de station de travail (WSF, *work station function*);
- des points de référence délimitant les blocs de fonctions de gestion. Les points de référence sont considérés comme des frontières de service entre les blocs de fonctions de gestion.

Les cinq classes suivantes de points de référence sont définies:

- classe q entre fonctions OSF, QAF, MF et NEF;
- classe f pour le rattachement de stations de travail;
- classe g entre la fonction WSF et les utilisateurs;
- classe m entre la fonction QAF et une entité gérée n'appartenant pas au RGT;
- classe x entre le RGT et d'autres réseaux (par exemple, d'autres RGT).

L'architecture de couche logique (LLA, *logical layered architecture*) du RGT permet à un opérateur de constituer une hiérarchie de fonctions OSF en vue d'effectuer des activités de gestion. La Recommandation M.3010 contient un exemple d'architecture LLA dans lequel les fonctionnalités de gestion sont présentées sous la forme de couches distinctes (couche de gestion de service, couche de gestion réseau et couche de gestion d'élément). Des activités de gestion correspondant à un domaine clairement défini et constituant un sous-ensemble de la totalité des activités de gestion se trouvent confinées dans chacune des couches de cette hiérarchie.

La COUCHE DE GESTION DE SERVICE (SM) est responsable des services. La couche SM utilise la couche NM pour la fourniture technique d'un service.

La couche SM joue cinq rôles principaux:

- 1) dialogue avec l'abonné (voir la Note) et interface avec d'autres fournisseurs de réseau/de service;
- 2) interaction avec des fournisseurs de service;
- 3) interaction avec la couche NM;
- 4) entretien de données statistiques [par exemple, de qualité de service (QS)];
- 5) interaction entre services.

NOTE 1 – Le dialogue avec l'abonné fournit le point de base du contact avec les abonnés pour toutes les transactions de service telles que la fourniture et l'arrêt de service, la comptabilisation, la qualité de service, les comptes rendus de dérangement, etc.

La COUCHE DE GESTION RESEAU (NM) est responsable des caractéristiques réseau des services demandés par la couche de gestion de service. Elle connaît les ressources disponibles au sein du réseau, leur implantation géographique et leurs relations mutuelles, ainsi que la manière de les piloter. Elle dispose d'un aperçu général du réseau. Elle est également responsable de l'existence et de la fourniture de l'ensemble qualitatif et quantitatif initial de ressources réseau, compte tenu de l'ensemble de services offerts au marché et des prévisions de croissance de l'utilisation des services par les abonnés. Cette couche est en outre responsable des performances techniques du réseau en place et pilotera les fonctionnalités et les capacités réseau disponibles, en vue de fournir les niveaux de disponibilité et de qualité de service contractuels.

La couche NM est responsable de la gestion de tous les éléments réseau (NE), tels que ceux-ci sont présentés par la couche EM sous une forme individuelle ou dans leur ensemble. Les fonctions concernant une zone géographique étendue sont localisées au niveau de cette couche.

La couche NM joue trois rôles principaux:

- 1) commande et coordination de la vue réseau de tous les éléments réseaux de son domaine;
- 2) fourniture de capacités réseau pour la prise en charge de services;
- 3) interaction avec la couche SM en ce qui concerne les performances, l'utilisation, la disponibilité, etc.

La couche NM fournit donc les fonctionnalités permettant de gérer un réseau en coordonnant les activités dans le réseau et en prenant en charge la demande de "mise en réseau" faite par la couche SM.

La COUCHE DE GESTION D'ELEMENT (EM) est responsable de la gestion d'un sous-ensemble des éléments réseau. La couche EM est responsable des détails de la planification, de l'ingénierie et de la construction des éléments réseau. Elle supervise et commande les équipements et les installations constituées de ces éléments. Elle masque, de ce fait, les fonctions de gestion propres au fournisseur vis-à-vis de la couche de gestion du réseau: les données propres aux fournisseurs sont stockées et converties sous un format unique.

La couche EM gère chaque élément réseau d'une manière individuelle et prend en charge une représentation abstraite des fonctions fournies par la couche NE.

La couche EM possède un ensemble de gestionnaires d'éléments, qui sont chacun responsables, sur une base distincte de la couche NM, d'un certain sous-ensemble d'éléments réseau.

La couche EM joue les trois rôles principaux suivants:

- 1) commande et coordination d'un sous-ensemble d'éléments réseau;
- 2) fourniture d'une fonction de passerelle (de médiation) permettant l'interaction de la couche NM avec les éléments réseau;
- 3) entretien de données statistiques, de journalisation et autres, concernant les éléments.

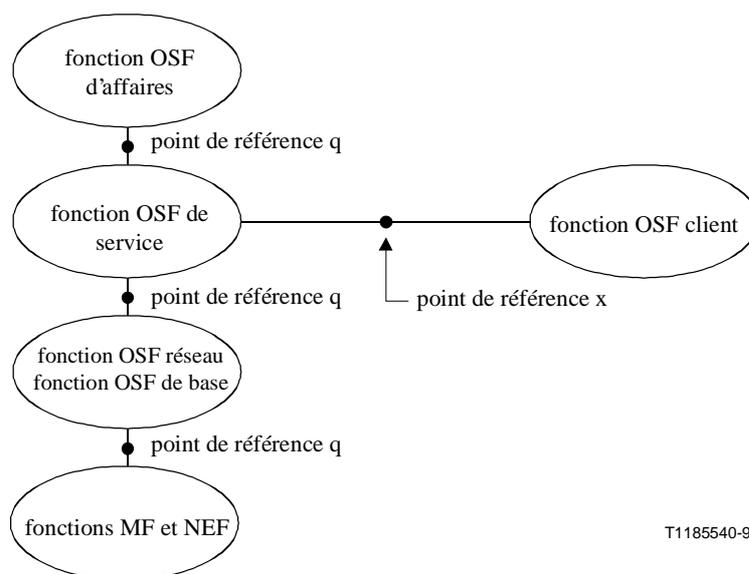
NOTE 2 – Toutes les fonctions de médiation, y compris celles qui sont physiquement distantes (par exemple dans un élément réseau) sont localisées logiquement dans la couche EM.

La COUCHE D'ELEMENT RESEAU (NE) contient les fonctions d'élément réseau (NEF). Les fonctions NEF comprennent les fonctions de télécommunications sujettes à la gestion.

NOTE 3 – La couche de gestion d'affaires RGT est en dehors du domaine de normalisation et n'est donc pas traitée.

B.2.1 Systèmes d'exploitation

Il existe de nombreux types de fonctions OSF qui dépendent de la structure du RGT. Une classification des fonctions OSF peut être faite par niveau d'abstraction décroissants – affaires, service, réseau et de base. La Figure B.1 présente un exemple pris dans la Recommandation M.3010. Certaines implémentations du RGT peuvent contenir, comme indiqué, des fonctions OSF d'affaires qui sont en rapport avec la totalité d'une entreprise (c'est-à-dire l'ensemble des services et réseaux) et qui peuvent traiter la coordination complète des affaires. Les fonctions OSF des services sont en rapport avec les caractéristiques de service d'un ou de plusieurs réseaux et jouent normalement un rôle d'interface client.



NOTE 1 – La fonction OSF client est homologue de la fonction OSF de service.

NOTE 2 – La séparation des fonctions OSF réseau et de base appelle une étude ultérieure.

Figure B.1/Q.1224 – Exemple d'architecture fonctionnelle OSF

Les fonctions de système d'exploitation effectuent les tâches attribuées à chacune des couches de la hiérarchie du RGT. Il s'ensuit que les fonctions OSF de service (S-OSF) sont impliquées dans le traitement des caractéristiques de service d'un ou de plusieurs réseaux et joueront, entre autres, un rôle d'interface client. La fonction OSF réseau (N-OSF) couvre le réalisation de fonctions d'application du RGT basées sur le réseau, en utilisant la communication avec la fonction OSF de base et la fonction OSF d'élément (E-OSF). Ces deux dernières fonctions fournissent, de la sorte, les fonctionnalités nécessaires à la gestion d'un réseau en coordonnant les activités dans un réseau et en prenant en charge les demandes de "mise en réseau" des fonctions OSF de service. La fonction OSF de base et la fonction OSF réseau se partagent la gestion des caractéristiques d'infrastructure d'un réseau de télécommunications. La fonction OSF de base peut ne pas être présente dans des réseaux de taille réduite, auquel cas les fonctions OSF réseau communiqueront directement avec les fonctions NEF et/ou les fonctions MF.

B.2.2 Fonctions de station de travail

Les fonctions WSF fournissent à l'utilisateur du terminal les fonctions générales de traitement de données d'entrée et de sortie. Les principales fonctions de station de travail sont les suivantes :

- accès sécurisé, ouverture de session, etc., concernant l'utilisation du terminal;
- reconnaissance et validation des données entrées;
- formatage et validation des données de sortie;
- prise en charge des menus, écrans, fenêtres, déroulements, pagination, etc.;
- accès au RGT;
- outil de réalisation d'écrans, facilitant la réalisation et la modification de la présentation des écrans;
- définition de textes fixes;
- informations d'aide;
- règles de validation des champs.

B.2.3 L'adaptation homme machine (HMA, *human machine adaptation*)

L'adaptation HMA effectue la conversion entre le modèle d'information de la fonction d'application de gestion (MAF, *management application function*) et le modèle d'information de la fonction WSF et réciproquement (elle masque les données et peut éventuellement reconnaître certaines données et leur ajouter des informations). Elle assure en outre la prise en charge de l'authentification et de l'autorisation des opérateurs humains. Dans le cas du RGT, l'adaptation HMA est représentée du côté de la fonction OSF/MF au niveau du point de référence f (se référer à la Figure 1/M.3300).

B.2.4 Modélisation de l'information RGT

L'UIT-T a adopté, dans son document "Architecture d'information du RGT", les principes de la gestion de systèmes OSI de l'ISO [ISO/CEI 10165] pour décrire les échanges d'information entre les blocs de fonctions de l'architecture fonctionnelle du RGT. Ces principes de gestion de systèmes OSI sont basés sur un paradigme utilisant une représentation par objets: l'information de gestion à échanger est modélisée sous la forme de ressources (physiques ou logiques) qui doivent être gérées, ou qui peuvent exister, afin de prendre en charge certaines fonctions de gestion telles que la retransmission ou la journalisation d'événements. Un ensemble d'objets qui partagent les mêmes attributs, notifications et opérations de gestion constitue une classe. On définit de manière précise quels sont les messages qui peuvent être utilisés pour gérer un objet (avec leur syntaxe correspondante) et quelle est la signification de ces messages (leur sémantique). Les informations concernant la modélisation des classes d'objets gérés se trouvent dans les directives pour la définition des objets gérés (GDMO, *guidelines for the definition of managed objects*).

Les normes suivantes fournissent des directives concernant la manière de définir des classes d'objets gérés:

- le "Modèle d'informations de gestion" définit le modèle des objets gérés. Il identifie les attributs, les opérations de gestion pouvant être effectuées sur les objets, les notifications qu'ils peuvent émettre et les schémas de dénomination adéquats. Ceci permet à un protocole d'identifier les objets gérés et leurs attributs;
- la "Définition de l'information de gestion" définit les objets gérés et les squelettes qui peuvent être importés dans diverses définitions de classe d'objets gérés. Ceci permet d'assurer une définition cohérente des attributs, des notifications et des opérations de gestion;
- les "Directives pour la définition des objets gérés" fournissent des conseils, des méthodes et des procédés de notation (squelettes) pour la spécification des classes d'objets gérés et de leurs informations de gestion.

Les protocoles à utiliser pour le transfert de ces informations sont définis dans un certain nombre de profils de protocole de la pile correspondante des sept couches OSI.

Les principes de la gestion OSI sont utilisés pour la modélisation de cet échange d'informations entre les blocs de fonction; ce procédé est basé sur un paradigme de représentation par objets. Toutes les caractéristiques visibles au niveau d'un point de référence sont modélisées au moyen d'objets gérés (classes). Les instances des classes d'objets gérés (c'est-à-dire les objets gérés eux mêmes) sont organisées, pour chaque point de référence, sous la forme d'un arbre de nomenclature. La collection des objets (gérés) au sein d'un système ouvert est appelée base d'information de gestion (MIB, *management information base*) de ce système.

Les informations et les directives fournies par les normes de gestion de système, associées aux normes de protocole adéquates, permettent de définir complètement toutes les informations de gestion utilisées sur les interface. Il est toutefois souvent considéré comme utile d'appliquer la "Méthodologie de spécification d'interface RGT" pour se faire une idée des caractéristiques qui doivent être modélisées.

B.3 Mise en œuvre dans le RI des concepts du RGT

B.3.1 Modèle fonctionnel de gestion du RI

Le modèle de gestion du RI s'intéresse aux caractéristiques de gestion dans le plan fonctionnel réparti du RI. Les entités fonctionnelles définies dans la Recommandation Q.1204, qui sont liées à la création de service et à la gestion de service du RI, peuvent être mappées vers les blocs de fonction adéquats dans l'architecture fonctionnelle du RGT.

B.3.1.1 Révision des définitions de l'entité SMF du RI et de l'entité SMAF du RI

- 1) L'entité SMF du RI est mappée vers une ou plusieurs entités OSF du RGT.
- 2) L'entité SMAF du RI existante doit être remplacée par l'entité WSF du RGT.

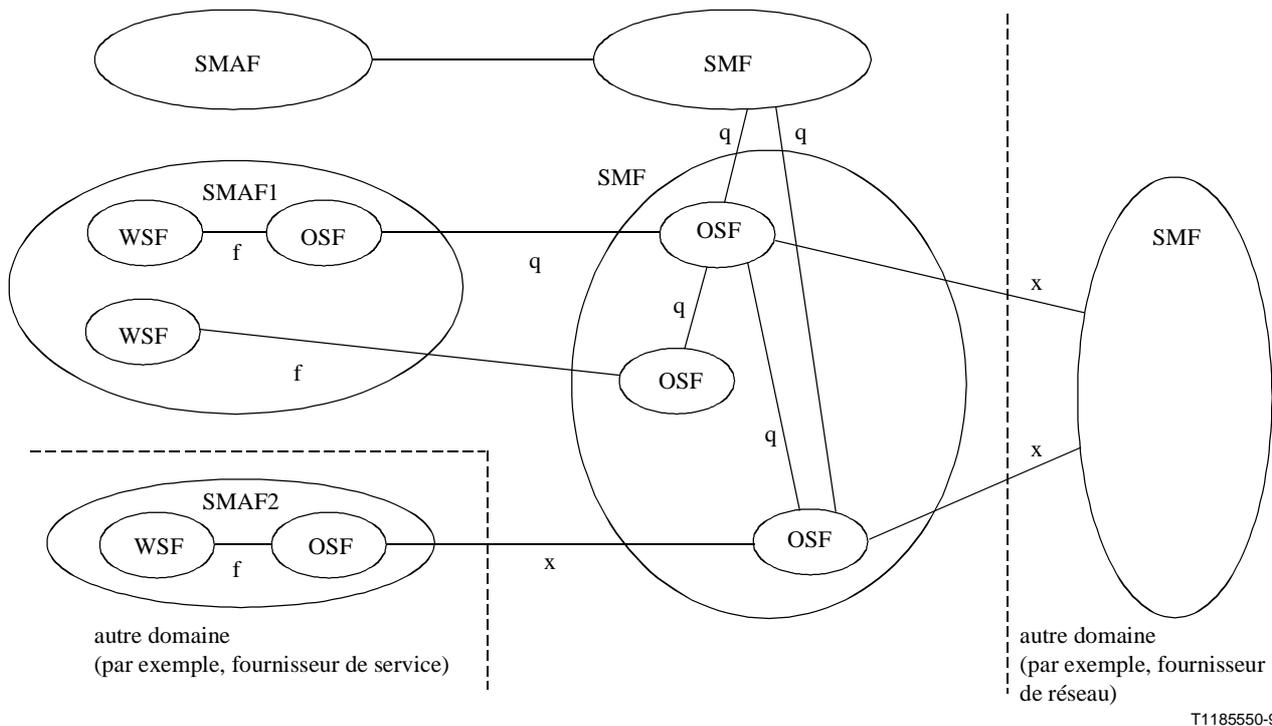
NOTE – Les fonctions d'authentification et d'autorisation nécessaires sont exécutées par l'adaptation HMA du RGT, qui fait partie de la fonction OSF du RGT.

L'entité SMF du RI est mappée vers une ou plusieurs couches logiques RGT. L'initialisation des activités identifiées par l'entité SMF sera faite, dans de nombreux cas, dans la couche de gestion de service (par le fournisseur de service ou l'abonné au service). Il en résulte que ces activités seront effectuées dans de nombreux cas par des fonctionnalités génériques indépendantes du service, situées au sein du réseau dans la couche de gestion réseau et dans la couche de gestion d'élément.

A titre d'exemple, la fonction de service générique d'allocation de données est mappée vers les couches fonctionnelles suivantes du RGT:

- *couche de gestion de service*
L'allocation de données de service est effectuée après que le logiciel du service a été créé et a fait l'objet d'essais positifs. Les données de service sont transmises au moyen de la fonction de mise en place et de fourniture de réseau de la couche de gestion réseau. Ceci doit se faire d'une manière coordonnée en exécutant une seule sous-fonction pour tous les types de données;
- *couche de gestion réseau*
La couche de gestion réseau détermine les parties du réseau pour lesquelles les données de service sont significatives. Ces données sont transmises sur le réseau à destination des entités de gestion d'élément réseau appartenant à la couche de gestion d'élément. Ceci doit se faire d'une manière coordonnée en exécutant une seule sous-fonction pour tous les types de données;
- *couche de gestion d'élément*
Cette couche gère les éléments réseau individuels du RI en déterminant pour lesquels d'entre eux les données de service sont significatives. Ces données sont déchargées vers les éléments réseau concernés.

La Figure B.2 ci-dessous donne une illustration du mappage d'entités fonctionnelles de gestion RI (entités SMF/SMAF) vers les blocs de fonction du RGT.



