



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

**Q.1211**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

(03/93)

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

---

**INTRODUCTION À L'ENSEMBLE DE  
CAPACITÉS 1 DU RÉSEAU INTELLIGENT**

**Recommandation UIT-T Q.1211**

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

---

## AVANT-PROPOS

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

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation UIT-T Q.1211, élaborée par la Commission d'études XI (1988-1993) de l'UIT-T, a été approuvée par la CMNT (Helsinki, 1-12 mars 1993).

---

## NOTES

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

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

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

© UIT 1993

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

## TABLE DES MATIÈRES

		<i>Page</i>
RÉSUMÉ.....		ii
1	Introduction .....	1
2	Normalisation par étapes .....	1
3	Description générale et champ d'application de l'ensemble CS-1 .....	1
	3.1 Critères relatifs à l'ensemble CS-1 .....	1
	3.2 Evolution de l'ensemble CS-1 .....	2
4	Vue d'ensemble des Recommandations relatives à l'ensemble CS-1 .....	3
5	Aspects services .....	3
	5.1 Services de type A et de type B .....	3
	5.2 Ensembles cibles des services et des éléments de service de l'ensemble CS-1.....	4
	5.3 Prise en charge des services de l'ensemble CS-1 par les réseaux .....	4
6	Aspects réseau.....	5
	6.1 Fonctions réseau .....	5
	6.2 Principes de l'architecture de commande.....	7
	6.3 Interactions entre éléments de service .....	9
	6.4 Cohérence des éléments de service pris en charge par l'ensemble CS-1 .....	9
7	Relations fonctionnelles et interfaces.....	10
	7.1 Points de référence et identificateurs des relations fonctionnelles.....	10
	7.2 Classes de commande .....	10
	7.3 Identificateurs de point de référence et relations de commande .....	10
	7.4 Commandes de connexion et d'appel de type non RI dans un réseau doté de l'ensemble CS-1 .....	11
	7.5 Commande de service de type RI dans un réseau doté de l'ensemble CS-1 .....	12
	7.6 Gestion service dans l'ensemble CS-1 .....	12
	7.7 Interfonctionnement de réseaux dans l'ensemble CS-1.....	13
	7.8 Résumé des relations de commande dans l'ensemble CS-1 .....	15
Annexe A – Exemples de relations et de correspondances entre les services et éléments de service de l'ensemble CS-1.....		16
Annexe B – Brève description en langage naturel des services et éléments de service cibles .....		18
	B.1 Descriptions des services cibles.....	18
	B.2 Description des éléments de service cibles.....	26

## **RÉSUMÉ**

L'ensemble de capacités CS-1 est le premier stade de normalisation du réseau intelligent (RI) considéré comme concept architectural de création et de prestation de services de télécommunication. La présente Recommandation constitue une introduction à cet ensemble CS-1: elle en donne une présentation générale et une définition, ainsi qu'une description des caractéristiques principales et des capacités globales. Elle décrit les aspects services, les aspects réseaux et les relations fonctionnelles qui forment la base de l'ensemble CS-1.

La présente Recommandation est la première de la série Q.121x consacrée à l'ensemble CS-1. Elle intègre les principes architecturaux du réseau intelligent décrits dans les Recommandations de la série Q.120x.

Les Recommandations sur l'ensemble CS-1 (la série Q.121x) constituent une base utile dans l'acquisition d'une expérience de mise en œuvre. Comme dans tout projet de cette importance et de cette complexité, on peut s'attendre à rencontrer certaines difficultés pour assurer l'interfonctionnement des diverses réalisations des éléments physiques de l'ensemble CS-1 du réseau RI. Pour atteindre parfaitement l'objectif de réseau intelligent fonctionnant dans un environnement à plusieurs fournisseurs, le texte des Recommandations pourra faire l'objet de révisions prenant en compte l'expérience acquise dans la mise en œuvre.

# INTRODUCTION À L'ENSEMBLE DE CAPACITÉS 1 DU RÉSEAU INTELLIGENT

(Helsinki, 1993)

## 1 Introduction

L'ensemble de capacités CS-1 du réseau intelligent est le premier stade de normalisation du réseau intelligent (RI) en tant que concept architectural de création et de prestation de services de télécommunication. La présente Recommandation constitue une introduction à l'ensemble de capacités 1 (CS-1) (*capability set 1*): elle en donne une vue d'ensemble et une définition et en définit les caractéristiques principales et les capacités générales. Elle décrit les aspects services, les aspects réseaux et les relations fonctionnelles qui forment la base des capacités de l'ensemble CS-1.

## 2 Normalisation par étapes

Le réseau intelligent est un concept architectural de création et de prestation de nouveaux services, caractérisé par:

- a) un large recours aux techniques informatiques;
- b) une utilisation efficace des ressources du réseau;
- c) la structuration des fonctions réseau sous une forme modulaire et réutilisable;
- d) l'intégration de la création et de la mise en œuvre des services, à l'aide de fonctions réseau modulaires et réutilisables;
- e) une affectation souple des fonctions réseau aux entités physiques;
- f) la portabilité des fonctions réseau entre les entités physiques;
- g) des communications normalisées entre les fonctions réseau, via des interfaces indépendantes de la forme de mise en œuvre des services;
- h) la commande par l'abonné au service de certains attributs de service qui lui sont propres;
- i) la commande par l'utilisateur du service de certains attributs qui lui sont propres;
- j) la gestion normalisée de la logique de service.

La mise en œuvre de l'architecture de réseau intelligent facilitera l'introduction rapide de nouveaux services. Cette architecture peut être appliquée à divers types de réseau de télécommunication, comprenant: le réseau téléphonique public commuté (RTPC), le réseau public de données à commutation de paquets (RPDCP), les réseaux mobiles et les réseaux numériques à intégration de services à bande étroite et à large bande (RNIS-BE et RNIS-LB).

Le réseau intelligent dans son concept ultime est un objectif évolutif: pour tirer pleinement parti des possibilités technologiques à un moment donné, il est nécessaire de définir des étapes spécifiques d'évolution vers une architecture cible. Cette approche par étapes est représentée sur la Figure 1.

La présente Recommandation décrit l'ensemble CS-1 au temps  $T_1$  représenté sur la Figure 1.