T118550-97

Figure B.2/Q.1224 – Mappage d'entités fonctionnelles de gestion RI (SMF/SMAF) vers des blocs de fonctions du RGT

La figure représente une relation entre deux entités SMF homologues situées dans des domaines différents séparés par la ligne en pointillé. Cette relation est mappée au niveau d'un point de référence "x". La partie gauche de la figure représente la relation entre une entité SMAF et une entité SMF dans deux cas particuliers:

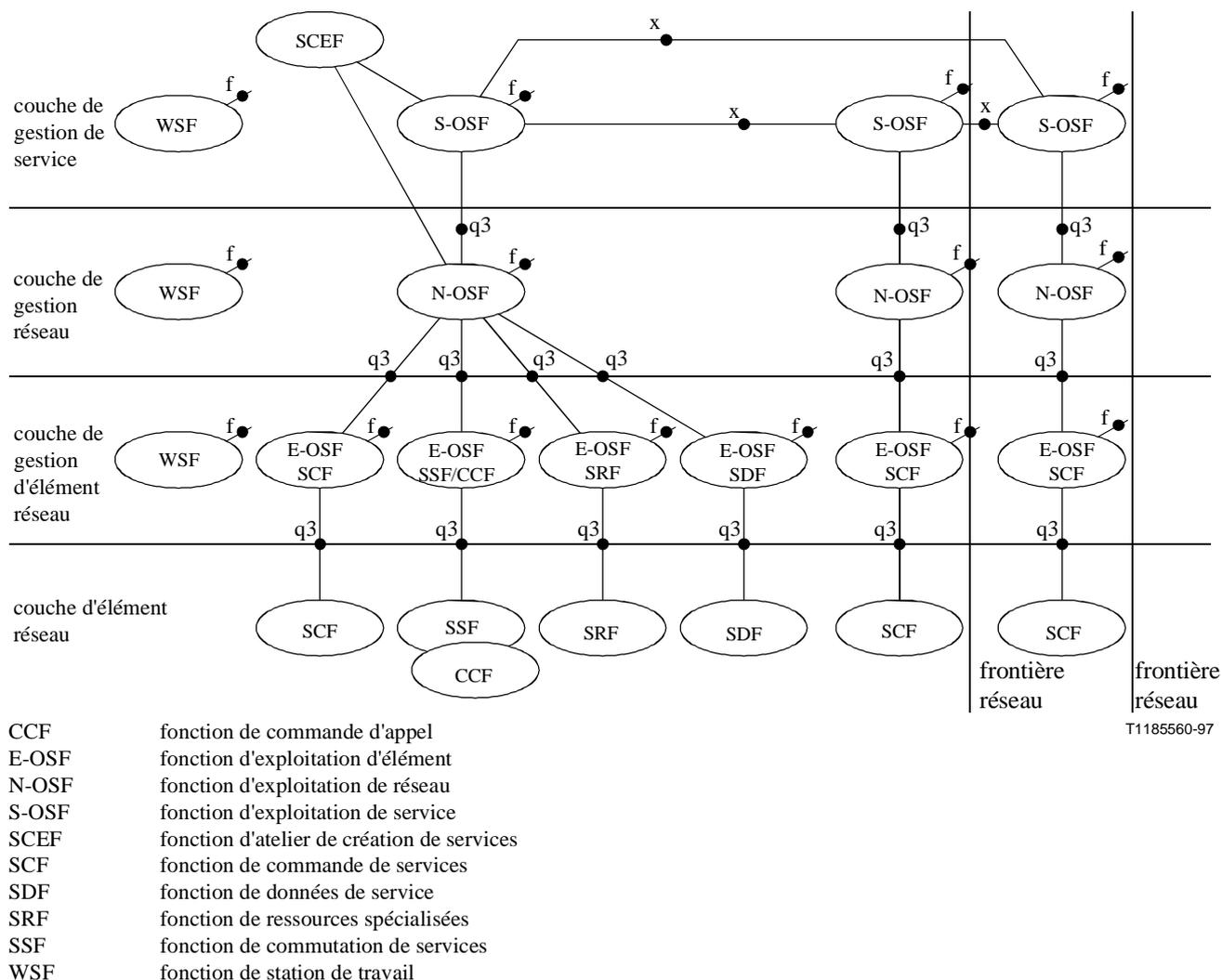
- dans le premier cas, l'entité SMAF1 appartient au même domaine que l'entité SMF, de sorte que la relation peut être mappée, soit vers un point de référence "q" lorsque l'accès à l'entité SMF est faite par le biais du réseau, soit vers un point de référence "f" lorsque les entités SMAF et SMF se trouvent au même endroit;
- dans le deuxième cas, l'entité SMAF2 n'appartient pas au même domaine que l'entité SMF. Ceci est le cas lorsque qu'un exploitant fournit l'accès à un autre fournisseur de service. La relation est mappée, dans ce cas, vers un point de référence "x".

La Figure B.3 représente les entités fonctionnelles du modèle fonctionnel de gestion du RI pour l'ensemble CS-2 RI. Il convient de noter que les fonctions des diverses couches RGT figurant dans le modèle n'ont pas de caractère normatif dans la Recommandation M.3010.

Le RGT fournit une souplesse maximale pour la modélisation des relations OSF-OSF et OSF-NEF (fonction d'élément réseau). Il est, en conséquence, possible de prendre en considération diverses variantes de combinaison d'entités OSF-OSF et OSF-NEF pour atteindre un objectif de modélisation particulier. Il s'ensuit que le modèle de la Figure B.3 doit être considéré uniquement comme un exemple.

Il n'existe pas de relation CCF-E-OSF dans le domaine de gestion RI, parce qu'une entité CCF isolée n'est pas une entité fonctionnelle du RI. La relation de l'entité CCF avec une entité SSF a toutefois un rapport avec les entités de gestion du RI (entités E-OSF et CCF/SSF). Cette entité CCF contient effectivement des fonctionnalités différentes de celles d'une entité CCF normale à cause de sa relation avec l'entité SSF.

La Figure B.3 représente également des relations pouvant traverser les frontières de réseau dans le domaine de gestion. Les réseaux de la partie droite de la figure sont indiqués afin de décrire l'interfonctionnement et n'énumèrent pas toutes les entités fonctionnelles RI possibles.



T1185560-97

Figure B.3/Q.1224 – Exemple de modèle fonctionnel de gestion RI avec une hiérarchie fonctionnelle de RGT

B.3.2 Correspondance entre le concept de SIB du RI et le concept d'objet géré du RGT

Des analyses et des documents antérieurs ont indiqué que les questions de terminologie étaient parmi les plus critiques. Certaines discussions ont porté en particulier sur la correspondance entre la notion de bloc de construction indépendant du service (SIB) utilisée par le RI et la notion d'objet géré (MO, *managed object*) utilisée par le RGT. Un examen minutieux de ces concepts a conduit les experts du RGT à la conclusion que les blocs SIB et les objets gérés doivent être considérés dans des plans différents (conformément au modèle RI) et ne peuvent par réellement faire l'objet d'une comparaison.

- Les blocs SIB sont des abstractions conceptuelles utilisées pendant la phase de définition d'un service RI. Ils seront concrétisés ultérieurement dans des entités fonctionnelles (dans le plan fonctionnel réparti) et feront l'objet d'une implémentation réelle sous la forme d'actions des entités fonctionnelles qui interagissent (dans le plan physique). Les blocs SIB ne sont jamais accessibles ou visibles d'une manière intrinsèque pour l'utilisateur du service. L'implémentation réelle des entités fonctionnelles réparties utilisera un certain nombre de composants qui interagissent au moyen de protocoles dédiés (par exemple, le protocole

INAP) au travers d'interfaces du RI. Les propriétés de ces entités fonctionnelles qui sont susceptibles d'être gérées vont de 0% (caractéristique ne pouvant être gérée) à x%. Nous désignerons par "x" l'axe de gestion d'une entité fonctionnelle.

- Les objets gérés du RGT sont des vues conceptuelles de ressources pouvant être gérées. Les objets gérés représentent effectivement l'axe de gestion des ressources. Ils sont utilisés comme un moyen de définition et d'accès pour les caractéristiques de ressources susceptibles d'être gérées. Elles sont rendues visibles et accessibles en tant que telles au niveau des points de référence q et d'interfaces Q par le biais d'agents.

La Figure B.4 indique de quelle manière les deux démarches se complètent mutuellement dans le plan physique. Les modalités d'interaction d'un agent avec la ressource gérée qui constitue la représentation de l'entité fonctionnelle/l'action d'entité fonctionnelle est une affaire locale (c'est-à-dire qu'elle n'est pas soumise à normalisation à l'heure actuelle).

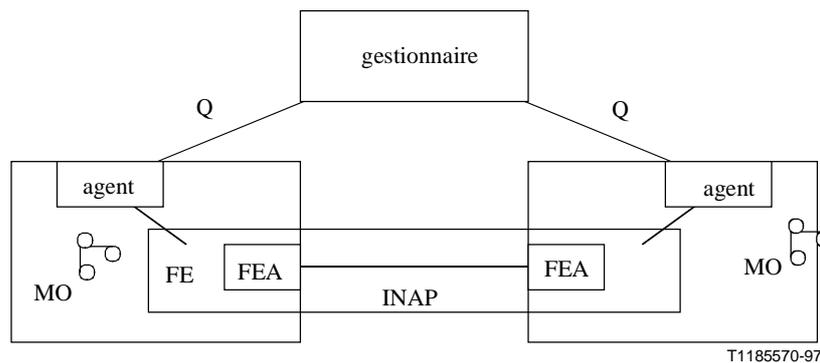


Figure B.4/Q.1224 – Positionnement des concepts du RI et du RGT dans le plan physique

La présente figure met en évidence que l'axe de service d'un service RI peut être considéré comme orthogonal à l'axe de gestion de ce service. Ceci est représenté dans la Figure B.5.

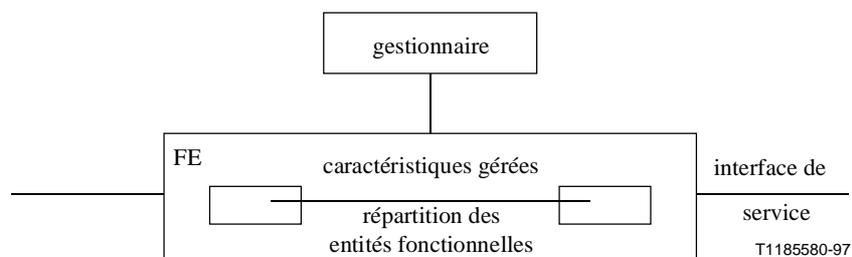


Figure B.5/Q.1224 – Orthogonalité des notions de gestion de service

La Figure B.5 s'est efforcée de mettre en évidence l'orthogonalité des axes de service et de gestion des entités fonctionnelles. La gestion du RI peut, en réalité, être effectuée à différents niveaux, et ceci dépendra avant tout de la responsabilité de la gestion:

- 1) niveau service: un utilisateur ou un abonné peut avoir besoin d'accéder à l'information au niveau service (qualité de service, performances, utilisation, etc.);
- 2) niveau entité fonctionnelle: le fournisseur du service peut avoir besoin de superviser et de commander des événements qui peuvent être significatifs au niveau de l'entité fonctionnelle;

- 3) niveau action d'entité fonctionnelle: la commande en temps réel d'un service peut impliquer un accès à des informations qui se rapportent à un composant de base de l'application répartie;
- 4) niveau ressource: l'opérateur du réseau aura dans tous les cas besoin de superviser et de commander les ressources sous-jacentes, ce qui représente le cas usuel de gestion d'entités réseau par le RGT.

La Figure B.6 s'efforce de résumer tout ceci. Il convient de noter que tous les éléments de la Figure B.6 peuvent se retrouver dans le plan physique du RI. Ils peuvent tous être gérés séparément pour diverses raisons. Ils devront être modélisés sous la forme d'objets gérés afin que le RGT puisse les gérer. Les relations existant entre les divers composants identifiés dans la Figure B.6 peuvent, ou non, nécessiter une représentation au niveau de l'objet géré (modélisation).

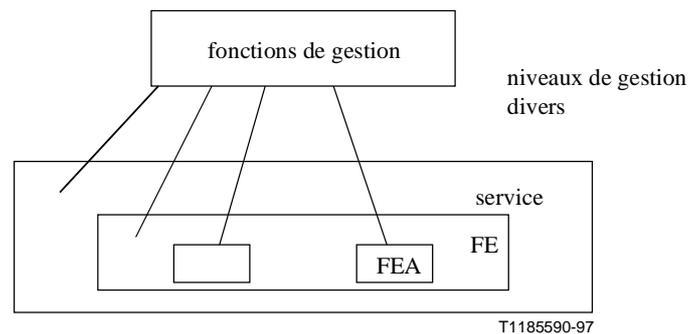


Figure B.6/Q.1224 – Divers niveaux de gestion

B.3.3 Protocoles de gestion RI

On suppose que les protocoles utilisés pour les caractéristiques de gestion dans l'ensemble CS-2 RI (SMF-SMAF, SMF-SCF, SMF-SDF, SMF-SRF, SMF-SSF/CCF, SMF-SCEF) sont les protocoles génériques du RGT [par exemple, le protocole commun d'informations de gestion (CMIP, *common management information protocol*) tel qu'il est défini dans la Recommandation Q.812)]. Il n'est pas prévu de modifier le protocole INAP (Recommandation Q.1228) en ce qui concerne les caractéristiques de gestion.

B.4 Caractéristiques de modélisation importées du RGT

B.4.1 Mappages de la fonction SMF du RI vers les couches logiques du RGT

Une activité SMF peut être subdivisée en une activité indépendante du service et une activité dépendante du service.

Les activités de la fonction SMF sont en général indépendantes du service et sont invoquées par des programmes de gestion de service qui sont propres à chaque service RI et mappées, en conséquence, vers le niveau S-OSF. Certaines des activités indépendantes du service nécessitent une vision de l'ensemble du réseau et sont mappées, en conséquence, vers le niveau N-OSF; d'autres nécessitent une liaison avec une entité physique et sont mappées vers le niveau NE-OSF.

Les activités liées au service ne sont pas nécessairement mappées uniquement vers le niveau S-OSF. L'activité associée au déchargement et à la modification d'une logique de service, par exemple, impliquera probablement les niveaux S-OSF, N-OSF et E-OSF.

B.4.1.1 Fonctions de mise en place de service

- *Allocation de scénarios de service*

Cette activité est indépendante du réseau, mais en relation avec lui. La première étape consiste à choisir une ou plusieurs entités physiques et nécessite une connaissance globale du réseau. Elle est donc mappée vers le niveau NE-OSF. La deuxième étape se constitue d'un dialogue avec les entités physiques sélectionnées; elle est mappée, en conséquence, vers le niveau NE-OSF. L'allocation de scénarios de service est mappée, en fin de compte, vers le niveau S-OSF (pour le programme de gestion qui invoque les mécanismes génériques) ainsi que vers les niveaux N-OSF et NE-OSF.

- *Allocation de données génériques de service*

Il est possible, comme ci-dessus, de distinguer deux étapes pour cette activité, une première servant à déterminer les entités qui ont l'intention de recevoir les données génériques de service, et une deuxième constituée de la retransmission des données. En conséquence, l'allocation de données génériques de service est mappée vers le niveau S-OSF (pour le programme de gestion qui invoque les mécanismes génériques) ainsi que vers les niveaux N-OSF et NE-OSF.

- *Introduction et allocation de données d'acheminement de signalisation*

Cette activité est mappée, pour les mêmes raisons que ci-dessus, vers le niveau S-OSF (pour le programme de gestion qui invoque les mécanismes génériques) ainsi que vers les niveaux N-OSF et NE-OSF.

- *Introduction et allocation de données de déclenchement*

Cette activité est mappée, pour les mêmes raisons que ci-dessus, vers le niveau S-OSF (pour le programme de gestion qui invoque les mécanismes génériques) ainsi que vers les niveaux N-OSF et NE-OSF.

- *Introduction et allocation de données de ressources spécialisées*

Cette activité est mappée, pour les mêmes raisons que ci-dessus, vers le niveau S-OSF (pour le programme de gestion qui invoque les mécanismes génériques) ainsi que vers les niveaux N-OSF et NE-OSF.

- *Essais de service*

Une partie de cette activité est dépendante du service, car il est nécessaire de vérifier la cohérence de ce dernier; elle est donc mappée vers le niveau S-OSF. L'autre partie des essais de service utilise des mécanismes génériques pour tester la cohérence du service avec les services existants; elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux N-OSF et NE-OSF. L'activité d'essais de service est mappée, en fin de compte, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.

B.4.1.2 Fonctions de mise en place de service

- *Allocation et introduction de données propres au client*

Cette activité peut être subdivisée en une partie introduction de données et une partie allocation de données. L'introduction des données nécessite une interface avec le client, qui est dépendante du service. L'introduction de données propres au client est donc mappée vers le niveau S-OSF. L'allocation des données est indépendante du service mais dépendante du réseau; l'allocation des données propres au client est donc mappée vers les niveaux N-OSF et NE-OSF. L'allocation et l'introduction de données propres au client est donc mappée en définitive vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.

B.4.1.3 Fonctions de commande d'exploitation de service

- *Maintenance du service*

- Maintenance du logiciel:
cette activité se constitue de la modification de la logique de service, de sorte qu'elle est voisine de l'activité d'allocation de scénarios de service. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.
- Mise à jour des données génériques de service:
cette activité est proche de l'activité d'allocation des données génériques de service. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.
- Mise à jour des données propres au client:
cette activité est proche de l'activité d'introduction et d'allocation des données propres au client. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.
- Mise à jour des données d'acheminement de signalisation:
cette activité est proche de l'activité d'introduction et d'allocation des données d'acheminement de signalisation. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.
- Mise à jour des données de déclenchement:
cette activité est proche de l'activité d'introduction et d'allocation des données de déclenchement. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.
- Mise à jour des données de ressource spécialisée:
cette activité est proche de l'activité d'introduction et d'allocation des données de ressource spécialisée. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.
- Adaptation de la fonction SMAF:
cette activité se constitue de la mise à jour des interfaces vers l'abonné et la fonction SMF. Il semble donc qu'elle doit être mappée vers le niveau S-OSF. Il est en effet possible d'imaginer qu'une telle mise à jour entraîne des modifications dans les entités physiques du réseau qui sont concernées par les données de l'abonné. Il en résulte que cette activité est probablement mappée vers les niveaux N-OSF et NE-OSF. L'activité d'adaptation de la fonction SMAF est mappée, en fin de compte, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.
- Reconfiguration de service:
cette activité se constitue d'une nouvelle allocation de scénarios de service, de données génériques de service et de données propres à l'utilisateur dans les entités physiques. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.
- Activation et désactivation de service:
cette activité se constitue d'une nouvelle allocation de scénarios de service, de données génériques de service et de données propres à l'utilisateur dans les entités physiques. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.
- Retrait de service:
cette activité permet de retirer définitivement un service de l'exploitation, lorsqu'il devient évident qu'il n'est plus satisfaisant et qu'il ne peut pas, ou ne doit pas, être adapté. Elle est proche de l'activité d'activation de service et elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.

- *Sécurité*

Il est possible de distinguer deux types de sécurité: la sécurité d'accès et la sécurité des données. La sécurité d'accès englobe l'identification, l'authentification et l'autorisation des données. Elle est mappée, en conséquence, vers le niveau S-OSF. La sécurité des données englobe le contrôle des données entrées par l'utilisateur; il s'agit d'une activité propre au service qui est mappée, en conséquence, vers le niveau S-OSF. L'activité de sécurité est mappée, en fin de compte, vers le niveau S-OSF.

B.4.1.4 Fonctions de facturation

- *Génération et stockage des enregistrements de taxation*

Cette activité nécessite à la fois des mécanismes génériques et des actions spécifiques. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.

- *Collecte des enregistrements de taxation*

Cette activité nécessite des mécanismes généraux, ainsi qu'un dialogue avec les entités physiques auxquelles appartiennent les enregistrements de taxation. Elle est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.

- *Modification de tarifs*

Cette activité est effectuée au niveau réseau, mais doit, dans certains cas, être effectuée dans des entités physiques particulières, telles que les systèmes de commutation. Elle peut également être dépendante de l'abonné. L'activité de modification de tarifs est mappée, en fin de compte, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.

B.4.1.5 Supervision de service

- *Initialisation de mesures et collecte de données de mesure*

Cette activité peut être divisée en deux parties. La première démarre des mesures qui peuvent être propres au service, au réseau ou à un élément réseau. La deuxième est concernée par des mécanismes génériques de collecte de mesures. Cette activité globale est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.

- *Analyse et compte rendu de données de mesure*

L'activité d'analyse peut être générique, mais dépendre également de la nature des données (propres au service ou au réseau, etc.). L'activité de compte rendu implique des mécanismes génériques. Cette activité globale est mappée, en conséquence, vers les niveaux S-OSF, N-OSF et NE-OSF.

B.4.2 Mappage de fonction SMF du RI vers des fonctions de gestion du RGT

Le texte qui suit décrit le mappage des fonction SMF du RI vers des fonctions de gestion du RGT, en suivant la description des fonctionnalités SMF.

B.4.2.1 Fonctions de mise en place de service

Les fonctions de mise en place de service concernent des activités telles que l'allocation de scénarios, l'allocation de ressources et l'introduction de données dans des entités réseau, par exemple, des systèmes de commutation ou des périphériques intelligents. Ces fonctions peuvent correspondre à des fonctions de gestion du RGT appelées "installation d'élément réseau" (voir 4.3/M.3400). L'activité d'essais peut également être faite sous la commande, ou prise en charge par la fonction de gestion du RGT "installation d'élément réseau".

B.4.2.2 Fonctions de fourniture de service

Les fonctions de fourniture de service concernent l'introduction et l'allocation de données propres à l'abonné dans des éléments réseaux tels que des bases de données. Ces fonctions peuvent correspondre à des fonctions de gestion du RGT appelées "gestion de base de données" (voir 4.1.3/M.3400) ou "positionnement de paramètres" (voir 4.1.1/M.3400).

B.4.2.3 Fonctions de commande d'exploitation de service

- *Maintenance du service*

La maintenance du service englobe plusieurs points de vue:

- un premier concerne la mise à jour des données. Comme précédemment, ceci correspond à la fonction de gestion de configuration du RGT "gestion de base de données" ou à la fonction "installation d'élément réseau" si une nouvelle installation est nécessaire;
- l'adaptation de la fonction SMAF est fournie par la fonction OSF du RGT au moyen du composant fonctionnel "adaptation homme machine" (HMA) et des fonctions de gestion de configuration du RGT;
- les fonctions de reconfiguration de service, d'activation/de désactivation de service ainsi que de retrait de service peuvent être fournies par des fonctions de gestion de configuration du RGT, telles que la gestion de base de donnée d'élément réseau, la configuration d'élément réseau ou l'installation d'élément réseau.