## 3 Description générale et champ d'application de l'ensemble CS-1

### 3.1 Critères relatifs à l'ensemble CS-1

L'ensemble CS-1 définit un sous-ensemble initial de capacités du réseau intelligent, qui répond aux critères généraux suivants:

- a) l'ensemble CS-1 est un sous-ensemble de l'architecture cible de réseau intelligent;
- b) l'ensemble CS-1 est un ensemble de définitions de capacités directement utilisable par les constructeurs et les exploitants de réseaux;

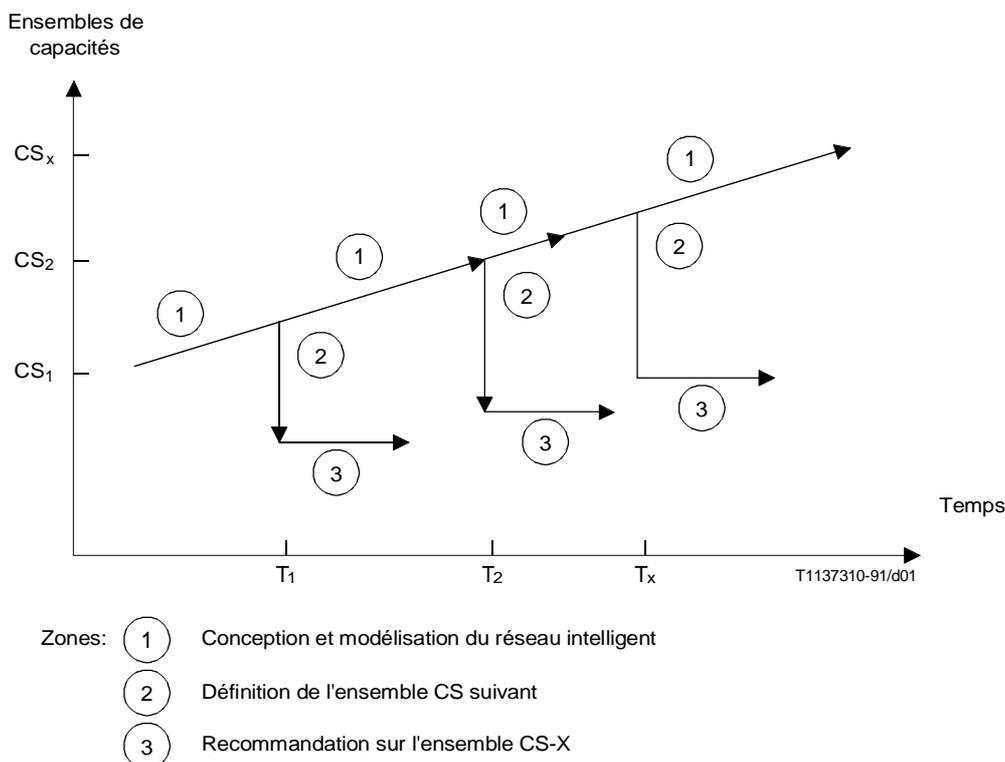


FIGURE 1/Q.1211

### Définition par phases des ensembles de capacités

- c) l'ensemble CS-1 fournit des capacités réseau assurant la prise en charge de services définis ou en cours de définition par le CCITT [par exemple, les télécommunications personnelles universelles (UPT), le libre appel et les services de réseaux privés virtuels, tels que le plan de numérotage privé]. L'ensemble CS-1 fournit également des capacités permettant d'introduire des services ne pouvant être normalisés par le CCITT, ni faire partie de l'ensemble proposé de services cibles;
- d) l'ensemble CS-1 est le premier stade de normalisation reposant sur la technologie existante et sur les impératifs d'évolutivité précisés au 3.2.

L'architecture de l'ensemble CS-1 peut être prise en charge par les réseaux mobiles, le RPDCP et le RNIS.

## 3.2 Evolution de l'ensemble CS-1

Les Recommandations sur l'ensemble CS-1 (série Q.121x) constituent une base utile dans l'acquisition d'une expérience de mise en œuvre. Comme dans tout projet de cette importance et de cette complexité, on peut s'attendre à rencontrer certaines difficultés pour assurer l'interfonctionnement des diverses mises en œuvre des éléments physiques de l'ensemble CS-1 du réseau RI. Pour atteindre parfaitement l'objectif de réseau intelligent fonctionnant dans un environnement faisant intervenir plusieurs fournisseurs, le texte des Recommandations pourra faire l'objet de révisions prenant en compte l'expérience acquise dans la mise en œuvre.

L'architecture de l'ensemble CS-1 tient compte de la condition d'évolutivité, c'est-à-dire qu'elle prend en charge les services cibles du CS-1, mais que ses fonctions sont conçues pour évoluer vers les futurs ensembles de capacités (CS-2 et au-delà). La définition des capacités de l'ensemble CS-1 n'implique donc aucune hypothèse susceptible de limiter leur capacité à former de futurs ensembles.

## 4 Vue d'ensemble des Recommandations relatives à l'ensemble CS-1

Le Tableau 1 présente les Recommandations spécifiques à l'ensemble CS-1:

TABLEAU 1/Q.1211

### Recommandations relatives à l'ensemble CS-1

Recommandation	Titre
Q.1211	Introduction à l'ensemble de capacités CS-1 du réseau intelligent
Q.1213	Plan fonctionnel global de l'ensemble de capacités CS-1 du réseau intelligent
Q.1214	Plan fonctionnel réparti du réseau intelligent pour l'ensemble de capacités CS-1
Q.1215	Plan physique de l'ensemble de capacités CS-1 du réseau intelligent
Q.1218	Interface pour l'ensemble de capacités CS-1 du réseau intelligent
Q.1219	Guide d'utilisation de l'ensemble de capacités CS-1 du réseau intelligent

## 5 Aspects services

Bien que l'architecture de réseau intelligent soit, de par sa nature, indépendante de la nature des services, il importe de décrire les capacités générales de l'ensemble CS-1 en matière de services. Les services et éléments de service devant être pris en charge par l'ensemble CS-1 sont essentiels pour les modules indépendants du service (SIB), le modèle de traitement des appels et les principes de commande de service.

### 5.1 Services de type A et de type B

Les capacités de l'ensemble CS-1 sont destinées à prendre en charge les services et éléments de service relevant de la catégorie de service mono-utilisateur «applicable à un participant unique» et «à point de commande unique» et désignés comme services de type A, tous les autres services étant désignés comme de type B. Les définitions suivantes sont données:

Par définition, un élément de service mono-utilisateur «applicable à un participant unique» dans un appel est «orthogonal» (indépendant) sur les plans services et topologie, à tous les autres correspondants participant à cet appel. Cette orthogonalité permet d'appliquer à un autre correspondant du même appel une autre instance du même élément de service mono-utilisateur «applicable à un participant unique» ou d'un autre de ces éléments tant que ces éléments ne sont pas incompatibles.

Un point de commande unique décrit une relation de commande, dans laquelle à tout moment les divers aspects d'un appel ne sont influencés que par une et une seule fonction de commande de service (voir également 6.2.1).

Les normes relatives à l'ensemble CS-1 ne s'appliquent pas aux services de «type B», pour les raisons suivantes:

a) *Complexité d'exploitation*

Dans les services de type B, plusieurs abonnés au réseau intelligent peuvent participer à une même communication. Des abonnés peuvent se joindre à la communication, d'autres la quitter. Ces associations se produisent physiquement dans les commutateurs intervenant dans la communication (fonctions SSF/CCF) et sont commandées par une fonction commande de service (SCF). Cette fonction SCF doit disposer de règles d'arbitrage, entre les éléments de service des abonnés participant à la communication (par exemple, des listes de filtrage incompatibles). Ces situations peuvent donner lieu à des consultations en temps réel entre les fonctions SCF qui «représentent» les différents correspondants. Des règles seront également nécessaires pour prendre des décisions topologiques (par exemple, le choix des commutateurs physiques pour «relier» des groupes d'abonnés disséminés sur un réseau).

b) *Complexité de mise en œuvre*

Les services de type B peuvent nécessiter la gestion par une logique de service située dans une fonction SCF de ressources de connexion par commutation. Une logique de service externe doit donc disposer d'une vue «abstraite» des ressources de connexion par commutation. Des modèles avec des vues «abstraites» ont été élaborés, mais ils ne sont encore que théoriques. Leur concrétisation nécessite des investissements très importants de réécriture au niveau des logiciels de commutation. En revanche, les modifications à apporter à ces logiciels pour les adapter aux services de type A sont relativement mineures et bien maîtrisées.

c) *Complexité de commande*

Les services de type A sont caractérisés par une relation de commande relativement simple entre les fonctions SSF et SCF. La fonction SSF «consomme» les informations sur les services fournies par la fonction SCF, le commutateur conservant à tout moment la maîtrise des connexions.

En revanche, pour les services de type B, la relation de commande entre les fonctions SCF et SSF peut nécessiter un partage de la maîtrise des connexions entre le commutateur et la logique du service externe. Les flux d'informations doivent compter de nombreux paramètres pour gérer ce qui est essentiellement une relation de type traitement réparti, d'homologue à homologue.

Etant donné les différences considérables des niveaux de complexité d'exploitation, de mise en œuvre et de commande entre les services de type A et de type B, l'objectif fixé pour l'ensemble CS-1 est de n'assurer que les services de type A.

Dans certains cas, il sera possible d'appliquer aux services «de type B» les techniques des éléments de service de type A des réseaux intelligents. Cette disposition s'applique aux services à commutation en général (de type A et de type B) et aux services de type B en général, à commutation ou utilisant un ensemble CS-x. Pour obtenir plus de détails, se reporter à la Recommandation Q.1214.

## 5.2 Ensembles cibles des services et des éléments de service de l'ensemble CS-1

Les ensembles cibles des services et des éléments de service de l'ensemble CS-1 sont indiqués dans les Tableaux 2 et 3. Ils peuvent être utilisés pour identifier et contrôler les capacités indépendantes de la mise en œuvre du service de l'ensemble CS-1. On trouvera à l'Annexe A des exemples de relations et de mises en correspondance entre ces services et éléments de service de l'ensemble CS-1.

L'Annexe B contient de brèves descriptions en langage naturel des services et éléments de service cibles. Elles ont été utilisées pour rédiger les Recommandations existantes de la série Q.121x, l'ensemble CS-1 étant destiné à prendre en charge de nouveaux services au fur et à mesure de l'évolution du système. Les descriptions de ces services et éléments de service cibles ne sont données qu'aux fins expliquées ci-dessus et ne doivent pas servir à des concepteurs à créer des services.

Définitions de «service» et «élément de service»:

Un **service** est une offre commerciale autonome, caractérisée par un ou plusieurs éléments de service base éventuellement complétés sur option, par d'autres éléments de service.

Un **élément de service** est un aspect spécifique d'un service, pouvant être également associé à d'autres services ou éléments de service, pour constituer une offre commerciale. Il s'agit soit d'un élément de base d'un service ou d'une option proposée en complément de service.

## 5.3 Prise en charge des services de l'ensemble CS-1 par les réseaux

Les services sont destinés à être pris en charge sur divers réseaux. Pour les applications CS-1 du réseau intelligent, les réseaux suivants sont envisagés:

- i) réseau téléphonique public commuté (RTPC);
- ii) réseau numérique à intégration de services (RNIS) (réseaux publics et privés);
- iii) réseau mobile terrestre public (RMTP).