- *Sécurité*

Ces fonctions peuvent être fournies par l'adaptation HMA et les fonctions de gestion de sécurité du RGT (voir le paragraphe 6/M.3400).

- *Fonctions de facturation*

Ces fonctions sont fournies dans leur totalité par les fonctions de gestion de comptabilité du RGT (voir le paragraphe 5/M.3400).

- *Supervision de service*

Cette information, concernant les caractéristiques de performance, ainsi que les défaillances et les alarmes, peut être collectée à des fins de supervision de service. Les fonctions de supervision de service peuvent, en conséquence, être fournies par les fonctions de supervision de performance et les fonctions de commande de gestion du RGT (voir les sous-paragraphes 2.1 et 2.2/M.3400). Elle peuvent être fournies en outre par les fonctions de surveillance d'alarmes du RGT (voir 3.1/M.3400) et les fonctions de gestion des défaillances du RGT (voir 3.2/M.3400).

B.4.3 Mappage de la fonction SCEF du RI vers les couches logiques du RGT

Le présent sous-paragraphe détaille la fonction SCEF conformément aux couches logiques du RGT. Voir la Figure B.7.

Ceci permet également d'effectuer une présentation détaillée et de normaliser chacune des couches logiques à divers niveaux. Par exemple, des accords peuvent être conclus entre fournisseurs de service sur la base de spécifications de service, ou entre fournisseurs de réseau sur la base de l'emplacement de la logique et des données de service, mais ceci peut ne pas être suffisant pour la normalisation (d'éléments particuliers) des environnements d'exécution de service, afin de permettre la mise en commun des programmes de service entre les fournisseurs des éléments.

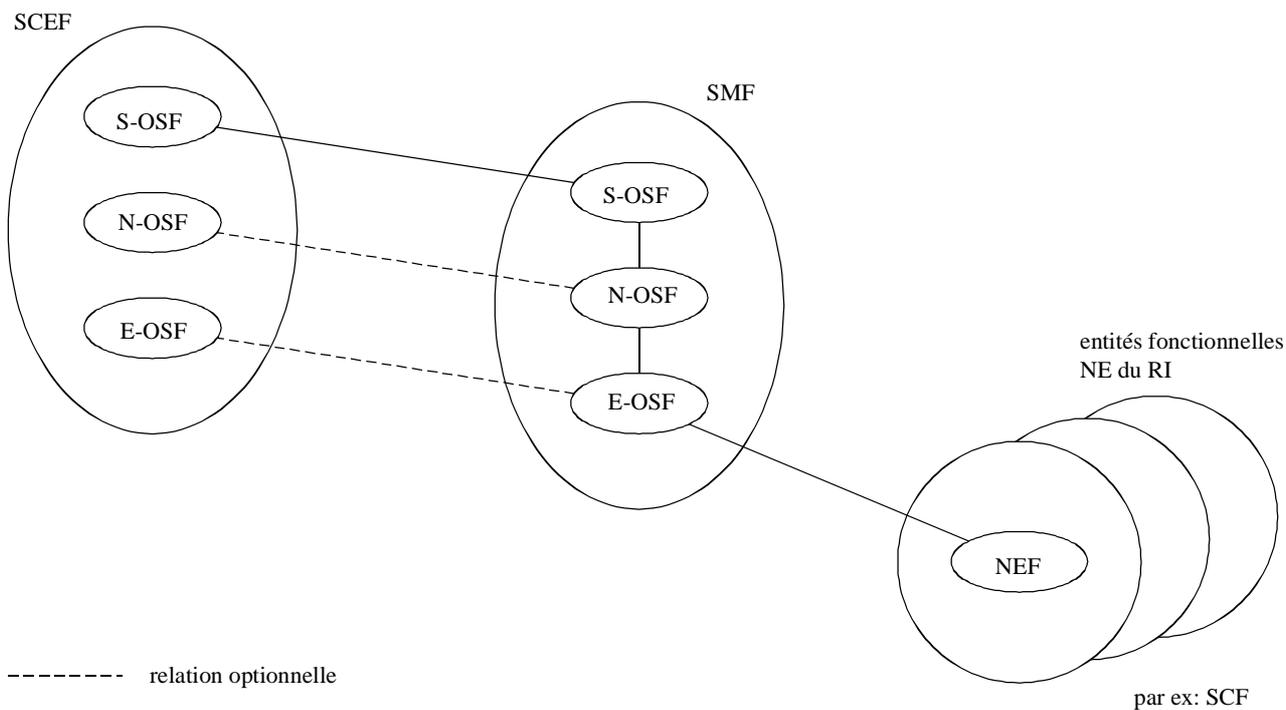


Figure B.7/Q.1224 – Mappage de la fonction SCEF du RI vers les couches logiques du RGT

Un des objectifs de l'entité SCEF consiste à fournir des capacités de création de service indépendantes du réseau RI et des détails des éléments sous-jacents. Il peut toutefois se présenter des cas dans lesquels des caractéristiques propres au réseau ou aux éléments peuvent influencer sur la définition d'un service. On a défini pour l'entité SCEF le découpage logique décrit ci-dessous, afin d'assurer une indépendance par rapport au réseau et aux éléments, tout en permettant de prendre en compte des caractéristiques spécifiques lorsque ceci est nécessaire:

- fonction SCEF S-OSF: cette partie de l'entité SCEF fournit la fonction de création de service d'une manière indépendante des caractéristiques particulières de localisation du réseau et des caractéristiques particulières des éléments;
- fonction SCEF N-OSF: cette partie de l'entité SCEF fournit les caractéristiques particulières de localisation du réseau, d'une manière indépendante du service et des caractéristiques particulières des éléments;
- fonction SCEF E-OSF: cette partie de l'entité SCEF fournit les caractéristiques de création de service propres à un événement, d'une manière indépendante du service et des caractéristiques particulières du réseau.

Des commutateurs particuliers peuvent, par exemple, utiliser des niveaux différents de capacités du modèle d'appel. Des ressources de terminal intelligent peuvent, par exemple, ne pas être disponibles de la même manière pour tous les emplacements du réseau. Un concepteur de service peut donc souhaiter spécifier une logique de service qui est en mesure de vérifier l'existence de capacités particulières de réseau ou d'élément et de fournir un remplacement pour la logique de service ou un traitement spécial dans de telles situations. Ceci peut se présenter de deux façons:

- 1) un concepteur de couche Service peut spécifier une logique de service générique et faire confiance à un concepteur de couche Réseau ou à un concepteur de couche Élément pour l'élaboration d'une logique correspondante en ce qui concerne l'adaptation ou la mise en forme de la logique générique de service pour toute caractéristique particulière de réseau ou d'élément;
- 2) un concepteur de couche Service peut prévoir au départ certaines caractéristiques particulières de réseau ou d'élément et créer un programme de logique de service qui spécifie leur présence d'une manière conditionnelle. Une logique de service élaborée de cette manière peut modifier le comportement d'un service afin de s'adapter à différentes capacités du modèle d'appel d'un commutateur ou différentes ressources locales d'un service.

Les couches SCEF communiquent au moyen des couches SMF correspondantes. La couche S-OSF de l'entité SCEF peut, par exemple, déterminer si des sites réseau donnés peuvent prendre en charge des fonctionnalités de service particulières en demandant à la couche S-OSF de l'entité SMF des informations sur la topologie du réseau. La couche S-OSF de l'entité SMF obtient cette information au moyen de la couche N-OSF de l'entité SMF. La couche N-OSF de l'entité SMF demande alors à la couche N-OSF de l'entité SMF homologue de fournir des informations au sujet des capacités d'éléments particuliers. Les couches N-OSF et E-OSF de l'entité SMF peuvent alors obtenir ces informations à partir de référentiels du réseau ou par interrogation directe des éléments réseau.

NOTE – Les notations des couches logiques du RGT et de la fonction OSF du RGT sont utilisées pour l'entité SCEF afin de faciliter l'alignement entre le RI et le RGT. Aucune hypothèse n'est faite au sujet des capacités de l'entité SCEF et du domaine actuel du RGT.

B.5 Gestion du RI et gestion générique du RGT

Si la fonctionnalité d'un composant SMF est définie uniquement pour le RI, une deuxième étape est alors nécessaire pour mapper la fonctionnalité de ce composant vers une fonctionnalité générique du RGT et une fonctionnalité RI particulière. Il est possible, en variante, d'exprimer la fonctionnalité SMF en une seule étape dans le cadre général des domaines fonctionnels de gestion du RGT et les couches logiques du RGT.

Domaines fonctionnels de gestion (domaine MFA)

	Gestion des défaillances	Gestion de la configuration	Gestion des performances	Gestion comptable	Gestion de la sécurité
couche Gestion de service (SML)					
couche Gestion réseau (NML)					
couche Gestion d'élément (EML)					

Dans les deux cas, chaque fournisseur décide, soit d'utiliser une capacité MFA générique fournie par le RGT, soit de dupliquer des capacités en vue de prendre en charge la gestion RI sur une autre structure. L'expression des fonctionnalités SMF en termes de domaines MFA du RGT et de couches

logiques facilite une démarche incrémentale d'intégration et de migration vers le RGT et peut fournir un moyen réutilisable de réduction de la complexité de la gestion.

La Figure B.8 présente une démarche plus ou moins mixte. Le noyau des fonctionnalités SMF est exprimé en termes de domaines MFA du RGT (non indiqués) et de couches logiques (indiquées dans la figure). Les couches MIB sont représentées afin d'indiquer que les fonctions de noyau SMF peuvent accéder aux bases de données de gestion. La structure par couches est représentée pour souligner la nécessité de séparer les fonctionnalités de service, de réseau et d'élément. Comme dans le cas du RGT ceci n'implique aucune implémentation physique.

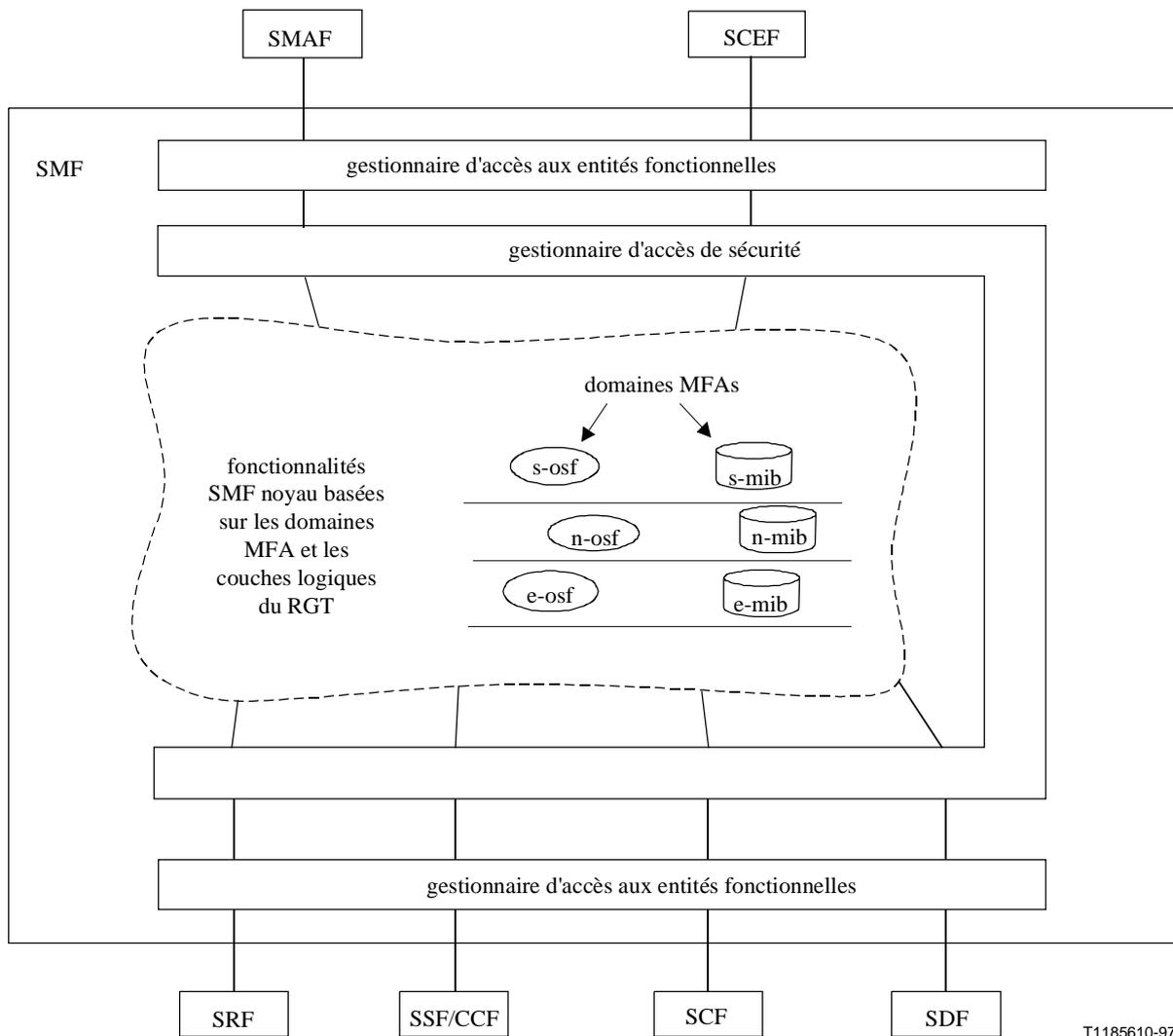


Figure B.8/Q.1224 – Expression des fonctionnalité SMF en termes de domaines MFA du RGT (non indiqués) et de couches logiques du RGT (indiquées)

Les fonctions de gestionnaire d'accès aux entités fonctionnelles et les fonctions de gestionnaire d'accès de sécurité sont indiquées dans la figure afin de représenter les capacités correspondantes déjà définies dans les modèles de composants d'entité fonctionnelle. Le gestionnaire d'accès de sécurité doit être une entité commune afin de fournir une sécurité efficace.

B.5.1 Gestion de l'indépendance des processus

On suppose que chaque fournisseur a mis en place des processus de gestion qui peuvent lui être propres et se trouver en dehors du domaine d'application des Recommandations du RI. Les implémentations de ces processus et systèmes peuvent, ou non, être propres au RI (par exemple, être intégrées ou non intégrées). Un modèle de composant de fonction SMF du RI ne doit pas imposer de contrainte à la latitude dont disposent les fournisseurs pour modifier l'ingénierie de leurs processus de gestion. Il est toutefois nécessaire de respecter le cadre des Recommandations du RI pour définir les flux d'information et les éléments d'information issus de la fonction SMF ou à destination de cette dernière. On suppose que les fonctionnalités noyau du domaine MFA du RGT et des couches logiques sont constituées de fonctionnalités normalisées du RGT, interconnectées par des flux d'information propres aux processus de gestion du fournisseur sous la forme de modules SIB de haut niveau constitués de modules SIB standard disponibles au niveau de la logique globale du service. Il est souhaitable de générer des scénarios illustrant les hypothèses faites pour les fonctionnalités internes de la fonction SMF, en vue de faciliter la compréhension des flux d'information échangés avec cette fonction, sans toutefois imposer de contraintes aux options du processus de gestion.

B.5.2 Complexité de la fonction SMF

Il est probable qu'un certain nombre d'interfaces avec des systèmes non RI seront nécessaires, même si la fonction SMF traite uniquement des prescriptions du RI, étant donné que des défaillances d'élément réseau non RI peuvent induire des défaillances du RI et que la configuration d'élément du RI peut être influencée par des modifications de configuration de service, de réseau et d'élément n'appartenant pas au RI. Le domaine MFA et les couches logiques permettent d'assurer un certain degré de décomposition fonctionnelle en utilisant un cadre général commun (RGT).

B.6 Mappage de la relation SMF-SMF pour l'interfonctionnement du réseau RI avec le RGT

L'interfonctionnement de réseaux doit prendre en charge tous les domaines de gestion fonctionnelle (MFA) du RGT: la gestion des défaillances, la gestion de configuration, la gestion comptable, la gestion des performances et la gestion de la sécurité.

On peut prendre comme exemple un fournisseur de service A qui maintient une relation avec un fournisseur de service B afin d'offrir – ou de prendre en charge d'une manière conjointe – un ou plusieurs services RI. On suppose qu'un accord commercial initial entre les fournisseurs a défini les rôles qu'ils jouent dans chacun des services et a abouti à la définition d'un ensemble de règles et de conditions pour chaque service offert. De telles relations concernent la couche de gestion professionnelle du RGT et sont traitées uniquement ici pour expliquer la nécessité d'un ensemble de base de règles et de conditions (par exemple, des principes généraux) servant de guide pour les domaines MFA en ce qui concerne la gestion des services. Voir la Figure B.9.

B.6.1 Exemple de gestion de défaillance

L'exemple le plus évident de gestion de défaillance entre réseaux se présente lorsqu'une défaillance est détectée dans l'un des réseaux fournissant un service qui fait appel à un interfonctionnement de réseaux (la défaillance pouvant être détectée par un moyen automatique, par exemple au moyen d'un compte rendu de dysfonctionnement de service pour un ou plusieurs abonnés). Si le fournisseur A détecte la défaillance, il invoquera alors un processus interne pour analyser et supprimer la défaillance. Si le fournisseur A détermine que la défaillance peut se trouver dans le réseau du fournisseur B, il peut initialiser des flux d'information "compte rendu de problème" avec le fournisseur B. En application du principe qui stipule que les entités fonctionnelles RI du réseau d'un fournisseur ne peuvent être gérées que par des fonctions SMF appartenant à ce même réseau, le fournisseur A ne prendra pas l'initiative d'échanger des flux d'information avec les entités

fonctionnelles du fournisseur B pour essayer de résoudre le dérangement (il n'utilisera pas de flux d'information SMF – entité fonctionnelle RI externe). Le fournisseur A initialise un flux d'information "compte rendu de problème" avec le fournisseur B au moyen d'une communication SMF-SMF, après quoi le fournisseur B tentera de mettre fin à la défaillance en utilisant des flux d'information internes SMF – entité fonctionnelle RI.

Les flux d'information des exemples ci-dessus sont échangés entre entités SMF, afin de prendre en charge l'exécution du service au moyen d'autres flux d'information échangés entre entités fonctionnelles du RI. Il se peut que la différence entre système d'exploitation RGT et entité réseau RGT ne soit pas claire pour les entités fonctionnelles du RI. L'entité SDF peut, par exemple, contenir une gestion de données ou une logique qui réalise une fonction de gestion. Il est possible, dans de tels cas, de considérer que les entités SCF et SDF exécutent des fonctions de système d'exploitation, ou au moins qu'elles interagissent pour le compte de la fonction SMF (fonction OSF du RI).