TABLEAU 2/Q.1211

**Ensemble cible de services de l'ensemble CS-1**

Numérotation abrégée Communication avec carte de facturation Facturation automatique sur compte tiers Répartition des appels Renvoi d'appel Répartition des réacheminements d'appels Rappel automatique sur occupation <sup>a)</sup> Communication conférence <sup>a)</sup> Communication avec carte de crédit Acheminement des appels par destination Télécommande de renvoi d'appel Libre appel Identification d'appels malveillants Appels groupés Filtrage des appels au départ Kiosque téléphonique Filtrage de sécurité Renvoi d'appel sélectif sur non-réponse ou sur occupation Taxation partagée Télévote Filtrage des appels à l'arrivée Numéro d'accès universel Télécommunications personnelles universelles Acheminement personnalisé Réseau privé virtuel	( <i>Abbreviated dialling</i> ) (ABD) ( <i>Account card calling</i> ) (ACC) ( <i>Automatic alternative billing</i> ) (AAB) ( <i>Call distribution</i> ) (CD) ( <i>Call forwarding</i> ) (CF) ( <i>Call rerouting distribution</i> ) (CRD) ( <i>Completion of call to busy subscriber</i> ) (CCBS) ( <i>Conference calling</i> ) (CON) ( <i>Credit card calling</i> ) (CCC) ( <i>Destination call routing</i> ) (DCR) ( <i>Follow-me diversion</i> ) (FMD) ( <i>Freephone</i> ) (FPH) ( <i>Malicious call identification</i> ) (MCI) ( <i>Mass calling</i> ) (MAS) ( <i>Originating call screening</i> ) (OCS) ( <i>Premium rate</i> ) (PRM) ( <i>Security screening</i> ) (SEC) ( <i>Selective call forward on busy/don't answer</i> ) (SCF) ( <i>Split charging</i> ) (SPL) ( <i>Televoting</i> ) (VOT) ( <i>Terminating call screening</i> ) (TCS) ( <i>Universal access number</i> ) (UAN) ( <i>Universal personal telecommunications</i> ) (UPT) ( <i>User-defined routing</i> ) (UDR) ( <i>Virtual private network</i> ) (VPN)
<p><sup>a)</sup> Ces services et éléments de service peuvent n'être que partiellement pris en charge dans l'ensemble CS-1, car ils nécessitent, en plus des capacités des services de type A, des capacités supplémentaires des services de type B. Ces parties de services et d'éléments de service ne sont prises en compte dans l'ensemble CS-1 que dans la mesure où elles relèvent de services de type A, et ne nécessitent pas de capacités supplémentaires à celles qui sont requises pour les autres services et éléments de service de la présente liste.</p> <p>NOTES</p> <p>1 Les noms de service ci-dessus s'appliquent aux descriptions des services cibles (voir Annexe B) et non aux descriptions d'interfaces utilisateur-réseau, fournies par la Commission d'études I du CCITT.</p> <p>2 Les aspects relatifs à la réalisation du réseau peuvent être importants pour certains services.</p>	

## 6 Aspects réseau

Cet article donne une vue d'ensemble des fonctions réseau du réseau RI et définit les lignes directrices de l'architecture de commande de l'ensemble CS-1. Elle décrit également le traitement, dans l'ensemble CS-1, des aspects liés à l'interaction des éléments de service et à leur cohérence.

Les fonctions réseau du réseau RI et leurs relations fonctionnelles sont résumées sur la Figure 2.

### 6.1 Fonctions réseau

Les fonctions réseau sont décrites ci-après.

#### 6.1.1 Fonctions relatives à la commande d'appel

Fonction commutation de service (SSF) (*service switching function*) – Cette fonction assure l'interface entre les fonctions CCF et SCF. Elle permet à la fonction CCF d'être commandée par la fonction SCF.

Fonction ressource spécialisée (SRF) (*specialized resources function*) – Cette fonction donne à d'autres entités du réseau l'accès à une catégorie de ressources. Par exemple: envoi et réception en multifréquence bitonalité (DTMF), conversion de protocoles, reconnaissance de la parole, synthèse vocale, etc.

Fonction commande d'appel (CCF) (*call control function*) – Cette fonction se réfère au traitement d'appel et de connexion au sens classique (par exemple dans un commutateur).

Fonction agent de commande d'appel (CCAF) (*call control agent function*) – Cette fonction constitue l'accès utilisateur au réseau.

TABLEAU 3/Q.1211

**Ensemble cible d'éléments de service de l'ensemble CS-1**

Numérotation abrégée	( <i>Abbreviated dialling</i> ) (ABD)
Opérateur de renseignement	( <i>Attendant</i> ) (ATT)
Authentification	( <i>Authentication</i> ) (AUTC)
Code d'autorisation	( <i>Authorization code</i> ) (AUTZ)
Rappel automatique <sup>a)</sup>	( <i>Automatic call back</i> ) (ACB)
Répartition des appels	( <i>Call distribution</i> ) (CD)
Renvoi d'appel	( <i>Call forwarding</i> ) (CF)
Renvoi d'appel sur non-réponse ou sur occupation	( <i>Call forwarding on BY/DA</i> ) (CFC)
Espacement d'appels	( <i>Call gapping</i> ) (GAP)
Mise en garde avec message <sup>a)</sup>	( <i>Call hold with announcement</i> ) (CHA)
Limitation du nombre d'appels	( <i>Call limiter</i> ) (LIM)
Consignation des paramètres d'appel	( <i>Call logging</i> ) (LOG)
Mise en file d'attente	( <i>Call queueing</i> ) (QUE)
Transfert d'appel <sup>b)</sup>	( <i>Call transfer</i> ) (TRA)
Indication d'appel en instance <sup>a)</sup>	( <i>Call waiting</i> ) (CW)
Groupe fermé d'utilisateurs	( <i>Closed user group</i> ) (CUG)
Communication de consultation <sup>a)</sup>	( <i>Consultation calling</i> ) (COC)
Gestion de profil client	( <i>Customer profile management</i> ) (CPM)
Annonces vocales personnalisées	( <i>Customized recorded announcement</i> ) (CRA)
Sonneries personnalisées	( <i>Customized ringing</i> ) (CRG)
Guidage du demandeur	( <i>Destinating user prompter</i> ) (DUP)
Télécommande de renvoi d'appel	( <i>Follow-me diversion</i> ) (FMD)
Appels groupés	( <i>Mass calling</i> ) (MAS)
Conférence «rendez-vous» <sup>a)</sup>	( <i>Meet-me conference</i> ) (MMC)
Appels multipoints <sup>a)</sup>	( <i>Multiway calling</i> ) (MWC)
Accès depuis l'extérieur du réseau	( <i>Off-net access</i> ) (OFA)
Appel vers l'extérieur du réseau	( <i>Off-net calling</i> ) (ONC)
Numéro unique	( <i>One number</i> ) (ONE)
Acheminement en fonction de l'origine	( <i>Origin dependent routing</i> ) (ODR)
Filtrage des appels au départ	( <i>Originating call screening</i> ) (OCS)
Guidage du demandeur	( <i>Originating user prompter</i> ) (OUP)
Numérotation personnalisée	( <i>Personal numbering</i> ) (PN)
Kiosque	( <i>Premium charging</i> ) (PRMC)
Plan de numérotage privé	( <i>Private numbering plan</i> ) (PNP)
Taxation à l'arrivée	( <i>Reverse charging</i> ) (REVC)
Taxation partagée	( <i>Split charging</i> ) (SPLC)
Filtrage des appels à l'arrivée	( <i>Terminating call screening</i> ) (TCS)
Acheminement en fonction de la date et de l'heure	( <i>Time dependent routing</i> ) (TDR)

<sup>a)</sup> Ces services et éléments de service peuvent n'être que partiellement pris en charge dans l'ensemble CS-1, car ils nécessitent, en plus des capacités des services de type A, des capacités supplémentaires des services de type B. Ces parties de services et d'éléments de service ne sont prises en compte dans l'ensemble CS-1 que dans la mesure où elles relèvent de services de type A et ne nécessitent pas de capacités supplémentaires à celles qui sont requises pour les autres services et éléments de service de la présente liste.

NOTE – Les noms des éléments de service ci-dessus s'appliquent aux descriptions des éléments de service cibles (voir Annexe B) et non aux descriptions des interfaces utilisateur-réseau données par la Commission d'études I du CCITT.

**6.1.2 Fonctions relatives à la commande de service**

Fonction commande de service (SCF) (*service control function*) – Cette fonction contient la logique de service du réseau intelligent et effectue les traitements nécessaires au service.

Fonction données de service (SDF) (*service data function*) – Cette fonction gère l'accès aux données de service et de réseau, et contrôle leur cohérence. Elle fournit à la fonction SCF une vue logique des données, tout en masquant l'organisation physique.

**6.1.3 Fonctions relatives à la gestion**

Fonction environnement de création de services (SCEF) (*service creation environment function*) – Cette fonction permet de définir, d'élaborer, d'essayer un service de réseau intelligent et de l'introduire dans la fonction SMF. Le résultat produit par cette fonction comprend la logique et les grilles de données de service.

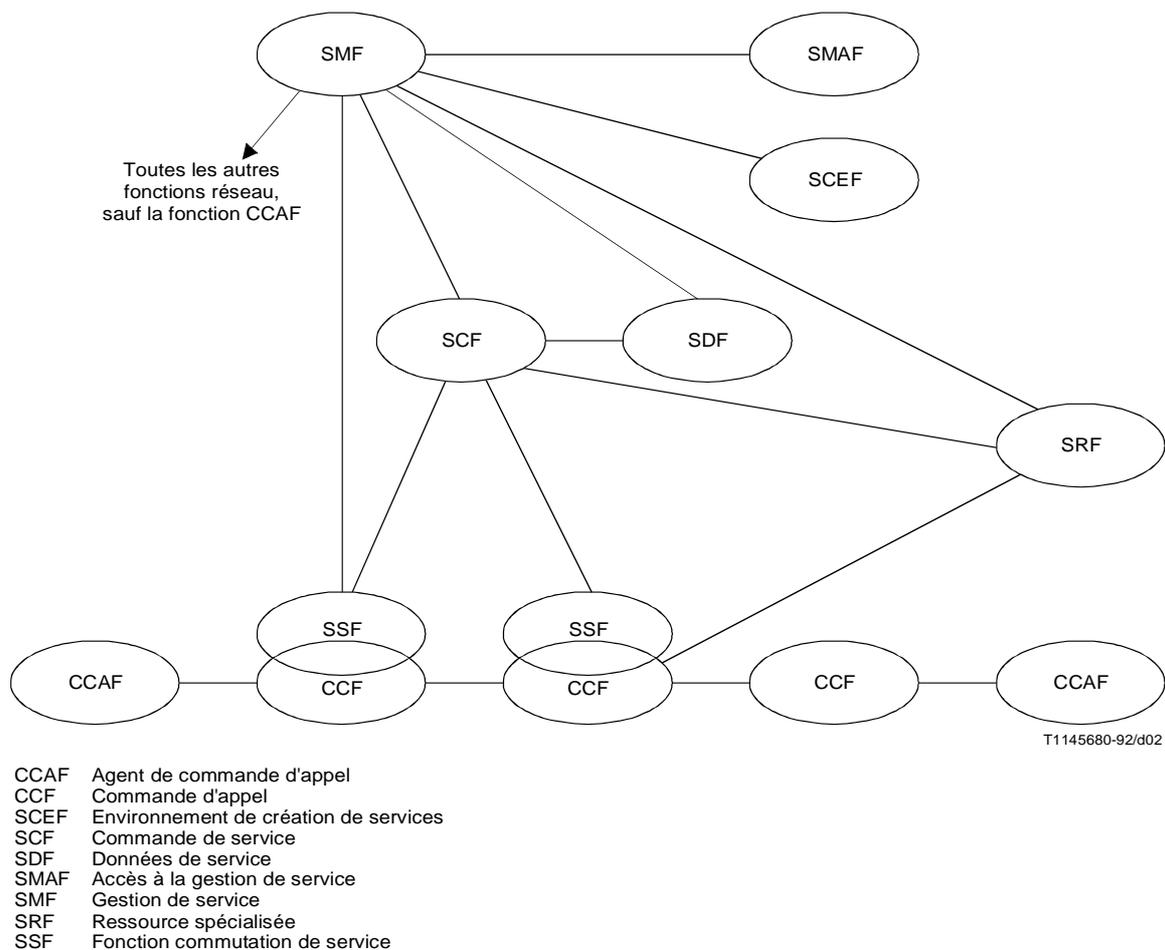


FIGURE 2/Q.1211  
Fonctions et relations fonctionnelles dans le réseau intelligent

Fonction accès à la gestion de service (SMAF) (*service management access function*) – Cette fonction constitue une interface d'accès (par exemple présentation sur écran...) à la fonction SMF.

Fonction gestion de service (SMF) (*service management function*) – Cette fonction comprend les commandes de gestion de prestation de mise en oeuvre de service.

## 6.2 Principes de l'architecture de commande

Comme il est spécifié en 5 (Aspects services), la portée de l'ensemble CS-1 sera limitée aux services mono-utilisateur et à point de commande unique. Le présent paragraphe a pour objet d'identifier les principes de l'architecture de commande de l'ensemble CS-1 dans ce contexte.

Ce paragraphe traite des trois aspects de commande suivants:

- appel et commande du service;
- relation utilisateur final-fonction ressource spécialisée (SRF); et
- gestion du service.