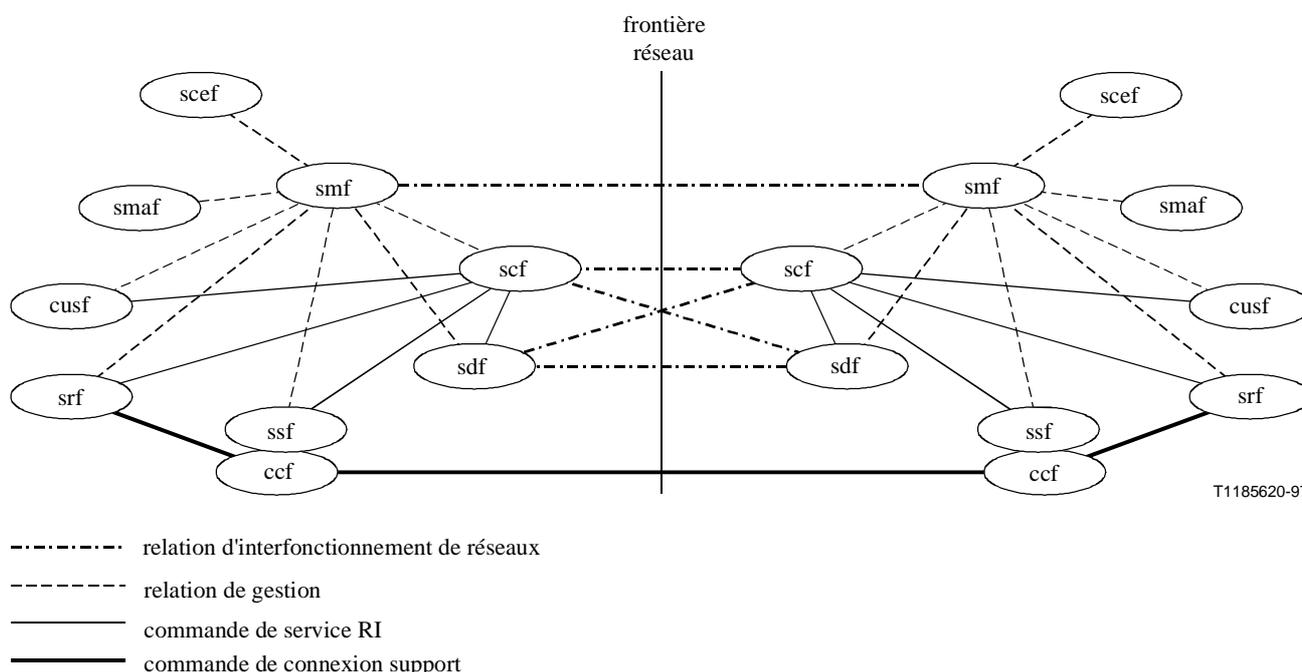


Figure B.9/Q.1224 – Relation d'interfonctionnement réseau RI entre entités SMF

ANNEXE C

Modèle d'informations de gestion Q3 de l'entité SSF du RI

C.1 Introduction

La présente annexe décrit la méthode de spécification de modèles d'information. Le modèle d'interface Q3 de l'entité SSF du RI est fourni aux fins de la présente annexe.

C.1.1 Démarche technique

La démarche aboutissant à l'établissement des spécifications pour la gestion d'entité SSF se constitue de trois étapes (voir la Figure C.1).

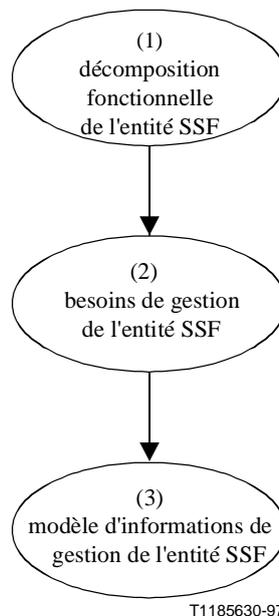


Figure C.1/Q.1224 – Aperçu général de la démarche

Les sous-paragraphes qui suivent donnent le détail de ces trois étapes.

C.2 Décomposition fonctionnelle de l'entité SSF

C.2.1 Principes

Il convient de définir clairement au départ **le domaine** à gérer, afin d'aboutir à la spécification d'un modèle d'informations de gestion d'une entité SSF. Il est nécessaire d'établir à cet effet une base générale pour la compréhension des fonctionnalités d'une entité SSF. Le fondement de cette compréhension peut être fourni par une décomposition fonctionnelle de l'entité SSF. Cette décomposition est basée sur la définition de l'entité SSF donnée dans les Recommandations traitant du plan fonctionnel réparti (DFP) du RI.

Les buts visés par cette décomposition fonctionnelle sont les suivants:

- fournir la base pour une compréhension générale des fonctionnalités de la SSF (objectif de l'étude de gestion);
- fournir la base pour l'identification des besoins de gestion et la modélisation de la gestion;
- améliorer la lisibilité de la Recommandation.

Cette décomposition fonctionnelle peut être comparée avec la vue de modèle informatique ODP. Il se trouve plus ou moins sous la forme d'une identification des objets (informatiques) dans l'entité SSF.

Il convient de noter que cette décomposition fonctionnelle n'est que l'une de nombreuses décompositions possibles. Le lecteur n'est pas tenu de respecter la structure interne de l'entité SSF, ni les interactions qui en résultent. D'autres fonctionnalités SSF peuvent exister et avoir une influence sur le modèle d'informations de gestion.

C.2.2 Méthode

La méthode utilisée pour aboutir à la décomposition fonctionnelle de l'entité SSF procède selon les étapes suivantes (se référer également à la Figure C.2):

1.1 Analyse de la documentation SSF

L'entité SSF et ses relations avec d'autres entités fonctionnelles RI sont décrites dans les Recommandations traitant du plan fonctionnel réparti. Une décomposition fonctionnelle initiale de l'entité SSF conduisant à un modèle de sous-entités SSF peut être faite sur la base de cette description.

1.2 Analyse et choix des procédures INAP

Les échanges de flux d'information entre les entités fonctionnelles RI sont décrits en détail dans les spécifications du plan physique. Identifier quelles sont les opérations impliquant l'entité SSF. Décrire des scénarios de plan DFP pour ces opérations.

1.3 Choix du scénario

Choisir un scénario qui n'a pas encore été mappé.

1.4 Correction et extension du modèle

Identifier les données et les fonctions dont ce scénario a besoin dans l'entité SSF et tenter de les mapper sur les sous-entités SSF identifiées.

Si le mappage est possible, détailler et valider la décomposition en analysant les opérations et les paramètres détaillés dans les scénarios du plan DFP. Vérifier également si des fonctionnalités examinées ont déjà été analysées par ailleurs, par exemple dans le cas de la taxation ou de l'acheminement. Dans l'affirmative, essayer de les harmoniser ou de les réutiliser.

Si le mappage est impossible, la décomposition fonctionnelle doit être revue afin de lever cette difficulté.

1.5 Scénario suivant

Le modèle peut être utilisé comme base pour la mise en évidence des besoins si tous les scénarios ont été mappés et si le modèle semble complet (c'est-à-dire si toutes les fonctions SSF et toutes les données significatives pour la gestion paraissent avoir été identifiées d'une manière convenable).

Répéter les étapes 1.3 à 1.5 s'il reste des scénarios à mapper.

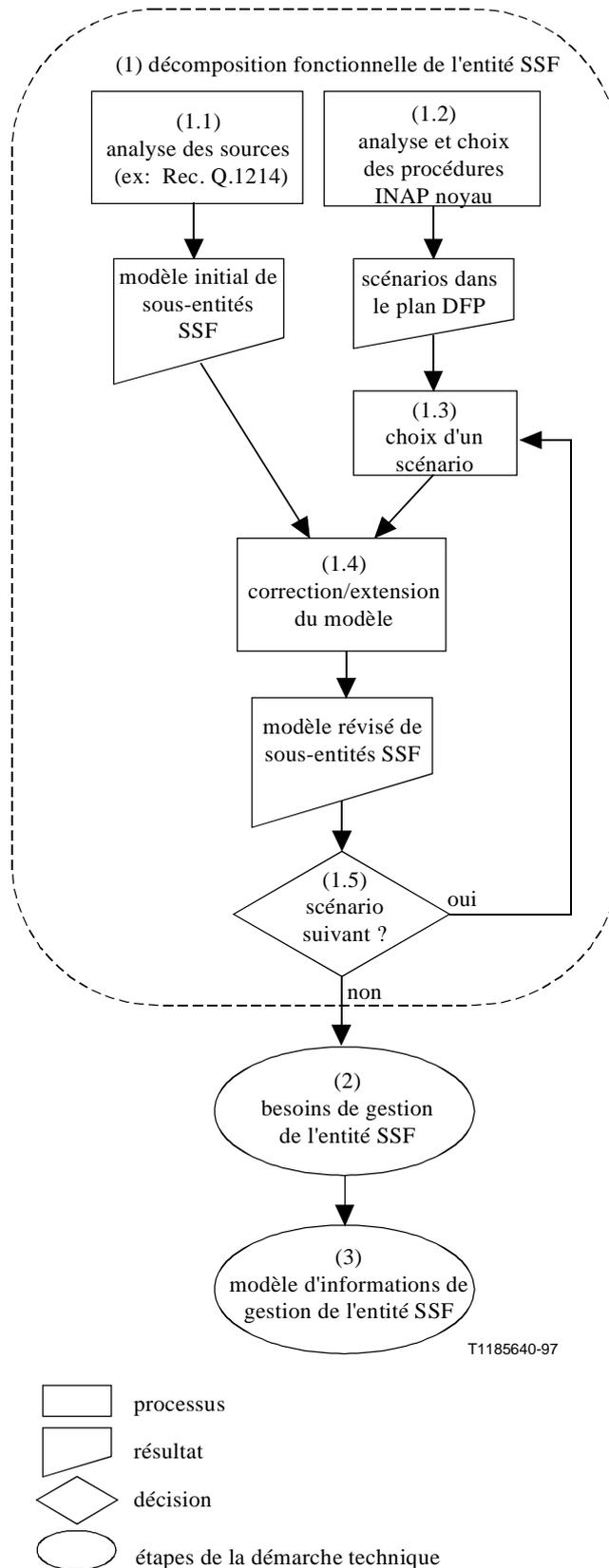


Figure C.2/Q.1224 – Méthode de décomposition fonctionnelle SSF dans le cadre de la démarche générale

C.3 Besoins de gestion de l'entité SSF

C.3.1 Principes

Chaque sous-entité SSF identifiée par la décomposition fonctionnelle SSF doit être examinée pour déterminer quelle partie des fonctionnalités et des données identifiées doit être soumise à la gestion (démarche du bas vers le haut). Les besoins de gestion doivent être examinés en fonction de l'environnement d'exploitation réel (ou prévu) afin de les mettre en situation et de déterminer s'ils sont réellement nécessaires du point de vue de l'exploitation. Il doit être possible de mapper, au moins partiellement, tout besoin opérationnel avec des opérations sur les données et des fonctions des sous-entités SSF. Les besoins opérationnels des activités de gestion qui résultent de ce processus sont totalement arbitraires. Ces étapes sont effectuées uniquement pour classer les besoins de gestion. L'unique but est d'identifier les opérations de gestion qui en résultent sur les données SSF.

C.3.2 Méthode

Le processus de mise en évidence des besoins de gestion SSF utilise la terminologie suivante:

- *besoin d'exploitation*: description d'un processus de gestion dont un opérateur RI a besoin pour son activité commerciale.
- *activité de gestion*: ensemble d'opérations de gestion (OSF) concernant une ou plusieurs entités de données.

Les étapes suivantes ont été identifiées pour la phase de mise en évidence des besoins:

2.1 Identifier les besoins d'exploitation

Les besoins d'exploitation constituent la base de la démarche du haut vers le bas pour la mise en évidence des besoins de gestion SSF. Il est possible d'utiliser l'expérience de gestion de réseaux à structure de RI, acquise par le personnel d'exploitation, pour identifier les besoins d'exploitation; les scénarios dans le plan DFP identifiés dans l'étape 1.2 peuvent constituer un point de départ pour cette analyse.

La satisfaction d'un besoin d'exploitation nécessite l'exécution d'une ou de plusieurs activités de gestion (relation de plusieurs à plusieurs). La description des besoins d'exploitation et la liste des activités correspondantes sont documentées dans un "modèle de besoins d'exploitation".

2.2 Identifier les activités de gestion

Les activités de gestion sont les activités de base nécessaires pour satisfaire les besoins d'exploitation. Certaines activités de gestion (éventuellement leur majorité) seront considérées comme significatives pour un certain nombre de besoins d'exploitation. La réalisation d'une activité de gestion nécessite l'exécution d'une ou de plusieurs opérations de gestion sur des données SSF (relation de plusieurs à plusieurs). La description des activités de gestion et la liste des opérations de gestion correspondantes sont documentées dans un "modèle d'activités de gestion".

2.3 Identifier les opérations de gestion sur les données SSF

L'identification des données SSF est basée sur le modèle de sous-entités produit par l'étape 1.4. Ce modèle permet de déduire les opérations *possibles* sur les données (démarche du bas vers le haut). L'étape 2.2 permet de déduire les opérations *nécessaires* sur les données (afin de satisfaire aux besoins de gestion d'exploitation). Cette activité procède ainsi à une vérification croisée entre l'expression des besoins dans les deux démarches ascendantes et descendantes. Ceci permet de décider quelles sont les données SSF dont la gestion est réellement nécessaire. Les "opérations de

gestion sur les données" sont exprimées comme opérations de profil CRUD² sur les éléments de données identifiés dans les sous-entités SSF. Il est nécessaire de fournir une description relativement détaillée des éléments de données et des opérations, afin qu'un mappage direct puisse être fait avec des spécifications réelles.

L'analyse des besoins d'exploitation, des activités de gestion et des opérations de gestion sur les données dans les sous-entités SSF mettra en évidence une influence mutuelle de ces éléments, de sorte que le résultat sera obtenu de manière itérative.

L'étape suivante de formulation des spécifications pour la gestion d'une entité SSF peut démarrer lorsque la description des besoins de gestion est stabilisée.

La Figure C.3 décrit cette méthodologie de mise en évidence des besoins de gestion.

² CRUD = Création, lecture, mise à jour et suppression (*create, read, update, delete*). Ces opérations CRUD peuvent être mappées directement vers des opérations CMIP sur des objets gérés. Ceci sera toutefois traité ultérieurement.

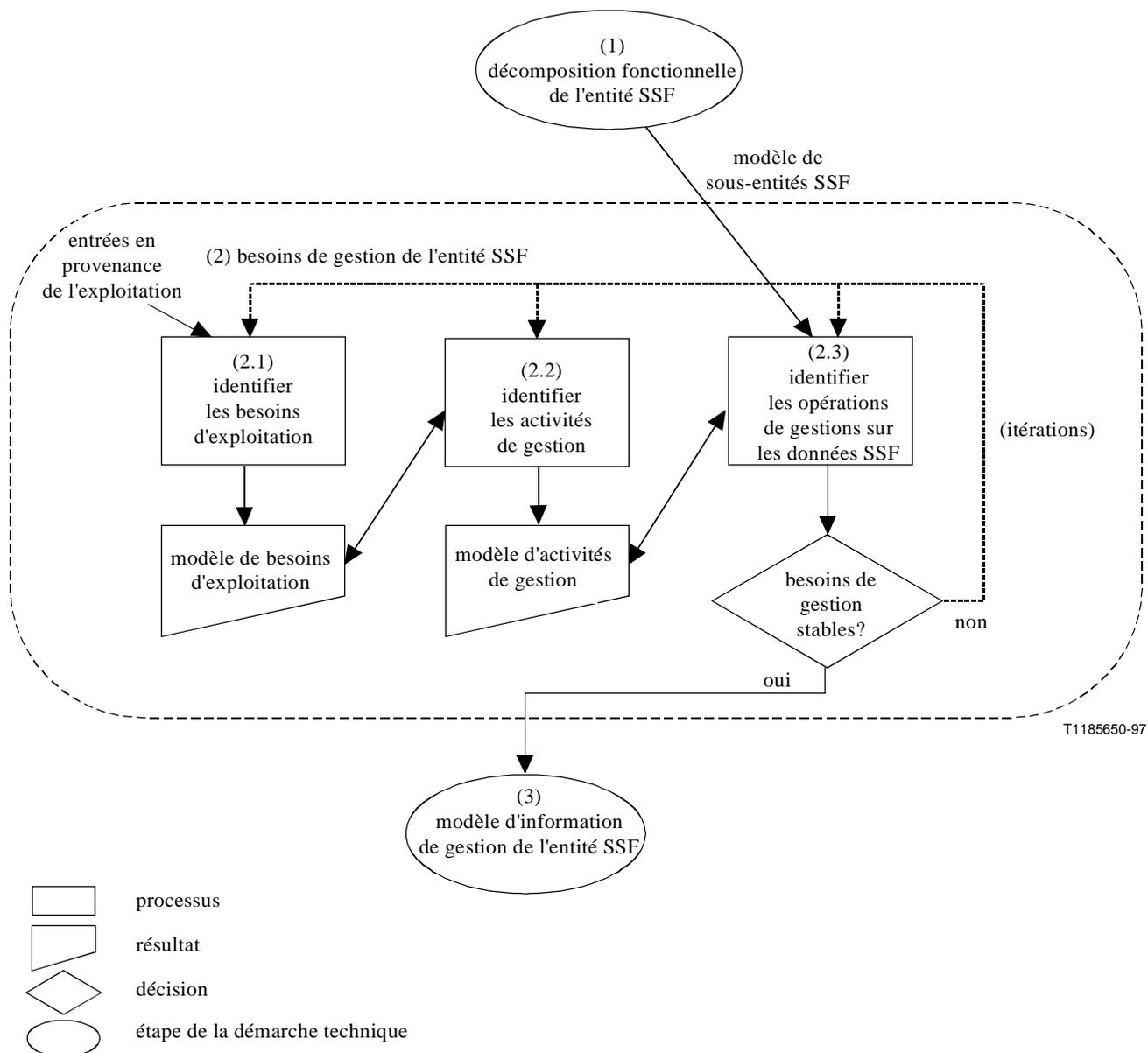


Figure C.3/Q.1224 – Méthode de mise en évidence des besoins de gestion SSF dans le cadre de la démarche générale

C.4 Modèle d'informations de gestion de l'entité SSF

Le modèle d'informations de gestion est la dernière étape du processus de modélisation décrit dans la présente annexe. Il utilise les informations fournies par la décomposition fonctionnelle et les besoins de gestion mis en évidence par les sous-paragraphes précédents. Il fournit la spécification des objets gérés et la connaissance de gestion partagée constituant le modèle d'information Q3.

- Définir les relations avec d'autres modèles.
- Définir l'arbre de hiérarchie pour l'entité SSF.
- Identifier les entités qui seront soumises à la gestion et les identifier comme candidates pour les objets gérés.
- Etudier des autres documents de spécification d'objets gérés pour des fonctions se chevauchant partiellement.
- Fournir une description détaillée des données devant être gérées.

- Définir la méthodologie et le format des spécifications.
- Elaborer les spécifications.

ANNEXE D

Essais du RI et gestion des défaillances

D.1 Introduction

Le présent sous-paragraphe traite des capacités initiales qui sont nécessaires pour détecter et isoler les défaillances d'un service basé sur le RI, afin de faciliter une mise en place précoce de la technologie du RI. Le sous-paragraphe D.2 traite des capacités d'essais au niveau de l'entité SSF/CCF qui ne nécessitent aucune adaptation des flux d'information ou des protocoles. Le sous-paragraphe D.3 traite des essais du RI de bout en bout à des fins de vérification d'un système fournissant un service basé sur le RI.

D.2 Capacités d'essais du RI pour l'entité SSF/CCF

La réalisation d'un appel impliquant un service basé sur le RI peut faire appel à un certain nombre de traitements fournis par des éléments réseau (NE) et des systèmes réseau (NS, *network system*). Les essais de ce service ne sont pas les mêmes que pour des services basés sur un commutateur, parce qu'ils sont répartis sur l'ensemble du réseau intelligent. Il s'ensuit que les tâches de détection et d'isolation des défaillances deviennent plus complexes.

Le présent sous-paragraphe traite des capacités dont doit disposer l'entité SSF/CCF pour la détection et l'isolation des défaillances.

Une offre d'un service basé sur le RI implique la coopération entre différents systèmes, constitués en général des entités SSF/CCF, SRF et SCF. Les capacités présentées ici pour le service et la maintenance du RI prennent en compte la nature répartie du service basé sur des RI et la diversité des réseaux (fournisseurs multiples pour les entités réseau et les services réseaux intervenant dans la réalisation d'un appel).

Ces capacités d'essais sont nécessaires pour la mise en place initiale du RI. Elles sont locales pour l'entité SSF/CCF et leurs résultats de sortie ne nécessitent pas de traitement ultérieur.

Les capacités requises sont: le contrôle de traduction, le contrôle de données de déclenchement et les essais d'interrogation.

D.2.1 Contrôle de traduction

Le contrôle de traduction est une simulation d'appels origine ou destination (c'est-à-dire traversant le modèle d'appel). Il affiche diverses données relatives à l'appel, telles que les tables de traduction et d'acheminement. Cette capacité n'est pas propre au RI, mais fournit toutefois des informations au sujet d'appels particuliers et constitue l'une des étapes nécessaires aux essais d'un service. Son résultat indiquera si un appel a rencontré un déclencheur, auquel cas elle présentera des informations concernant l'appel.

D.2.2 Contrôle de données de déclenchement

Le contrôle de données de déclenchement constitue une capacité propre au RI. Il affiche diverses informations en relation avec un déclencheur et fournissent au technicien en charge des essais une aide pour les déductions concernant des défaillances de composants de l'entité SSF/CCF (par exemple, une erreur de remplissage de données dans l'allocation d'un déclencheur).

D.2.3 Essais d'interrogation de l'entité SSF/CCF

Les essais d'interrogation permettent à un "artiste" de générer et de lancer une interrogation RI (en initialisant une transaction TCAP) et d'observer les messages de réponse de l'entité SCF. Cette capacité permet de vérifier que l'entité SSF/CCF dispose d'une connectivité de bout en bout avec un processus d'application RI situé au niveau de l'entité SCF. Il n'est pas possible, au niveau de cette dernière, de faire la distinction entre cette interrogation et une autre qui a été lancée à la suite de la rencontre d'un déclencheur dans l'entité SSF/CCF. Les essais d'interrogation permettent au technicien en charge des essais d'isoler des fautes survenant entre l'entité SSF/CCF et l'entité SCF.

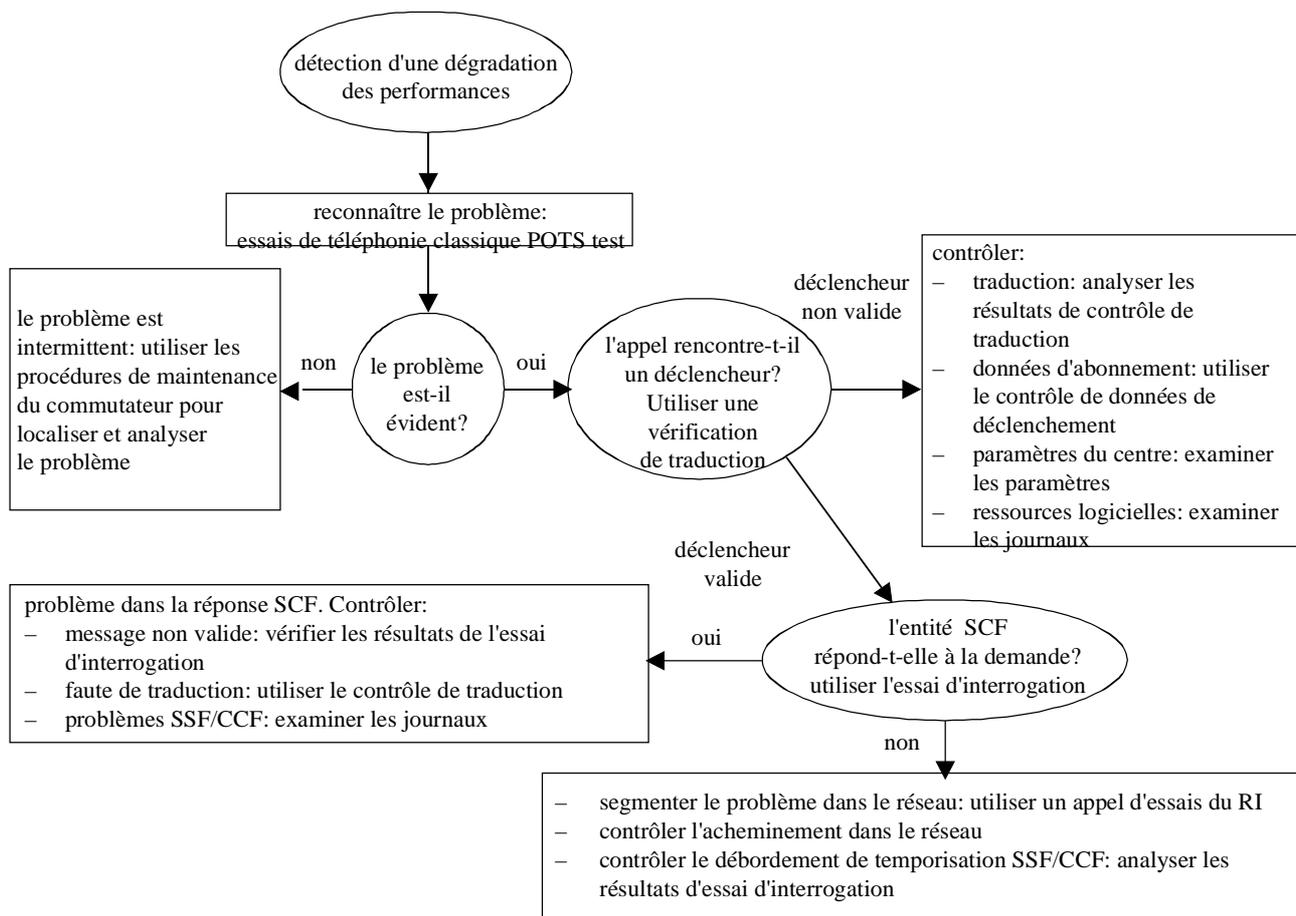
La présente annexe ne définit pas de mécanisme traitant une fonction de taxation invoquée au niveau de l'entité SCF, ni aucune fonction d'interfonctionnement de réseaux.

D.2.4 Utilisation des capacités d'essais SSF/CCF

La Figure D.1 présente un exemple d'utilisation de ces capacités à la suite de la détection d'un problème par un "artiste", un client ou un opérateur procédant au débogage d'un nouveau service.

Le technicien en charge des essais commencera par faire une première vérification utilisant les essais de téléphonie classique lorsqu'un problème fait l'objet d'un compte rendu. Il peut ensuite utiliser les capacités de maintenance basées sur l'entité SSF/CCF si l'appel ne rencontre pas d'erreur et si le problème persiste. Le technicien en charge des essais vérifiera, en simulant un appel au moyen d'un essai de traduction, que l'appel est un appel RI, si le problème est évident et si l'appel a rencontré un déclencheur. La capacité d'essais de données de déclenchement doit être utilisée en cas de présence d'un déclencheur non valide associé à l'appel, et les résultats doivent être analysés; le technicien en charge des essais doit, de même, utiliser la capacité de contrôle de données de déclenchement et tout journal généré par le centre de commutation pour l'examen des données d'abonnement. Si le déclencheur associé à l'appel est valide, la prochaine étape consistera à lancer un essai d'interrogation. Si l'entité SCF fournit une réponse à l'interrogation, toute erreur dans cette dernière peut être identifiée au moyen des résultats d'essai d'interrogation de contrôle de traduction. En cas d'absence de réponse de l'entité SCF, ou de réponse erronée, le contrôle de données de déclenchement peut également être utilisé pour examiner les données d'abonnement et les paramètres de centre de commutation, une fois que les résultats du contrôle de traduction et de l'essai d'interrogation ont été analysés.

Les capacités mentionnées ci-dessus sont toutes basées sur l'entité SSF/CCF. Les essais de RI de bout en bout doivent être utilisés pour tester complètement un service RI.



T1185660-97

Figure D.1/Q.1224 – Exemple d'application des capacités de résolution de problèmes de l'entité SSF/CCF

D.3 Essais du RI de bout en bout

Une offre de service basé sur le RI implique une coopération entre diverses entités fonctionnelles, en général entre l'entité SSF/CCF et l'entité SCF. L'objectif des essais du RI de bout en bout est de régler les problèmes pouvant se manifester dans l'implémentation du RI pour les entités impliquées dans un service, afin d'assurer l'harmonie de leur fonctionnement.

La localisation de problèmes dans un environnement impliquant de multiples entités fonctionnelles (SSF/CCF, SCF, SRF) nécessite, pour effectuer les tâches d'analyse et de corrélation des événements et des messages issus des divers constituants du réseau, soit une exploitation manuelle qui n'est pas commode, soit des systèmes d'exploitation (OS, *operation system*) évolués qui ne seront peut-être disponibles qu'à long terme.

Lorsque les abonnés rendent compte d'un problème, ou lorsque les processus de surveillance et les systèmes d'exploitation du réseau détectent des problèmes dans le réseau, le technicien en charge des essais (ou le personnel de maintenance du commutateur) peut utiliser les capacités de maintenance de l'entité SSF/CCF pour vérifier et isoler ces problèmes, ainsi que pour le contrôle après leur traitement.

Les essais du RI de bout en bout ne sont pas pris en charge par ces capacités. Une nouvelle capacité d'essais du RI de bout en bout est donc nécessaire. Les résultats de tels essais ne nécessitent pas de traitement ultérieur par des systèmes d'exploitation externes. Le maintien de l'intégrité et du "bon état" du RI peuvent donc être facilités tout en minimisant l'exploitation manuelle.

La capacité d'essais du RI facilite l'isolation de défaillances de traitement d'appel du RI en mettant en correspondance les événements et les messages générés sur les diverses interfaces et en les enregistrant dans un compte rendu de journal. Ce compte rendu de journal est appelé journal de propagation (TLog, *travelling log*).

La capacité d'essais du RI de bout en bout est une fonction locale du nœud qui l'initialise; elle détermine les nœuds traversés pour traiter l'appel et le service basé sur le RI. La capacité d'essais du RI de bout en bout déterminera, pour un nœud donné, si le message concerne un essai du RI de bout en bout. Il appliquera dans un tel cas les valeurs du paramètre d'essais d'appel (TCP, *test call parameter*) et ajoutera, d'une manière optionnelle, une information locale au paramètre "journal de propagation". Le paramètre TCP et le paramètre "journal de propagation" étendu sont attachés au message émis vers le nœud suivant. Cette procédure se répète jusqu'à la fin de l'appel pour tous les messages et tous les nœuds impliqués dans la réalisation de l'appel et du service RI. On construit de cette manière un enregistrement de ce qui s'est passé au niveau des différents éléments réseau lors de la réalisation de l'appel et du service RI associé.

Cette capacité fournit au technicien en charge des essais une aide pour isoler les problèmes et les défaillances dans le réseau sans qu'il ait besoin d'établir une session avec chaque nœud, ou de superviser chaque nœud impliqué. Elle fournit dans le journal de propagation des informations concernant chaque nœud traversé. Cette vue de l'appel de bout en bout permet au technicien en charge des essais de déterminer à quel endroit se trouve le problème.

Le technicien en charge des essais peut accéder à cette capacité d'une manière locale, ou à distance au moyen d'un terminal ou d'un système d'application, sans toutefois dépendre de la méthode d'initialisation. L'utilisation d'interface SMF-SSF/CCF ou de l'interface de l'entité SMF avec une autre entité fonctionnelle à des fins d'initialisation distante de la capacité d'essais du RI de bout en bout appelle une étude ultérieure.

Le centre d'intérêt initial de cette capacité concerne les essais intra-réseau. Une application à des essais interréseaux est en dehors du domaine d'application de la présente annexe.

D.3.1 Éléments d'information pour les essais du RI de bout en bout

La prise en charge de la capacité d'essais du RI de bout en bout nécessite les deux éléments d'information suivants:

- 1) le paramètre d'appel d'essais (TCP);
- 2) le journal de propagation (TLog).

Les attributs de l'élément d'information "paramètre d'appel d'essais" sont disponibles en lecture seulement et seront modifiés uniquement par les éléments réseau RI à travers lesquels ils se propagent. Le journal de propagation sera étendu par chaque élément de réseau qui y ajoutera l'information locale adéquate.

Il est prévu que les éléments d'information recevant l'élément d'information "paramètre d'appel d'essais" génèrent des journaux de compte rendu locaux si l'élément d'information "journal de propagation" n'est pas utilisé.

Le paramètre d'appel d'essais (TCP) contient les informations suivantes:

- mise en alerte, ou non, de l'appelant;
- création, ou non, d'enregistrements de facturation;

- génération, ou non, d'un journal de propagation;
- indicateur de compte rendu spécifiant de quelle manière les enregistrements du journal de propagation doivent faire l'objet d'un compte rendu;
- identificateur de journal de propagation indiquant le journal de propagation qui correspond à des données liées à un appel d'essais de service RI particulier;
- la date et le temps fictifs utilisés par la logique de service lors du traitement d'un appel d'essais du RI.

L'élément d'information "journal de propagation" (TLog) contient les informations suivantes:

- indicateur de longueur;
- indicateur de sélecteur;
- données:
 - adresse de nœud;
 - flux d'information;
 - horodatage;
 - code de défaillance/d'erreur;
 - autres (à définir).

L'élément d'information "journal de propagation" a une longueur variable. La présente annexe ne définit pas de longueur maximale.

Ces éléments d'information doivent être ajoutés comme éléments d'information optionnels aux flux d'information énumérés ci-dessous. La présence de l'élément d'information "paramètre d'appel d'essais" indique un essai de bout en bout du RI. L'élément d'information "journal de propagation" ne peut être présent que si l'élément d'information "paramètre d'appel d'essais" l'est également.

D.3.2 Flux d'information SSF-SCF

- 1) Point de détection initial.
- 2) Informations collectées.
- 3) Informations analysées.
- 4) Abonné appelé occupé – origine.
- 5) Réponse – origine.
- 6) Sans réponse – origine.
- 7) Tentative autorisée – destination.
- 8) Réponse – destination.
- 9) Occupation – destination.
- 10) Sans réponse – destination.

D.3.3 Flux d'information SCF-SSF

- 1) Analyse d'informations.
- 2) Collecte d'informations.
- 3) Connecter.
- 4) Libérer l'appel.
- 5) Connecter à une ressource.

D.3.4 Flux d'information SCF-SRF

- 1) Supprimer une annonce.
- 2) Emettre une annonce.
- 3) Interroger et collecter les informations utilisateur.

D.3.5 Flux d'information SRF-SCF

- Informations utilisateur collectées.

NOTE – La présente annexe ne définit pas les possibilités d'application à des flux d'information pour d'autres relations entre entités fonctionnelles.

APPENDICE I

Exemple/Application du modèle d'informations de gestion Q3 de l'entité SSF du RI

Le modèle décrit constitue un exemple et peut être utilisé pour un grand nombre d'implémentations possibles et différentes. Il est conçu comme devant fournir au lecteur une aide à la compréhension du processus représenté par le modèle et ne doit en aucun cas être considéré comme définitif.

I.1 Introduction

Les techniques de modélisation de l'Annexe C décrivent les trois phases suivantes d'élaboration d'un modèle d'informations de gestion de l'entité SSF du RI:

- 1) décomposition fonctionnelle de l'entité SSF;
- 2) besoins de gestion SSF;
- 3) modèle d'informations de gestion SSF.

Le sous-paragraphe I.2 examine plus en détail la phase 1, "décomposition fonctionnelle de l'entité SSF".

I.2 Décomposition fonctionnelle de l'entité SSF

I.2.1 Modèle de l'entité SSF

Le présent sous-paragraphe a pour but de fournir au lecteur des informations concernant la décomposition fonctionnelle de l'entité SSF. Une fois cette décomposition effectuée, une analyse peut être faite pour les interactions entre chacune des entités, en vue de comprendre complètement les besoins de gestion de l'entité SSF. L'interaction entre les sous-entités nécessitera une connaissance des informations d'entrée de l'entité SSF que peuvent provenir, soit des interactions entre les entité SSF et SCF/SRF, soit de l'invocation d'un appel RI par l'entité CCF.

Il est nécessaire d'utiliser, dans une première étape de décomposition de l'entité SSF, les informations contenues dans les Recommandations du plan fonctionnel réparti.

Un sous-ensemble de cette spécification appartenant à Q.1224 a été utilisé pour permettre la rédaction du présent sous-paragraphe. Une description des entités fonctionnelles SSF/CCF suivante est faite dans ce cadre:

- modèle d'appel de base (BCM);
- gestionnaire de commutation du réseau intelligent (IN-SM, *intelligent network switching manager*);
- gestionnaire des interactions entre éléments de service/gestionnaire d'appel (FIM/CM, *feature interaction manager/call manager*).

Chaque entité est décomposée en outre sous la forme d'un certain nombre de sous-entités. Le gestionnaire RI SM se constitue, par exemple, des sous-entités suivantes:

- espacement d'appels et filtrage de service (CG & SF);
- information de taxation par défaut;
- génération de la taxation;
- enregistrement de la taxation;
- gestionnaire de ressources de l'entité SSF;
- génération et interprétation des messages (MSF&I);
- gestionnaire d'accès à l'entité SCF;
- gestionnaire d'accès à l'entité SRF.

Le modèle BCM peut être subdivisé en:

- commande de modèle BCSM;
- fonctions d'échange;
- taxation pour l'entité CCF;
- traitement d'événement de taxation (CE);
- traitement d'événement de point de détection et d'informations d'appel (EDP&CI);
- traitement de point TDP.

Les interactions entre ces entités doivent être étudiées pour réaliser la première étape de ce modèle. Il convient de noter qu'il est nécessaire de faire, à des fins de gestion, un certain nombre d'hypothèses au sujet des détails de fonctionnement et d'interaction de chacune des sous-entités SSF. Les relations indiquées dans la Figure I.1 entre chacune des sous-entités doivent être considérées uniquement comme des exemples.

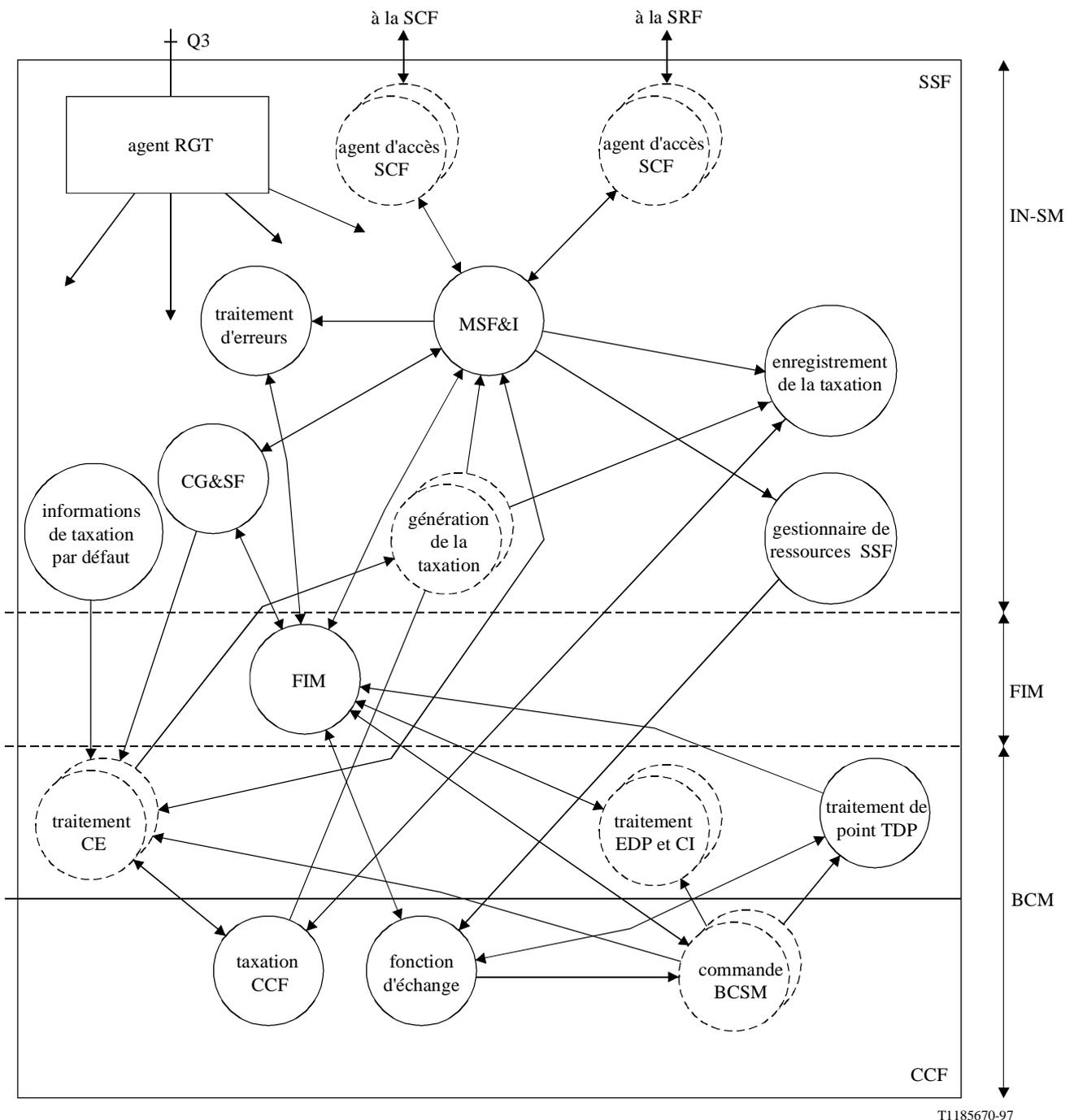


Figure I.1/Q.1224 – Décomposition de l'entité fonctionnelle SSF/CCF

La Figure I.1 donne une représentation graphique des sous-entités SSF. Les flèches indiquent leurs interactions mutuelles. La fonction d'agent RGT est représentée, car elle constitue une condition de base pour nos besoins. Les flèches partant de cette fonction représentent des connexions vers des fonctionnalités de l'entité SSF utilisées à des fins de gestion.