### 6.2.1 Invocation et commande de service

Cet aspect fait intervenir les fonctions CCF, SSF et SCF. Considérons par exemple un appel de départ.

Pour demander un service de l'ensemble CS-1, le demandeur effectue généralement les opérations suivantes: il décroche ou compose une séquence de chiffres. La fonction CCF ne «connaît» pas les services de l'ensemble CS-1, mais est programmée pour reconnaître une telle demande de service. Elle suspend temporairement le traitement de l'appel qu'elle effectue pour le compte du demandeur, et communique les informations d'état d'appel correspondantes à la fonction SSF.

La fonction SSF est étroitement associée à la fonction CCF et il est prévu que, dans l'ensemble CS-1, ces deux fonctions constitueront un module fourni par le même fournisseur. Le rôle de la fonction SSF est d'interpréter la demande de service et les informations d'état d'appel, de formuler une interrogation normalisée et de l'envoyer à la fonction SCF via un protocole normalisé.

La fonction SCF reçoit cette interrogation, la decode et l'interprète dans le contexte d'un service pris en charge par l'ensemble CS-1. Elle formule, code et envoie une réponse normalisée à la fonction SSF. La formulation de cette réponse peut mettre en jeu une logique de service complexe aboutissant à des traductions à appel d'une séquence questions-réponses avec le demandeur (voir également 6.2.2) ou à l'interrogation d'une fonction SDF distincte.

La fonction SSF reçoit, decode et interprète la réponse de la fonction SCF. Elle donne alors à la fonction CCF des instructions explicites sur l'exécution du processus d'établissement de la communication pour le compte de l'utilisateur final.

Les principes essentiels de l'ensemble CS-1 sont les suivants:

- 1) en dernier ressort, la fonction CCF conserve, à tout moment, la responsabilité en matière d'intégrité et de commande de la liaison locale;
- 2) la relation fonction SSF vers fonction SCF est, par définition, indépendante de la réalisation des services. Les fonctions CCF et SCF ne doivent donc jamais contenir de logique de service spécifique à des services assurés par l'ensemble CS-1;
- 3) en cas d'anomalie dans l'exécution de la fonction SCF, ou d'expiration du délai de réponse de la fonction SCF à la fonction SSF, la combinaison des fonctions SSF/CCF doit pouvoir passer à une séquence d'aboutissement d'appel par défaut comportant l'envoi du ou des messages correspondants au demandeur et au demandé;
- 4) la fonction SSF ne devrait jamais avoir à interagir avec plus d'une fonction SCF, à un moment donné pour exécuter une séquence d'interactions de questions/réponses pour le compte d'un demandeur ou d'un demandé. En d'autres termes, la fonction SCF doit être, à tout moment, un «point de contact unique» pour la fonction SSF;
- 5) les transferts d'appel (transferts de responsabilité de l'appel) entre fonctions SCF et entre fonctions SSF sont autorisés dans l'ensemble CS-1. Toutefois, ces transferts doivent être explicites et ne doivent pas transgresser le principe 4).

### 6.2.2 Interaction de l'utilisateur final (demandeur ou demandé) avec la fonction SRF

Pendant la formulation d'une réponse destinée à la fonction SSF, la fonction SCF peut avoir besoin de dialoguer avec le demandeur ou le demandé, généralement sous la forme d'une séquence questions/réponses.

La fonction SCF de l'ensemble CS-1 n'a pas les moyens physiques d'engager directement ce dialogue. Elle ordonne donc à la fonction SRF d'exécuter, pour son compte, une séquence de questions/réponses avec le demandeur ou le demandé.

Dans ce scénario classique, la fonction SCF ordonne à la fonction SSF de connecter l'utilisateur final à une ressource physique appropriée (par exemple un système d'annonces parlées) de la fonction SRF. Elle indique également à la fonction SRF la séquence questions/réponses requise. La fonction SCF suspend alors temporairement le traitement de l'appel.

La fonction SRF active la séquence questions/réponses et engage un dialogue avec le demandeur ou le demandé. La réponse (par exemple un numéro d'identification personnel) est codée et renvoyée à la fonction SCF, et la liaison vocale avec la fonction SRF est abandonnée. La fonction SCF reprend alors sa séquence de commande de service, comme précisé en 6.2.1.

Les principes essentiels de l'ensemble CS-1 sont les suivants:

- 6) la fonction SCF gère l'intégralité de la commande des services pris en charge par le réseau intelligent, pour ce qui est de la formulation et de l'enchaînement des ordres, par rapport aux fonctions SRF et SSF;
- 7) un corollaire du principe 6) est qu'il ne doit pas exister d'interaction directe entre les commandes de service des fonctions SSF et SRF pour les services de l'ensemble CS-1. Les fonctions SSF et SRF ont une relation d'homologue à homologue, en ce qui concerne la commande des services de l'ensemble CS-1; elles dépendent toutes deux de la fonction SCF;
- 8) la fonction SCF devra pouvoir suspendre le traitement d'un service de l'ensemble CS-1, pour le compte du demandeur ou du demandé, et le reprendre ultérieurement pour le compte de ce même correspondant.

### **6.2.3 Gestion de service**

Les aspects relatifs à la commande traités en 6.2.1 et 6.2.2 concernent les interactions en temps réel entre des fonctions de l'ensemble CS-1 pour le compte d'un demandeur ou d'un demandé particulier. Au contraire, les aspects relatifs à la gestion de service concernent essentiellement l'interaction de l'exploitant du réseau avec les fonctions SSF, SCF, SDF et SRF. Cette interaction se déroule généralement hors du contexte d'une demande particulière d'appel ou de service.

Toutefois, l'ensemble CS-1 ne doit pas exclure ni restreindre la capacité des clients des services à interagir directement avec des informations de gestion de service qui leur sont propres (par exemple, avec un profil de service personnel).

Les points suivants peuvent convenir à l'ensemble CS-1 au point de vue calendrier, mais ne sont pas normalisés dans les Recommandations consacrées à cet ensemble:

- 9) les fonctions SMF, SCEF et SMAF peuvent être utilisées pour ajouter, modifier ou supprimer des informations ou des ressources relatives aux services de l'ensemble CS-1 dans les fonctions SSF, SCF, SDF et SRF. De telles modifications ne devraient pas perturber les appels de services de l'ensemble CS-1 ou les communications en cours;
- 10) l'exploitant du réseau peut, à sa guise, permettre au client du service d'ajouter, de modifier ou de supprimer des informations qui lui sont propres. Les mécanismes et sécurités mis en place par l'exploitant du réseau pour assurer cette interaction peuvent utiliser les fonctions et capacités de l'ensemble CS-1.