L'étape suivante du processus de vérification consiste à analyser les sections des procédures du protocole INAP, afin de déterminer quelles sont les opérations qui agissent sur l'entité SSF et quel est le but de ces opérations. Ceci fournira une meilleure compréhension de la structure interne et permettra d'identifier les tables, les données ou les processus pouvant faire l'objet d'accès ou de commandes d'opérations de gestion du RGT.

I.3 Exemple illustrant l'élaboration de modèles d'informations et de prescriptions des objets gérés

I.3.1 Généralités

Le présent sous-paragraphe fournit un exemple d'élaboration de modèles d'information et de prescriptions d'objets gérés. La méthode utilisée est comparable à la méthodologie décrite au C.2 qui indique les étapes utilisées pour identifier les besoins d'exploitation et les activités de gestion.

I.3.2 Exemple de modèles d'informations de gestion de déclencheur et de prescriptions d'objets gérés

La gestion de déclencheur est présentée comme exemple de l'élaboration de modèles d'informations et de prescriptions d'objets gérés. La méthode procède comme suit:

- déterminer les acteurs concernés;
- déterminer les rôles d'acteur adéquats;
- élaborer un ensemble de scénarios, fondés sur les rôles des acteurs;
- passer en revue les descriptions d'entité fonctionnelle; assurer la cohérence du mappage avec les scénarios;
- réviser les relations entre entités fonctionnelles adéquates et les fonctions adéquates, afin d'assurer la cohérence du mappage avec les scénarios;
- déterminer les objets modèles d'information et leurs relations;
- définir les prescriptions des objets gérés.

On peut commencer l'élaboration de la documentation par les acteurs/les rôles liés à la gestion de déclencheur:

- *fournisseur de service*
 - activer/désactiver (partiellement) le service au niveau global (totalité du réseau);
- *opérateur réseau*
 - installer et configurer des données de déclenchement;
 - mettre à jour des données de déclenchement;
 - supprimer des données de déclenchement.

L'étape suivante consiste à revoir les descriptions des entités fonctionnelles adéquates, dans ce cas, les entités SMF et SSF/CCF. Les fonctionnalités suivantes sont en relation avec la gestion de déclencheur:

- *fonction de mise en place du service*
 - introduction et allocation des données de déclenchement;
- *fonction de commande d'exploitation de service*
 - mise à jour des données de déclenchement;
 - activation et désactivation du service;

Il est en outre nécessaire d'analyser la description fonctionnelle de l'entité SSF/CCF pour garantir que les sous-fonctions adéquates sont fournies pour l'installation, la configuration, la mise à jour, la suppression et l'activation ou la désactivation des informations de déclenchement.

L'analyse se poursuit avec un examen de la relation SMF-SSF/CCF et des fonctions liées. La gestion de configuration contient, par exemple, une fonction de configuration de table de déclenchement avec une description des données de déclenchement. Cette sous-fonction englobe l'installation, la configuration, la suppression et l'activation ou la désactivation de déclencheurs. La sous-fonction de vérification de configuration fournit également la possibilité de revoir les informations de configuration.

I.3.3 Mappage des fonctionnalités SMF vers le modèle d'information

Le Tableau I.1 contient un mappage initial entre des fonctionnalités SMF et les éléments du modèle d'information (IM). Les cases vides signalent une étude en cours. Il peut être indiqué de représenter le modèle d'information (IM, *information model*) sous une forme graphique une fois que le modèle d'objets d'information et les relations sont complètement définis.

Tableau I.1/Q.1224 – Mappage des fonctionnalités SMF vers des éléments du modèle d'information

Rôle	Sous-fonction SMF	Relation	Fonction de la relation	Objet IM	Relation IM
installer et configurer des données de déclenchement	mise en place du service: introduction et allocation des données de déclenchement	SMF-SSF/CCF	gestion de configuration: configuration de la table de déclenchement	SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: ajout d'article
mettre à jour des données de déclenchement	exploitation et commande de service: mise à jour des données de déclenchement	SMF-SSF/CCF		SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: mise à jour d'article
supprimer des données de déclenchement		SMF-SSF/CCF	gestion de configuration: configuration de la table de déclenchement	SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: suppression d'article
activer/désactiver le service	exploitation et commande de service: activation/désactivation de service	SMF-SSF/CCF	gestion de configuration: configuration de la table de déclenchement	SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: activation/désactivation d'article
		SMF-SSF/CCF	gestion de configuration: vérification de la configuration	SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: demande d'extraction d'article de la table de déclenchement; SSF/CCF vers SMF: extraction d'article

I.3.4 Mappage des fonctionnalités SSF/CCF vers le modèle d'information

Le Tableau I.2 contient un mappage initial entre des fonctionnalités SSF/CCF et les éléments du modèle d'information. Les cases vides indiquent une étude en cours. Une fois que le modèle d'objets d'information et les relations sont complètement définis, il peut être adéquat de représenter le modèle d'information sous forme graphique.

Tableau I.2/Q.1224 – Mappage des fonctionnalités SSF/CCF vers les éléments du modèle d'information

Rôle	Relation	Objet IM	Relation IM
installer et configurer les données de déclenchement	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: ajout d'article
mettre à jour des données de déclenchement	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: mise à jour d'article
supprimer des données de déclenchement	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: suppression d'article
activer/désactiver le service	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: activation/désactivation d'article
	SMF-SSF/CCF	SSF/CCF: article de table de déclenchement	SMF vers SSF/CCF: demande d'extraction d'article de la table de déclenchement; SSF/CCF vers SMF: extraction d'article

I.3.5 Prescriptions des objets gérés du modèle d'information SSF/CCF

Objet géré: article de table de déclenchement

Prescriptions

- Nom de déclencheur.
- Point de détection de déclenchement.
- Critère de déclenchement.
- Type de déclencheur (demande ou notification).
- Clé de service.
- Acheminement vers l'entité SCF.
- Statut d'activation.

APPENDICE II

Flux d'information et modèles d'appel pour la mobilité de terminal

II.1 Généralités

Le présent appendice de l'ensemble CS-2 RI contient deux types d'informations: d'une part des modèles d'état du RI pour la prise en charge de la mobilité de terminal, des flux d'information et des éléments d'information prenant en charge les points de détection déduits des modèles d'état et d'autre

part, les fonctionnalités de service requises pour la prise en charge de la mobilité de terminal. Ces informations se basent sur la description donnée dans l'Annexe A pour l'architecture fonctionnelle RI de mobilité de terminal et sur un catalogue de configurations de référence basé sur les mappages qui ont été faits pour cette architecture fonctionnelle dans divers scénarios connus.

Le contenu du présent appendice est considéré comme un texte approuvé dans le contexte de l'ensemble CS-2 RI; il a toutefois été convenu de le répercuter vers l'ensemble CS-3 RI à des fins d'amélioration ultérieure.

II.2 Modèles de traitement d'appel/de service d'entité fonctionnelle pour l'accès radio

II.2.1 Aperçu général

La logique de traitement d'appel/de service RI pour l'accès radio englobe le traitement de commande d'accès au terminal dans l'entité CRACF et dans l'entité CURACF, l'exécution de la logique de service dans l'entité SCF et l'utilisation de ressources et de données de soutien, respectivement dans les entités SRF et SDF. Le présent sous-paragraphe décrit le traitement de logique de service RI sous la forme d'une modélisation de l'accès au terminal et d'une modélisation du traitement de logique de service.

- La modélisation de l'accès au terminal fournit une représentation abstraite à haut niveau du traitement RI effectué dans l'entité CRACF et dans l'entité CURACF. Cette abstraction fournit à l'entité SCF une vue externe des activités et des ressources CRACF et CURACF, qui lui permet d'interagir avec ces deux entités fonctionnelles lors de l'exécution d'une logique de service.
- La modélisation du traitement de la logique de service fournit une représentation abstraite des activités et ressources de l'entité SCF qui sont nécessaires à la prise en charge de l'exécution de cette logique de service, ainsi qu'une représentation abstraite des activités et ressources des entités SRF et SDF accessibles à l'entité SCF.

Etant donné que cette modélisation fournit uniquement une vue externe des activités et des ressources des entités CRACF, CURACF, SCF, SRF et SDF, elle n'implique pour les vendeurs aucune obligation d'implémenter ces entités fonctionnelles dans leurs produits en respectant un mappage biunivoque avec les composants du modèle d'entité fonctionnelle.

II.2.2 Modèle d'état d'accès terminal (TASM, *terminal access state model*)

Le modèle TASM est une représentation à haut niveau des activités de l'entité CRACF nécessaires à l'établissement et au maintien d'un accès terminal entre un terminal mobile et le réseau. Le modèle TASM est avant tout un outil didactique qui fournit une représentation des activités de l'entité CRACF pouvant être analysées pour déterminer quelles sont les caractéristiques du modèle TASM qui seront visibles pour le RI. La Figure II.1 présente le modèle TASM pour l'accès terminal.

II.2.2.1 Description du modèle TASM

Etat 1: nul

Événement en entrée

- Déconnexion et libération d'un appel précédent, ou traitement par défaut des exceptions.

Fonction

- Le terminal mobile n'a pas accès au réseau, son information d'état dans le réseau est "libre".

Événements de sortie

- Indication de l'accès terminal du côté mobile ou du côté réseau.

- Événement "établissement radio demandé". Cet événement se manifeste lorsque la fonction CCF demande un établissement radio.

Etat 2: radiorecherche

Evénement en entrée

- Événement "accès terminal" du côté réseau.

Fonction

- Une radiorecherche est effectuée pour un appel à destination d'un utilisateur sur le terminal mobile.

Evénements de sortie

- Événement "réponse de radiorecherche reçue". Cet événement se manifeste lorsque le terminal mobile répond à la demande de radiorecherche.
- Événement "sans réponse". Cet événement se manifeste lorsque le terminal mobile ne répond pas à la demande de radiorecherche avant l'expiration de la temporisation de radiorecherche.
- Événement "abandon de l'accès terminal".

Etat 3: accès terminal réservé

Evénements en entrée

- Événement "réponse de radiorecherche reçue";
- Événement "accès terminal tenté" du côté mobile.

Fonction

- La réponse à la radiorecherche a été acceptée et l'accès du terminal mobile au réseau est réservé. Une supervision est faite pour une demande d'établissement radio en provenance de l'entité CCF.

Evénements de sortie

- Événement "établissement radio demandé". Cet événement se manifeste lorsque l'entité CCF demande un établissement radio.
- Événement "abandon de l'accès terminal".
- Événement "défaillance d'accès terminal". Cet événement se manifeste lorsque le canal de signalisation vers le terminal mobile est déconnecté.
- Événement "libération de l'accès terminal demandée". Cet événement se manifeste lorsque tous les appels sur le terminal mobile se sont achevés.

Etat 4: établissement radio

Evénement en entrée

- Événement "établissement radio demandé".

Fonction

- L'accès du terminal mobile au réseau a été accepté et un canal radio est établi.

Evénements de sortie

- Événement "établissement radio". Cet événement se manifeste lorsque le canal radio est établi entre le terminal mobile et le réseau.

- Événement "abandon de l'accès terminal".
- Événement "échec d'établissement". Cet événement se manifeste lorsque l'établissement d'un canal radio entre le terminal mobile et le réseau a échoué.

Etat 5: actif

Événement en entrée

- Événement "établissement radio".

Fonction

- L'accès du terminal mobile au réseau a été établi et un canal radio est fourni vers l'entité CCF. Une supervision est faite pour des événements tels que l'établissement d'un nouvel appel, la libération d'un appel ou l'initialisation d'un transfert.

Événements de sortie

- Événement "libération d'accès terminal demandée". Cet événement se manifeste lorsque tous les appels sur le terminal mobile se sont achevés.
- Événement "défaillance d'accès terminal". Cet événement se manifeste lorsque le canal de signalisation vers le terminal mobile est déconnecté.
- Événement "notification de modification d'accès radio". Cet événement se manifeste lorsqu'une action d'établissement d'un nouvel appel, de libération d'un appel ou d'exécution d'un transfert est initialisée.

Etat 6: libération d'accès terminal

Événement en entrée

- Événement "libération d'accès terminal demandée".

Fonction

- Une libération de tous les appels sur le terminal mobile conduit à la libération de l'accès du terminal mobile. L'accès et toutes les ressources liées sont libérés.

Événement de sortie

- La libération de tous les appels sur le terminal mobile est achevée.

Etat 7: exception

Événement en entrée

- Une condition d'exception est rencontrée.

Fonction

- Un traitement par défaut est fourni pour l'exception.

Événement de sortie

- Le traitement par défaut de la condition d'exception par l'entité CRACF est terminé.

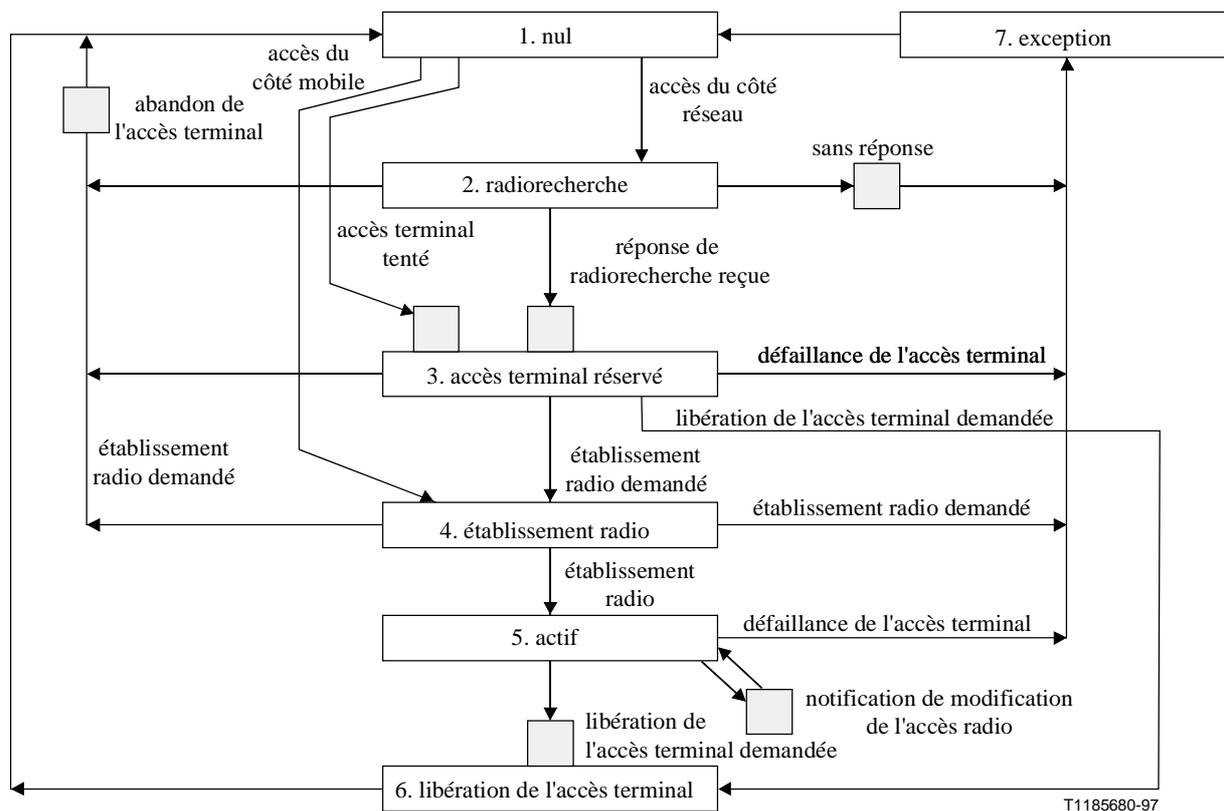


Figure II.1/Q.1224 – Modèle d'états de l'accès terminal (TASM)

II.2.3 Modèle d'états de base non associé à un appel pour l'entité CURACF (BNCSM')

La Figure II.2 présente le modèle d'états de base non associé à un appel pour l'entité CURACF (BNCSM'). Le modèle BNCSM' est un modèle d'états qui donne une description à haut niveau des activités de l'entité CURACF pour une interaction non liée à un appel/un support.

II.2.3.1 Description du modèle BNCSM'

1 Libre

Événement en entrée

- Toutes les opérations invoquées précédemment entre un utilisateur et un réseau se sont achevées, ou la (dernière) invocation d'une opération a été rejetée par l'utilisateur ou le réseau. Il n'existe pas de relation entre l'utilisateur et le réseau.

Fonctions

- La connexion logique est libérée (par exemple, pas de connexion de liaison de données).
- L'autorisation/la capacité de l'utilisateur pour invoquer l'opération donnée est vérifiée lorsqu'une indication d'établissement d'une association et d'invocation optionnelle d'une opération est reçue.

Événement en sortie

- Une indication d'établissement d'une association et d'invocation optionnelle d'une opération est reçue (point de détection "activation reçue").

2 Actif

Événement en entrée

- Une indication d'établissement d'une association et d'invocation optionnelle d'une opération est reçue (point de détection "activation reçue"), ou une réponse/une invocation est reçue en provenance de l'utilisateur (point de détection "composant reçu").

Fonctions

- Une connexion logique est établie.
- L'opération reçue est traitée et une réponse adéquate est émise à destination de l'utilisateur, ou la réponse/l'invocation en provenance de l'utilisateur est supervisée.

Événements en sortie

- Une réponse/une invocation est reçue en provenance de l'utilisateur (point de détection "composant reçu").
- L'activation a échoué (point de détection "échec d'activation").
- Une demande de libération est reçue en provenance de l'utilisateur ou du réseau (point de détection "libéré"). Cette demande peut contenir une opération, mais l'entité SCF n'en sera toutefois pas informée.

3 Libération

Événement en entrée

- Une demande de libération d'association est reçue en provenance de l'utilisateur ou du réseau (point de détection "désactivation").

Fonction

- La connexion logique est libérée avec une procédure adéquate (une réponse en cours peut être livrée avec le message de libération d'association).

Événement en sortie

- La connexion logique est complètement libérée (point de détection "libéré").

Transitions du modèle BNCSM'

Depuis	Vers
activation reçue	libre et autorisation d'association/de demande d'association
activation reçue	actif
composant reçu	libre et autorisation d'association/de demande d'association

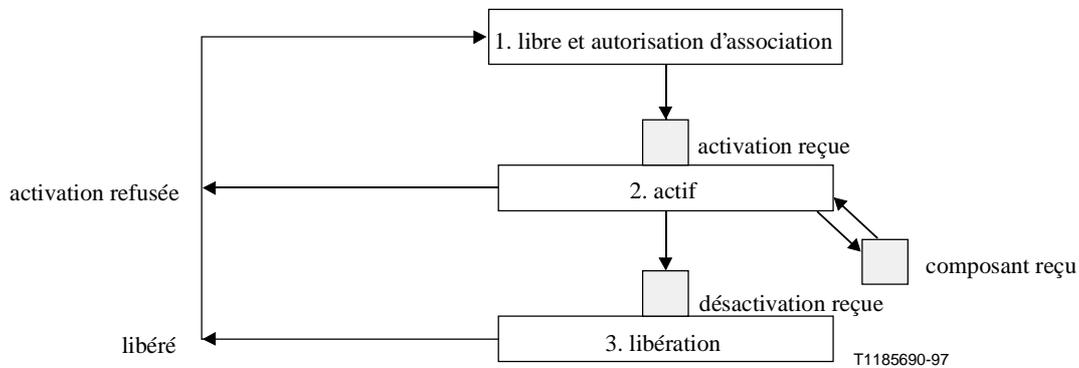


Figure II.2/Q.1224 – Modèle d'états de base non associé à un appel pour l'entité CURACF (BNCSM)

II.2.4 Modèle BCSM

Le modèle BCSM de la Q.1224 s'applique à un système radio. Une étude actuelle a montré qu'une condition d'occupation peut se manifester au niveau de point de détection "information analysée". Les détails ne sont pas spécifiés par l'ensemble CS-2 RI.

II.3 Extension des flux d'information pour l'accès radio

II.3.1 Généralités

Le présent sous-paragraphe fournit un mappage des flux d'information pour une interface entre entités fonctionnelles.

Le sous-paragraphe 4.1 de la Recommandation Q.1204 associée décrit les caractéristiques architecturales des relations entre entités fonctionnelles.

II.3.2 Relations

Des flux d'information sont définis pour les caractéristiques de la mobilité des relations suivantes dans l'ensemble CS-2 RI:

- SCF-SCF
- SCF-CRACF
- SCF-CURACF

Les informations suivantes sont fournies pour chaque relation:

- i) conditions d'établissement et de clôture des relations;
- ii) flux d'information entre les deux entités impliquées dans la relation, présentés dans l'ordre alphabétique.

Les informations suivantes sont données pour chaque flux d'information:

- a) nom du flux d'information;

- b) relation entre entités fonctionnelles concernée (par exemple, SSF-SCF, ou SCF-SSF);
- c) noms de chacun des éléments d'information présents dans le flux d'information. On indique pour chaque élément d'information s'il est obligatoire (M), c'est-à-dire s'il doit figurer dans le flux d'information, ou s'il est facultatif (O), c'est-à-dire s'il peut être omis dans certaines circonstances. Pour un élément d'information facultatif, on indique les circonstances précises dans lesquelles il peut être omis, ainsi que toute valeur par défaut;
- d) description de chaque élément d'information. Le mappage des éléments d'information avec les paramètres contenus dans le protocole de signalisation est donnée au paragraphe 2/Q.1228;
- e) mappage entre ce flux d'information et le ou les modèles d'entité fonctionnelle correspondants. Cela est décrit sous la forme de conditions présentes avant (préconditions) et de conditions présentes après (postconditions) l'émission ou la réception du flux d'information en question. Lorsque cela n'est pas adéquat, une référence est faite à la description du bloc SIB correspondant.

II.3.3 Flux d'information entre entités fonctionnelles

Les flux d'information entre deux entités fonctionnelles se constituent, soit d'un couple demande/réponse, soit d'une demande seulement. Il convient de noter que les flux d'information peuvent ne pas être mappés d'une manière biunivoque vers des messages de signalisation échangés entre les entités physiques correspondantes dans le plan physique.

La fonction SCF réalise, si nécessaire, la coordination des flux d'information entre entités fonctionnelles. Les implications sur l'ordre de succession de certains flux d'information sont indiquées.

L'ensemble complet des flux d'information entre deux entités fonctionnelles définit la relation entre ces entités fonctionnelles.

Des flux d'information particuliers ont été identifiés lorsqu'il est nécessaire d'annuler l'effet d'autres flux d'information.

Il convient de noter que les flux d'information relatifs aux conditions d'erreur ne sont pas décrits.

II.3.4 Relation SCF-SSF

II.3.4.1 Généralités

Une relation entre l'entité SCF et l'entité SSF est établie, soit à la suite de l'émission d'une demande d'instructions par l'entité SSF à destination de l'entité SCF, soit à l'initiative de cette dernière pour une demande d'initialisation d'un appel ou pour une raison non liée à un appel.

Une relation entre une entité SCF et une entité SSF se termine normalement à la demande de la première. L'entité SSF peut toutefois mettre fin à la relation, par exemple en cas d'erreur.

Une entité SCF peut avoir simultanément des relations avec plusieurs entités SSF. Une entité SSF ne peut avoir de relation qu'avec une seule entité SCF à un instant donné, pour un appel donné. Il convient de noter que ceci fait référence aux relations de commande, et non aux relations de supervision.

Lorsque l'entité SSF reçoit de l'entité SCF des éléments d'information liés à un appel, elle les utilise pour remplacer les informations d'appel correspondantes tout en préservant les autres informations d'appel. Ceci s'applique à la totalité des messages liés au traitement d'appel.

Une étude complémentaire est nécessaire pour déterminer si d'autres éléments d'information concernant des messages de signalisation (par exemple, les messages IAM du sous-système ISUP) doivent être présents dans des messages liés au traitement d'appel.

II.3.4.2 Flux d'information entre entités SCF et SSF

II.3.4.2.1 Analyser les informations

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information demande à l'entité SSF d'effectuer les actions de traitement d'appel de base origine, afin d'analyser les informations de destination qui sont collectées en provenance d'un appelant ou fournies par l'entité SCF (par exemple, pour une traduction de numéro). Ceci englobe les actions de validation des informations de destination conformément à un plan de numérotage spécifié et, en cas de validité, la détermination des informations d'établissement d'appel (par exemple, l'adresse de l'appelant, la nature de l'adresse et un index d'acheminement vers une liste d'un ou de plusieurs faisceaux de circuits départ). Aucune activation ou désactivation implicite de point de détection ne se produit à la suite de cette opération.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
adresse d'acheminement de destination	(M)
configuration d'alerte	(O)
service GVNS en retour	(O)
numéro de l'appelé	(O)
numéro de l'appelant	(O)
catégorie de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
numéro taxé	(O)
identificateur de corrélation	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
réponse de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
identificateur d'entité SCF	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)
marque de classe de propagation	(O)
identificateur d'instance CRACF	(O) (accès radio uniquement)

Les éléments d'information "identificateur d'entité SCF" et "identificateur de corrélation" sont mappés actuellement vers le niveau inférieur de protocole du sous-système ISUP, mais il n'est toutefois pas clair si ces éléments d'information sont nécessaires à l'extérieur de l'entité SSF origine.

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer à l'entité SSF le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique uniquement dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) L'autorisation/la capacité de lancer un appel départ a été vérifiée.
- 3) Les informations de destination sont disponibles dans l'entité SSF ou fournies par l'entité SCF.
- 4) Le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un des points de détection:
tentative autorisée – origine
informations collectées
informations analysées
échec de choix d'itinéraire
abonné appelé occupé – origine
pas de réponse – origine
déconnexion – origine" (uniquement pour la déconnexion de l'appelé)

Postconditions

- 1) Le traitement BCSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu.
- 2) Tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection.
- 3) Le traitement d'appel de base reprend au point PIC "analyse d'information".

II.3.4.2.2 Connecter

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé, afin de créer un appel vers une destination donnée, dans le cas d'un appel existant en phase d'établissement, ou dans le cas d'un renvoi d'appel vers une autre destination.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
adresse d'acheminement de destination	(M)
configuration d'alerte	(O)
service GVNS en retour	(O)
numéro de l'appelant	(O)
catégorie de l'appelant	(O)
exploitant	(O)
numéro taxé	(O)
identificateur de corrélation	(O)
couper et coller	(O)
informations d'affichage	(O)
indicateurs d'appel vers l'avant	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
conditions de renvoi	(O)
numéro générique	(O)
réponse de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
informations de réacheminement	(O)
identificateur de participant effectuant le réacheminement	(O)
liste d'itinéraires	(O)
identificateur d'entité SCF	(O)

indicateurs d'interaction de services	(O)
marque de classe de propagation	(O)
identificateur d'instance CRACF	(O) (accès radio uniquement)

Si ce flux d'information est utilisé dans le contexte d'une procédure de transfert, l'élément d'information "adresse d'acheminement de destination" peut alors être incorporé dans ce flux avec un identificateur de corrélation et un identificateur d'entité SCF, mais **UNIQUEMENT** si l'identificateur de corrélation et l'identificateur d'entité SCF ne sont pas spécifiés séparément. L'élément d'information "adresse d'acheminement de destination" ne contient qu'une seule adresse dans un tel cas.

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer, en réponse à l'entité SSF, le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information ne s'applique qu'avant le point PIC actif dans un modèle BCSM origine ou destination, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions SCF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité SSF.
- 2) Une instance SLPI a déterminé qu'un flux d'information "connecter" doit être émis par l'entité SCF.

Postcondition SCF

- L'exécution de l'instance SLPI peut se poursuivre.

Préconditions SSF

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) Les conditions suivantes s'appliquent pour la branche arrivée (c'est-à-dire la branche de commande d'un modèle BCSM origine ou la branche passive d'un modèle BCSM de destination) d'un segment d'appel. Le traitement d'appel du modèle BCSM origine est suspendu pour tout point de détection situé avant le point de détection "actif – origine", ou au niveau du point de détection "milieu d'appel – origine" s'il n'existe pas de branche passive. Pour le modèle BCSM de destination, le traitement d'appel doit être suspendu avant le point PIC "actif – destination".
- 3) L'information de destination et l'information optionnelle d'établissement d'appel sont fournies par l'entité SCF.

Postconditions SSF

- 1) Le traitement BCSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu.
- 2) Tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection.
- 3) L'entité SSF effectue les actions de traitement d'appel nécessaires pour acheminer ou renvoyer l'appel vers la destination spécifiée.

II.3.4.2.3 Choix d'itinéraire

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers SSF.

b) Résumé:

ce flux d'information demande à l'entité SSF d'effectuer les actions de traitement d'appel de base origine, afin de déterminer l'information d'acheminement et de choisir un itinéraire pour un appel, sur la base des informations d'établissement d'appel qui sont, soit disponibles dans l'entité SSF, soit fournies par l'entité SCF (par exemple, dans le cas d'un itinéraire de débordement). Ceci comprend les actions de choix d'un itinéraire de base pour l'appel et le choix d'un itinéraire de débordement en cas d'occupation.

c) Eléments d'information:

identificateur d'appel	(M)
configuration d'alerte	(O)
service GVNS en retour	(O)
exploitant	(O)
identificateur de corrélation	(O)
adresse d'acheminement de destination	(O)
service GVNS vers l'avant	(O)
réponse de compatibilité de service RI	(O)
informations en relation avec un accès RNIS	(O)
identificateur de l'appelé initial	(O)
liste d'itinéraires	(O)
identificateur d'entité SCF	(O)
indicateurs d'interaction de services	(O)
marque de classe de propagation	(O)
identificateur d'instance CRACF	(O) (accès radio uniquement)

Si ce flux d'information est utilisé dans le contexte d'une procédure de transfert, l'élément d'information "adresse d'acheminement de destination" peut alors être incorporé dans ce flux avec un identificateur de corrélation et un identificateur d'entité SCF, mais **UNIQUEMENT** si l'identificateur de corrélation et l'identificateur d'entité SCF ne sont pas spécifiés séparément. L'élément d'information "adresse d'acheminement de destination" ne contient qu'une seule adresse dans un tel cas.

Les éléments d'information "identificateur d'entité SCF" et "identificateur de corrélation" sont mappés actuellement vers le bas au niveau protocole du sous-système ISUP, mais il n'est toutefois pas clair si ces éléments d'information sont nécessaires à l'extérieur de l'entité SSF origine.

L'entité SCF peut se limiter à renvoyer, en réponse à l'entité SSF, le seul élément d'information "réponse de compatibilité de service RI", compte tenu de la, ou des fonctionnalités de service effectivement invoquées dans l'entité SCF.

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information ne s'applique que pendant l'établissement d'appel dans un modèle BCSM origine, pour un segment d'appel avec deux participants.

Préconditions

- 1) Une tentative d'appel a été démarrée.
- 2) L'autorisation/la capacité de placer un appel départ a été vérifiée.
- 3) Les informations d'établissement d'appel sont disponibles dans l'entité SSF ou fournies par l'entité SCF.

- 4) Le traitement d'appel de base a été suspendu au niveau d'un des points de détection:
- tentative autorisée – origine
 - informations collectées
 - informations analysées
 - échec de choix d'itinéraire
 - abonné appelé occupé – origine
 - sans réponse – origine
- (c'est-à-dire dans la phase d'établissement d'appel)

Postconditions

- 1) Le traitement BCSM reprend au niveau du point de détection actuellement suspendu.
- 2) Tout autre critère de détection doit être ignoré au niveau de ce point de détection.
- 3) Le traitement d'appel reprend au niveau du point PIC "choix d'itinéraire".

II.3.4.3 Définition des éléments d'information pour les flux d'information entre l'entité SSF/CCF et l'entité SCF

II.3.4.3.1 Configuration d'alerte

Cet élément d'information est le même que le paramètre DSS 1 "signal". Il est utilisé pour spécifier le type d'alerte à appliquer. Etant donné que les systèmes de signalisation existants ne véhiculent pas cette information, cet élément d'information ne peut s'appliquer que pour l'entité SSF de destination. Si la configuration d'alerte est fournie, l'entité SSF utilise alors cette information lorsqu'elle présente l'appel à l'appelé.

II.3.4.3.2 Service GVNS en retour

Informations émises en retour vers le côté origine, indiquant de quelle manière le réseau VPN se termine du côté destination.

II.3.4.3.3 Identificateur d'appel

Cet élément d'information identifie une instance particulière de relation entre une entité SCF et une entité SSF. Dans le cas de l'ensemble CS-2 RI, il est mappé dans le plan physique vers une identité de transaction TCAP.

II.3.4.3.4 Numéro de l'appelé

Cet élément d'information contient le numéro employé pour identifier l'appelé dans la direction aller (c'est-à-dire qu'il est utilisé pour la valeur de l'élément d'information "numéro de l'appelé" dans le protocole de signalisation support).

II.3.4.3.5 Numéro de l'appelant

Cet élément d'information véhicule le numéro de l'appelant permettant d'identifier ce dernier ou l'origine de l'appel.

II.3.4.3.6 Catégorie de l'appelant

Cet élément d'information indique le type de l'appelant (par exemple, un opérateur, un publiphone ou un abonné ordinaire).

II.3.4.3.7 Exploitant

Cet élément d'information se constitue de deux parties: la sélection d'exploitant indiquant si l'opérateur primaire a fait l'objet d'un abonnement préalable ou a été atteint par numérotation, et

l'identificateur d'exploitant qui indique l'exploitant auquel est abonné l'appelant. Ceci est utile lorsque l'abonné peut choisir l'exploitant pour un appel.

II.3.4.3.8 Numéro taxé

Cet élément d'information est le numéro automatique d'identification de l'appelant. Il est basé sur le paramètre "numéro de taxation" transmis par signalisation (propre à l'opérateur réseau).

II.3.4.3.9 Identificateur de corrélation

Cet élément d'information est utilisé pour identifier l'appel et doit être transmis par le biais du sous-système ISUP au point SSP de soutien dans le cas d'assistance. Il n'est pas nécessaire qu'il ait une signification autre que celle d'un identificateur d'appel, car il n'est pas nécessaire qu'il soit traduit par le point SSP de soutien.

II.3.4.3.10 Identificateur d'instance CRACF

L'identificateur d'instance CRACF est utilisé pour identifier l'appel et l'état, en vue d'un traitement ultérieur fait par cette entité. Il est émis par l'entité CRACF et conservé dans les entités CCF de traitement d'appel.

II.3.4.3.11 Couper et coller

Cet élément d'information est utilisé par l'entité SCF pour donner l'instruction à l'entité SSF de supprimer (couper) un nombre spécifié des chiffres reçus de l'appelant et de coller les chiffres numérotés restants à la fin des chiffres fournis par l'entité SCF dans l'adresse d'acheminement de destination. Si, par exemple, l'utilisateur numérote XXX-YYYY, l'entité SSF sera déclenchée par les chiffres XXX et fera une demande à l'entité SCF. (Il convient de noter que l'entité SSF traitera YYYY comme des chiffres normaux.) L'entité SCF renverra les nouveaux chiffres ZZZZ et une information de couper/coller égale à 3. L'entité SSF remplacera XXX par ZZZZ et effectuera le collage avec YYYY.

II.3.4.3.12 Adresse d'acheminement de destination

Cet élément d'information contient une liste d'appelés vers laquelle l'appel doit être acheminé. Le codage de ce paramètre est défini dans la Recommandation Q.763.

II.3.4.3.13 Informations d'affichage

Si l'élément d'information "informations d'affichage" est présent, l'entité SSF/CCF doit alors tenter de livrer à l'utilisateur les informations qui y figurent. Cet élément d'information contient des informations particulières devant être présentées à l'appelé. Ceci peut permettre au RI d'être impliqué dans un service tel que la présentation de l'identité de l'appelant ou d'un appel en attente.

II.3.4.3.14 Indicateurs d'appel vers l'avant

Cet élément d'information indique un traitement national ou international de l'appel. Il indique également les capacités de signalisation de l'accès réseau, les connexions réseau précédentes et les capacités préférées pour la connexion réseau suivante. Les capacités d'accès réseau n'indiquent pas le type de terminal. Un commutateur privé avec intégration de services peut, par exemple, posséder un type d'accès RNIS, mais l'utilisateur final en amont du commutateur peut être RNIS ou non RNIS.

II.3.4.3.15 Service GVNS vers l'avant

Cet élément d'information identifie le fournisseur du service origine et donne des informations pour le réseau GVNS de destination.

II.3.4.3.16 Conditions de renvoi

Cet élément d'information spécifie une condition entraînant l'utilisation d'une adresse d'acheminement de destination de débordement. Il peut prendre les valeurs "occupé", "sans réponse" et "tous".

II.3.4.3.17 Numéro générique

Cet élément d'information permet à l'entité SCF de modifier l'information de numéro générique reçue de l'entité SSF. Il permet également à l'entité SCF d'indiquer à l'entité SSF une information de numéro générique.

II.3.4.3.18 Réponse de compatibilité de service RI

Cet élément d'information est utilisé par l'entité SSF pour remplacer l'élément d'information "indication de compatibilité de service" qui a été obtenu lors du déclenchement du service RI donné. L'opérateur de réseau peut choisir de permettre ou d'interdire ce remplacement.

II.3.4.3.19 Informations en relation avec un accès RNIS

Cet élément d'information véhicule les mêmes informations que l'élément de protocole ISUP "paramètre d'accès au transport".

II.3.4.3.20 Identificateur de l'appelé initial

Cet élément d'information (s'il est disponible) contient le numéro d'annuaire du premier participant effectuant un réacheminement (c'est-à-dire, numéroté à l'origine par l'appelant).

II.3.4.3.21 Informations de réacheminement

Cet élément d'information (s'il est disponible) indique le motif du renvoi de l'appel entre les numéros d'annuaire du premier et du dernier participant effectuant le réacheminement, ainsi que le nombre de réacheminements effectués.

II.3.4.3.22 Identificateur de participant effectuant le réacheminement

Cet élément d'information (s'il est disponible) contient le numéro d'annuaire du dernier participant effectuant un réacheminement.

II.3.4.3.23 Liste d'itinéraires

Cet élément d'information (s'il est disponible) représente la liste d'itinéraires pouvant être utilisés pour acheminer l'appel. Cet élément d'information est propre à l'opérateur réseau. Il convient de noter que l'indication "optionnel" signifie, dans ce cas, que les opérateurs réseau peuvent spécifier que cet élément d'information doit être utilisé si leur propre réseau dispose de cette information.

II.3.4.3.24 Identificateur d'entité SCF

Cet élément d'information permet à l'entité SSF, vers laquelle est transféré un appel, d'identifier l'entité SCF à destination de laquelle les instructions de demande d'assistance doivent être émises.

L'identificateur d'entité SCF doit être transmis au point SSP de soutien dans le cas de transfert, afin de lui permettre d'identifier le point SCP avec lequel il doit établir une relation; il doit pouvoir être mappé vers le sous-système ISUP. L'identificateur d'entité SCF doit être traduit par le point SSP de soutien en une adresse de protocole INAP et doit donc se trouver dans une forme compréhensible par le point SSP de soutien.

II.3.4.3.25 Indicateurs d'interaction de services

Contient des indicateurs de commande de services basés sur le réseau.