## **6.3 Interactions entre éléments de service**

Les contraintes imposées à l'architecture de l'ensemble CS-1 ont essentiellement pour objet de réduire au minimum et de gérer les interactions entre éléments de service dans le cadre de domaines uniques de responsabilité.

Les services de l'ensemble CS-1 étant de type mono-utilisateur, tous les aspects d'un appel sont gérés à chaque instant par une fonction CCF/SSF et une fonction SCF [principe 4]. La fonction SSF est donc responsable du traitement des interactions entre des capacités des fonctions SSF/CCF de l'ensemble CS-1 et des éléments de service n'appartenant pas au réseau intelligent déjà intégrés dans le logiciel de la fonction CCF.

Il est prévu d'associer étroitement les fonctions SSF/CCF, selon un principe de fournisseur unique, pour les mettre en œuvre dans l'ensemble CS-1. Ce problème d'interaction entre éléments de service se trouvera donc confiné dans des contextes de fournisseur unique dans l'ensemble CS-1 et ne nécessitera pas de normes multi-fournisseur.

## **6.4 Cohérence des éléments de service pris en charge par l'ensemble CS-1**

La cohérence des opérations dans un ensemble d'éléments de service de l'ensemble CS-1 relève en dernier ressort de l'exploitant du réseau. Toutefois, le logiciel et les structures de données des fonctions SCF, SDF et SMF ainsi que les outils fournis par la fonction SCEF, peuvent être conçus pour aider l'exploitant du réseau à assumer cette responsabilité.

Il s'agit de domaines nouveaux pour l'industrie des télécommunications et les Recommandations relatives à l'ensemble CS-1 ne devraient pas chercher à régir ou à restreindre les réalisations des fonctions SMF, SMAF ou SCEF, répondant à des besoins du marché.

## 7 Relations fonctionnelles et interfaces

### 7.1 Points de référence et identificateurs des relations fonctionnelles

La Figure 3 identifie, comme points de référence, les treize relations fonctionnelles suivantes (représentées sur la Figure 2):

- A. CCAF-CCF;
- B. CCF-CCF;
- C. CCF-SRF;
- D. SSF-SCF;
- E. SCF-SRF;
- F. SCF-SDF;
- G. SMF-SCF;
- H. SMF-SDF;
- I. SMF-SRF;
- J. SMF-SMAF;
- K. SMF-SCEF;
- L. SMF-SSF/CCF;
- M. SSF-CCF.

Cinq autres relations fonctionnelles, concernant l'interfonctionnement réseau, sont présentées et étudiées à la fin de l'article 7.

Les Recommandations relatives à l'ensemble CS-1 ne traitent que des relations D, E et F.

### 7.2 Classes de commande

Les six premières relations fonctionnelles du paragraphe précédent (A, B, C, D, E et F) nécessitent des capacités de commande. Quatre groupes de capacités de commande, appelés classes de commande, ont été définis:

- 1) capacités de commande de connexion – Capacités permettant d'établir, de contrôler et de libérer les connexions supports (par exemple les trajets vocaux à travers le réseau);
- 2) capacités de commande d'appel (commande de services n'appartenant pas au réseau RI) – Capacités permettant de solliciter une action de l'utilisateur et d'assurer la commande de bout en bout nécessaire à la prestation de services complémentaires ne dépendant pas du réseau RI. Les prestations non RI ne nécessitent pas de séparation structurelle des fonctions CCF, SSF et SCF;
- 3) capacités de commande de services du réseau RI – Capacités nécessitant la séparation structurelle des fonctions SSF et de la SCF;
- 4) capacités de commande de gestion.

Les capacités de commande de gestion ne sont pas spécifiées dans les Recommandations relatives à l'ensemble CS-1.

### 7.3 Identificateurs de point de référence et relations de commande

La relation fonctionnelle associée à un point de référence peut relever d'une ou plusieurs classes de commande. Chaque combinaison de relation fonctionnelle et de classe de commande est désignée comme une relation de commande, et est identifiée par une chaîne <alpha>.<numérique> où <alpha> identifie la relation fonctionnelle et <numérique> la classe de commande. Par exemple, D.3 est la relation de commande SSF-SCF pour la commande de service RI.