Le Tableau II.1 indique les détails pour les indicateurs d'interaction de service entre les éléments d'information SCF et SSF:

Tableau II.2/Q.1224

Informations de commande	Valeurs
indicateur d'appel à offrir	<ul style="list-style-type: none"> – offre d'appel autorisée – offre d'appel non autorisée (défaut)
limites pour la temporisation T _{SUS}	<ul style="list-style-type: none"> – comme pour la temporisation T6 dans la Rec. Q.764 – 4 à 10 secondes – 0 seconde (défaut)
indicateur d'établissement de connexion dans les deux sens NOTE – Cet indicateur doit être positionné sur "requis" dans les flux d'information "connexion à une ressource" et "établissement de connexion temporaire", si une interaction utilisateur doit être effectuée. Il doit être positionné sur "non requis" dans le cas contraire, ainsi que pour d'autres flux d'information.	<ul style="list-style-type: none"> – requis (défaut) – non requis
indicateur d'appel à transférer	<ul style="list-style-type: none"> – déviation d'appel autorisé (défaut) – transfert d'appel non autorisé
indicateur d'acceptation de conférence au niveau d'un commutateur de destination local	<ul style="list-style-type: none"> – accepter la demande de conférence (défaut) – rejeter la demande de conférence
indicateur d'acceptation de conférence au niveau d'un commutateur origine local	<ul style="list-style-type: none"> – accepter la demande de conférence (défaut) – rejeter la demande de conférence
indicateur de traitement de numéro connecté	<ul style="list-style-type: none"> – aucun impact – positionner "présentation restreinte" – présenter le numéro RI appelé (défaut)
indicateur de traitement de notification de transfert de communication	<ul style="list-style-type: none"> – aucun impact (défaut) – supprimer l'information
indicateur de traitement de notification de déviation d'appel	<ul style="list-style-type: none"> – aucun impact (défaut) – supprimer l'information

II.3.4.3.26 Marque de classe de propagation

Cet élément d'information indique (s'il est disponible) les caractéristiques physiques de l'appel, comme par exemple la présence de supprimeurs d'écho.

II.3.5 Relation SCF–CRACF

II.3.5.1 Généralités

Une relation entre l'entité SCF et l'entité CRACF est établie, soit à la suite de l'émission d'une demande d'instructions par l'entité CRACF à destination de l'entité SCF, soit à l'initiative de cette dernière, pour une raison non liée à un appel avec accès à un terminal.

Une relation entre une entité SCF et une entité CRACF se termine normalement à la demande de la première. L'entité CRACF peut toutefois mettre fin à la relation, par exemple en cas d'erreur.

Une entité SCF peut avoir simultanément des relations avec plusieurs entités CRACF. Une entité CRACF ne peut avoir de relation qu'avec une seule entité SCF à un instant donné pour un appel donné. Il convient de noter que ceci fait référence aux relations de commande, et non aux relations de supervision.

Lorsque l'entité CRACF reçoit de l'entité SCF des éléments d'information liés à un appel, elle les utilise pour remplacer les informations d'appel correspondantes tout en préservant les autres informations d'appel. Ceci s'applique à la totalité des messages liés au traitement d'appel.

II.3.5.2 Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité CRACF

II.3.5.2.1 Annulation de radiorecherche

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CRACF.

b) Résumé:

ce flux d'information est utilisé pour annuler la radiorecherche ordonnée par l'entité SCF. Le flux d'information "radiorecherche" peut être émis à destination de plusieurs entités CRACF. Si l'entité SCF reçoit le flux d'information "réponse de radiorecherche" en provenance d'une ou de plusieurs entités CRACF, elle émet alors des flux d'information "annulation de radiorecherche" à destination des autres CRACF.

c) Éléments d'information:

identificateur de relation de radiorecherche (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique dans le contexte d'une relation de commande existante entre l'entité SCF et l'entité CRACF. Ce flux d'information est émis après la réception d'un flux d'information en provenance d'une autre entité CRACF.

Préconditions SCF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et une ou plusieurs entités CRACF.
- 2) Un flux d'information "réponse de radiorecherche" est reçu d'une autre entité CRACF.
- 3) L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "annulation de radiorecherche" doit être émis.

Postcondition SCF

– Néant.

Précondition CRACF

– Une tentative de radiorecherche a été effectuée.

Postconditions CRACF

- 1) Le traitement de la radiorecherche est suspendu.
- 2) L'état du traitement d'accès terminal passe à "nul".

II.3.5.2.2 Radiorecherche

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CRACF.

b) Résumé:

le flux d'information "radiorecherche" peut être utilisé pour déterminer l'entité CRACF vers laquelle un appel doit être acheminé.

- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| identificateur de terminal | (M) |
| identificateur de zone de localisation | (M) |
| identificateur de relation de radiorecherche | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle
- ce flux d'information est utilisé pour effectuer une radiorecherche du terminal mobile dans la zone de localisation enregistrée pour le terminal, sur la base de l'information de localisation de terminal qui a été stockée, ainsi que pour déterminer la cellule visitée à partir de la réponse du terminal.
- Précondition SCF
- L'instance SLPI a établi qu'un flux d'information "radiorecherche" doit être émis.
- Postconditions SCF
- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et une ou plusieurs entités CRACF.
 - 2) L'exécution de l'instance SLPI se poursuit.
- Précondition CRACF
- Néant.
- Postconditions CRACF
- 1) Une radiorecherche est effectuée pour un appel à destination d'un utilisateur sur le terminal mobile.
 - 2) La "réponse de radiorecherche reçue" est armée.

II.3.5.2.3 Réponse de radiorecherche

- a) Relation entre entités fonctionnelles: CRACF vers SCF.
- b) Résumé:
- Le flux d'information "réponse de radiorecherche" constitue une réponse à un flux d'information "radiorecherche" émis précédemment.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| identificateur de terminal | (M) |
| identificateur de zone radio | (M) |
| identificateur de relation de radiorecherche | (M) |
| identificateur d'instance CRACF | (M) |
| adresse d'acheminement | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- ce flux d'information s'applique dans le contexte d'une relation de commande existante entre l'entité SCF et l'entité CRACF. Il est émis après la réception de la réponse de radiorecherche en provenance du terminal mobile.
- Préconditions SCF
- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et une ou plusieurs entités CRACF.
 - 2) L'instance SLPI traite la radiorecherche.
- Postconditions SCF
- 1) L'instance SLPI peut se poursuivre.
 - 2) L'instance SLPI peut démarrer la procédure d'authentification de terminal.

Précondition CRACF

- La réponse de radiorecherche a été reçue en provenance du terminal mobile.

Postcondition CRACF

- Le traitement est suspendu au niveau du point de détection "réponse de radiorecherche reçue".

II.3.5.2.4 Réponse de radiorecherche non reçue

a) Relation entre entités fonctionnelles: CRACF vers SCF.

b) Résumé:

si l'entité CRACF ne reçoit pas de réponse du terminal mobile recherché au bout d'un certain temps après avoir reçu le flux d'information "radiorecherche", elle notifie cette situation à l'entité SCF en utilisant un flux d'information "réponse de radiorecherche non reçue".

c) Élément d'information:

identificateur de relation de radiorecherche (M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

ce flux d'information s'applique dans le contexte d'une relation de commande existante entre l'entité SCF et l'entité CRACF. Ce flux d'information est émis lorsqu'aucune réponse à la radiorecherche n'a été reçue du terminal mobile.

Préconditions SCF

- 1) Une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité CRACF.
- 2) Un flux d'information "radiorecherche" a été émis à la demande d'une instance SLPI et cette dernière attend un flux d'information "réponse de radiorecherche" ou "réponse de radiorecherche non reçue".

Postcondition SCF

- Néant.

Préconditions CRACF

- 1) Une tentative de radiorecherche a été effectuée.
- 2) La temporisation d'attente de la réponse du terminal mobile est expirée.

Postcondition CRACF

- L'état du traitement d'accès terminal passe à "nul".

II.3.5.2.5 Accès terminal tenté

a) Relation entre entités fonctionnelles: CRACF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité CRACF pour demander l'autorisation d'accès du terminal mobile au réseau.

c) Éléments d'information:

identificateur de relation	(M)
identificateur de terminal	(M)
information d'adresse de service	(M)
identificateur d'instance CRACF	(M)
adresse d'acheminement	(M)
identificateur de la zone de localisation	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité CRACF émet ce flux d'information pour autoriser l'accès du terminal mobile.
- Préconditions CRACF
- 1) Une tentative d'accès terminal a été lancée.
 - 2) Les informations de critères de point de détection sont disponibles dans l'entité CRACF.
- Postcondition CRACF
- Le traitement a été suspendu au point de détection "accès terminal tenté" et une relation de commande a été établie.
- Précondition SCF
- Néant.
- Postconditions SCF
- 1) Une instance SLPI a été invoquée.
 - 2) Une instruction CRACF est préparée.

II.3.5.2.6 Accès terminal autorisé

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CRACF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour notifier que la tentative d'accès terminal ou la réponse de radiorecherche a été autorisée.
- c) Élément d'information:
identificateur de relation (M)
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- préconditions SCF
- 1) une instance SLPI a été invoquée;
 - 2) une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité CRACF;
- postcondition SCF
- néant;
- préconditions CRACF
- 1) le traitement a été suspendu au niveau du point de détection "accès terminal tenté";
 - 2) une relation de commande existe entre l'entité SCF et l'entité CRACF;
- postcondition CRACF
- le traitement reprend au niveau du point PIC "accès terminal réservé".

II.3.5.2.7 Libération de l'accès terminal

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CRACF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour demander à l'entité CRACF de libérer toutes les ressources pour l'appel concernant le terminal mobile.
- c) Élément d'information:
identificateur de relation (M)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information à destination de l'entité CRACF afin de libérer le canal de commande et toutes les ressources associées. Se référer à la description du modèle d'états d'accès terminal pour plus de détails.

II.3.5.2.8 Libération d'accès terminal demandée

- a) Relation entre entités fonctionnelles: CRACF vers SCF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité CRACF pour informer l'entité SCF que la tentative de libération d'appel a été détectée.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|----------------------------------|-----|
| identificateur de relation | (M) |
| identificateur de terminal | (M) |
| information d'adresse de service | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité CRACF émet ce flux d'information vers l'entité SCF pour indiquer que la tentative de libération d'appel a été détectée. Se référer à la description du modèle d'états d'accès terminal pour plus de détails.

II.3.5.2.9 Composant reçu, lié à un appel radio

- a) Relation entre entités fonctionnelles: CRACF vers SCF.
- b) Résumé:
l'entité CRACF émet ce flux d'information pour rendre compte à l'entité SCF de l'événement TDP/EDP correspondant à la réception d'une demande d'invocation d'opération ou à la réception d'une erreur/d'une réponse, alors que les critères de point de détection "composant reçu" ont été satisfaits.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| information d'adresse de service | (M) |
| identificateur de relation | (M) |
| identificateur de corrélation de composant | (O) |
| composant | (M) |
- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité CRACF émet ce flux d'information pour rendre compte de l'événement TDP/EDP correspondant à la réception d'une demande d'invocation d'opération ou à la réception d'une erreur/d'une réponse, et que les critères de point de détection ont été satisfaits.

II.3.5.2.10 Emission de composant lié à un appel radio

- a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CRACF.
- b) Résumé:
ce flux d'information est émis par l'entité SCF pour demander à l'entité CRACF d'envoyer à l'entité CCAF+ un composant spécifié avec un message spécifié.
- c) Eléments d'information:
- | | |
|--|-----|
| identificateur de relation | (M) |
| identificateur de corrélation de composant | (O) |
| composant | (M) |
| message | (O) |

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
l'entité SCF émet ce flux d'information pour demander à l'entité CRACF d'envoyer à l'entité CCAF+ un composant spécifié avec un message spécifié.

II.3.5.3 Définitions d'élément d'information pour les flux d'information de l'entité SCF vers l'entité CRACF

II.3.5.3.1 Identificateur d'instance CRACF

Cet élément d'information identifie l'appel et l'état en vue d'un traitement ultérieur fait par cette entité. Il est émis par l'entité CRACF et conservé dans les entités CCF de traitement d'appel.

II.3.5.3.2 Composant

Cet élément d'information contient, dans l'unité APDU d'interface UNI, la valeur d'opération (identificateur d'objet), la valeur d'erreur, etc., ainsi que l'ensemble/la succession de paramètres pour le résultat d'invocation/de retour de l'opération ou le retour d'erreur/de rejet au niveau de l'interface UNI. En variante, cet élément contient la totalité de l'unité APDU d'interface UNI (c'est-à-dire qu'il contient la sémantique de l'identificateur de composant de corrélation et du type de composant, auquel cas ces deux éléments d'information ne seront pas utilisés).

II.3.5.3.3 Identificateur de corrélation de composant

Cet élément d'information fournit la relation entre l'opération locale et le composant signalé. Cet élément d'information est attribué par l'entité d'invocation de l'opération.

II.3.5.3.4 Identificateur de la zone de localisation

Cet élément d'information identifie la zone de localisation dans laquelle est effectuée la radiorecherche de terminal.

II.3.5.3.5 Message

Cet élément d'information spécifie le message de livraison du composant qui diffère selon le système de signalisation utilisé. Dans le cas du système DSS 1, par exemple, il est possible d'utiliser les messages enregistrer, fonctionnalité, libération et libération terminée.

II.3.5.3.6 Identificateur de relation de radiorecherche

Cet élément d'information identifie une entité CRACF pour la procédure de radiorecherche.

II.3.5.3.7 Identificateur de zone radio

Cet élément d'information identifie la zone radio dans laquelle réside le terminal.

II.3.5.3.8 Identificateur de relation

Cet élément d'information identifie la relation entre l'entité CRACF et l'entité SCF. Il correspond à l'identificateur de transaction TCAP.

II.3.5.3.9 Adresse d'acheminement

Cet élément d'information, s'il est disponible pour l'entité CRACF lors d'un processus de radiorecherche, contient l'information de résultat de la radiorecherche pouvant être utilisé pour l'acheminement de l'appel; il est utilisé dans les entités CCF par le processus ultérieur qui achemine l'appel à destination du terminal.

II.3.5.3.10 Information d'adresse de service

Cet élément d'information se constitue du couple "type de déclencheur" et "informations d'appel diverses". Il est utilisé par l'entité SCF pour choisir l'application correcte. L'élément d'information "type de déclencheur" indique à l'entité SCF le type de déclencheur qui a conduit l'entité SSF à détecter une condition de déclenchement valide.

II.3.5.3.11 Identificateur de terminal

Cet élément d'information identifie le terminal qui doit faire l'objet d'une radiorecherche par le réseau de terminaison.

II.3.6 Relation SCF-CURACF

II.3.6.1 Généralités

Une relation entre l'entité SCF et l'entité CURACF est établie, soit à la suite de l'émission d'une demande d'instructions par l'entité CURACF à destination de l'entité SCF, soit à l'initiative de cette dernière pour une raison non liée à un appel avec accès à un terminal.

Une relation entre une entité SCF et une entité CURACF se termine normalement à la demande de la première. L'entité CURACF peut toutefois mettre fin à la relation, par exemple en cas d'erreur.

II.3.6.2 Flux d'information entre l'entité SCF et l'entité CURACF

II.3.6.2.1 Activation reçue, non liée à un appel radio

a) Relation entre entités fonctionnelles: CURACF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité CURACF pour rendre compte à l'entité SCF de l'événement TDP correspondant à la réception d'une demande d'association (avec une demande d'invocation d'opération) alors que les critères de point de détection "activation reçue" ont été satisfaits.

c) Eléments d'information:

information d'adresse de service	(M)
identificateur de relation	(O)
identificateur de corrélation de composant	(O)
composant	(O)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

préconditions CURACF

- 1) un service non lié à un appel est demandé par l'entité CCAF+;
- 2) les critères de point de détection sont satisfaits;

postconditions CURACF

- 1) dans le cas d'un point TDP-R, le traitement non lié à un appel a été suspendu au niveau du point de détection "activation reçue" et une relation de commande a été établie;
- 2) dans le cas d'un point TDP-N, le traitement non lié à un appel se poursuit au niveau du point PIC "actif" et aucune relation de commande n'a été établie;

précondition SCF

– néant;

postconditions SCF

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) une instruction CURACF est préparée dans le cas d'un point TDP-R.

II.3.6.2.2 Composant reçu, non lié à un appel radio

a) Relation entre entités fonctionnelles: CURACF vers SCF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité CURACF pour rendre compte à l'entité SCF de l'événement TDP/EDP correspondant à la réception d'une demande d'invocation d'opération ou à la réception d'une erreur/d'une réponse, alors que les critères de point de détection "composant reçu" ont été satisfaits.

c) Eléments d'information:

information d'adresse de service	(M)
identificateur de relation	(M)
identificateur de corrélation de composant	(O)
composant	(M)

d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:

préconditions CURACF

- 1) le flux d'information "composant reçu, non lié à un appel radio" peut avoir été reçu;
- 2) un événement non lié à un appel est initialisé;
- 3) les critères de point de détection sont satisfaits;

postconditions CURACF

- 1) dans le cas d'un point TDP-R, le traitement non lié à un appel a été suspendu au niveau du point de détection "composant reçu" et une relation de commande a été établie;
- 2) dans le cas d'un point TDP-N, le traitement non lié à un appel se poursuit au niveau du point PIC "actif" et aucune relation de commande n'a été établie;

précondition SCF

- néant, ou une instance SLPI a été invoquée et un flux d'information "composant émis, non lié à un appel radio" a été émis à destination de l'entité CURACF;

postconditions SCF

- 1) une instance SLPI a été invoquée;
- 2) une instruction CURACF est préparée dans le cas d'un point TDP-R ou EDP-R.

II.3.6.2.3 Composant émis, non lié à un appel radio

a) Relation entre entités fonctionnelles: SCF vers CURACF.

b) Résumé:

ce flux d'information est émis par l'entité SCF à destination de l'entité CURACF pour rendre compte d'un message spécifié.

c) Eléments d'information:

identificateur de relation	(M)
identificateur de corrélation de composant	(O)
composant	(M)
message	(O)

- d) Mappage vers un ou plusieurs modèles d'entité fonctionnelle:
- préconditions SCF
 - 1) une instance SLPI a été invoquée.;
 - 2) les critères de point de détection sont satisfaits;
 - postcondition SCF
 - l'instance SLPI peut attendre le flux d'information "composant reçu, non lié à un appel radio" en provenance de l'entité CURACF;
 - précondition CURACF
 - une demande de service non lié à un appel a été initialisée;
 - postconditions CURACF
 - 1) l'entité CURACF transfère la demande à l'entité CCAF+;
 - 2) l'entité CURACF passe au point PIC "actif".

II.3.6.3 Définitions d'élément d'information pour les flux d'information SCF-CURACF

II.3.6.3.1 Composant

Cet élément d'information contient, dans l'unité APDU d'interface UNI, la valeur d'opération (identificateur d'objet), la valeur d'erreur, etc., ainsi que l'ensemble/la succession de paramètres pour le résultat d'invocation/de retour de l'opération ou le retour d'erreur/de rejet au niveau de l'interface UNI. En variante, cet élément contient la totalité de l'unité APDU d'interface UNI (c'est-à-dire qu'il contient la sémantique de l'identificateur de composant de corrélation et du type de composant, auquel cas ces deux éléments d'information ne seront pas utilisés).

II.3.6.3.2 Identificateur de corrélation de composant

Cet élément d'information fournit la relation entre l'opération locale et le composant signalé. Cet élément d'information est attribué par l'entité d'invocation de l'opération.

II.3.6.3.3 Message

Cet élément d'information spécifie le message de livraison du composant qui diffère selon le système de signalisation utilisé. Dans le cas du système DSS 1, par exemple, il est possible d'utiliser les messages enregistrer, fonctionnalité, libération et libération terminée.

II.3.6.3.4 Identificateur de relation

Cet élément d'information identifie la relation entre l'entité CURACF et l'entité SCF.

II.3.6.3.5 Informations d'adresse de service

Cet élément d'information se constitue du couple "type de déclencheur" et "informations d'appel diverses". Il est utilisé par l'entité SCF pour choisir l'application correcte. L'élément d'information "type de déclencheur" indique à l'entité SCF le type de déclencheur qui a conduit l'entité SCF à détecter une condition de déclenchement valide.

SERIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

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