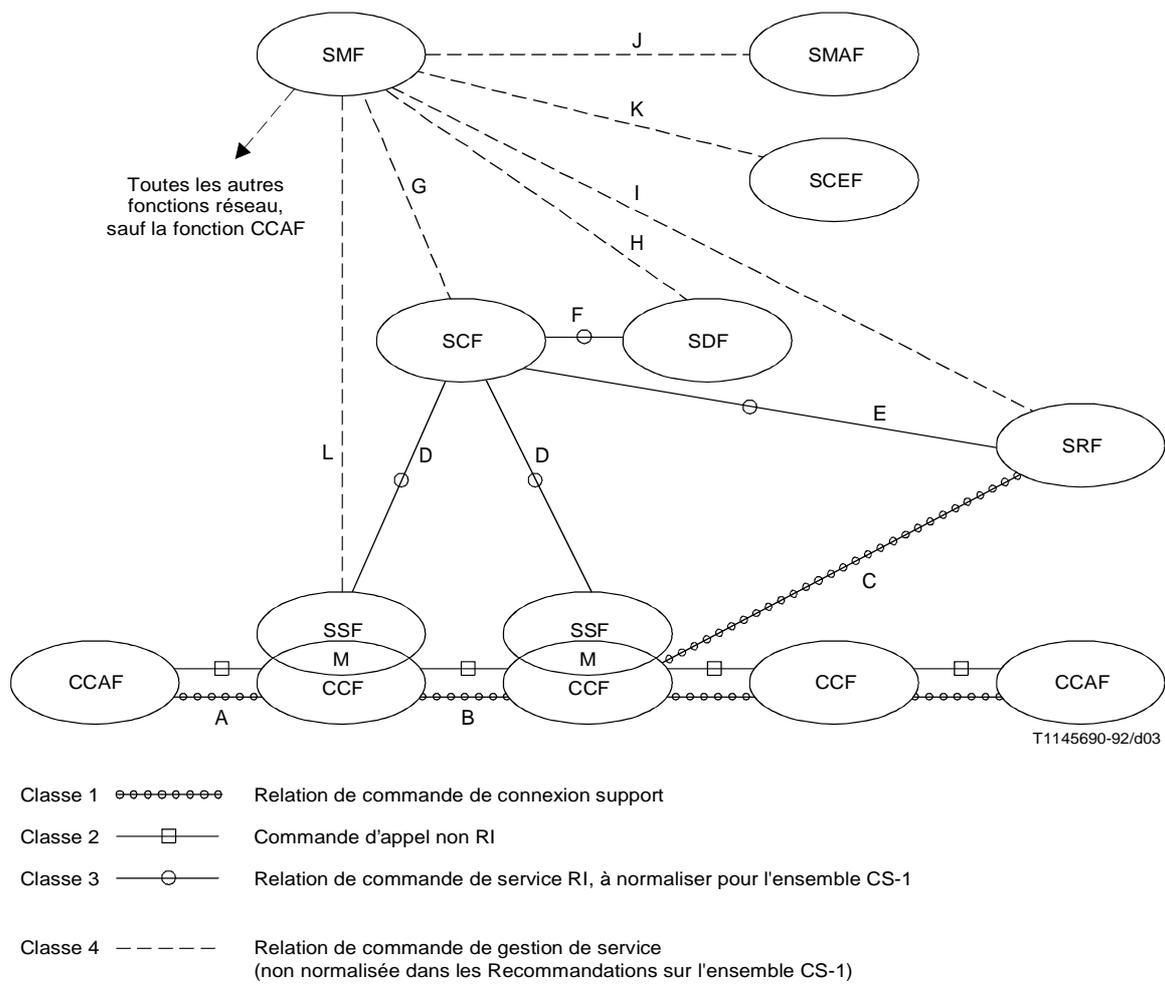


FIGURE 3/Q.1211  
 Relations fonctionnelles et points de référence pour l'ensemble CS-1

#### 7.4 Commandes de connexion et d'appel de type non RI dans un réseau doté de l'ensemble CS-1

Pour un réseau à structure RI disposant de l'ensemble CS-1, les relations de commande peuvent être réalisées au travers des interfaces normalisées existantes, comme suit:

- A.1 – DSS 1/Q.931;
- A.2 – DSS 1/Q.932;
- B.1 et B.2 – SS n° 7/ISUP;
- C.1 – DSS 1/Q.931; SS n° 7/ISUP.

La relation fonctionnelle associée au point de référence M est, de par sa nature, non normalisée; toutefois, les études effectuées sur le gestionnaire BCM/modèle BCSM de l'ensemble CS-1 permettent d'avoir l'assurance que la technique de commutation numérique actuelle peut fournir la fonction SSF avec certaines des capacités de commande d'appel/connexion de base de la fonction CCF, lesquelles peuvent être mises à la disposition de la commande de services assurés par le réseau intelligent offerte par la fonction SCF, conformément à la portée de l'ensemble CS-1.

## 7.5 Commande de service de type RI dans un réseau doté de l'ensemble CS-1

L'ensemble CS-1 spécifie trois nouvelles relations fonctionnelles associées aux points de référence D, E et F. Les aspects physiques de la réalisation de chaque relation fonctionnelle (par exemple le mécanisme de transport de la commande) ne font pas intervenir une interface physique directe entre les fonctions réseau concernées. Certes, l'interconnexion de deux fonctions réseau peut être assurée au travers d'un réseau SS n° 7. En outre, pour l'ensemble CS-1, les messages concernant le point de référence E peuvent être transmis au travers d'une entité physique distincte contenant la fonction SSF.

A cette fin, la normalisation de l'ensemble CS-1 définit les éléments de service d'application (ASE) du réseau intelligent, indépendants de la pile de protocoles sous-jacents; la définition des éléments ASE est conforme à la Norme internationale ISO IS 9545.

La normalisation de l'ensemble CS-1 du réseau intelligent recommande d'utiliser les éléments ASE avec les piles de protocoles normalisées existantes. Pour les trois nouvelles relations de commande (associées aux points D, E et F), les piles de protocoles normalisées existantes comprennent les suivantes:

- D.3 – SS n° 7/TCAP, DSS 1/Q.932;
- E.3 – SS n° 7/TCAP, DSS 1/Q.932; et
- F.3 – SS n° 7/TCAP, DSS 1/Q.932.

Les éléments ASE associés aux points de référence D, E et F sont définis séparément, selon une structure commune, permettant d'élaborer un protocole d'application de réseau intelligent (INAP) (*IN application protocol*) modulaire et souple. Le protocole INAP, à son tour, permettra une structuration souple des fonctions SSF, SCF, SDF et SRF, sous la forme de diverses entités physiques.

L'ensemble CS-1 disposant de nombreuses capacités du réseau RI, sa souplesse permet à chaque exploitant de réseau de choisir uniquement celles répondant à ses plans personnels de services. Chaque exploitant pouvant n'utiliser qu'un sous-ensemble de l'ensemble CS-1, le protocole INAP de l'ensemble CS-1 prend en charge la gamme des différents sous-ensembles de capacités.

Le nombre, la nature et le contenu des éléments ASE sont déterminés d'après des modules SIB normalisés décomposés. Ont également été envisagés dans ce processus les services indiqués en 5.

Comme décrit sur la Figure 4, la définition des éléments ASE du protocole INAP reflète les capacités qui peuvent être appliquées de façon différente à des classes de services distinctes. Ces classes sont:

- Classe 1 – Classe comprenant les services bénéficiant de la commande de service de réseau RI dans les phases d'établissement et d'interruption d'appel.
- Classe 2 – Classe comprenant les services nécessitant une commande en cours d'appel.
- Classe 3 – Classe comprenant les services nécessitant une manipulation topologique.

L'ensemble CS-1 ne peut assurer qu'une utilisation limitée des capacités de manipulations en cours d'appel et de topologie, comme indiqué dans les autres Recommandations de la série Q.121x.

Les avantages considérables pouvant découler de la séparation structurale normalisée des fonctions SCF/SDF/SRF de la fonction SSF sont les suivants:

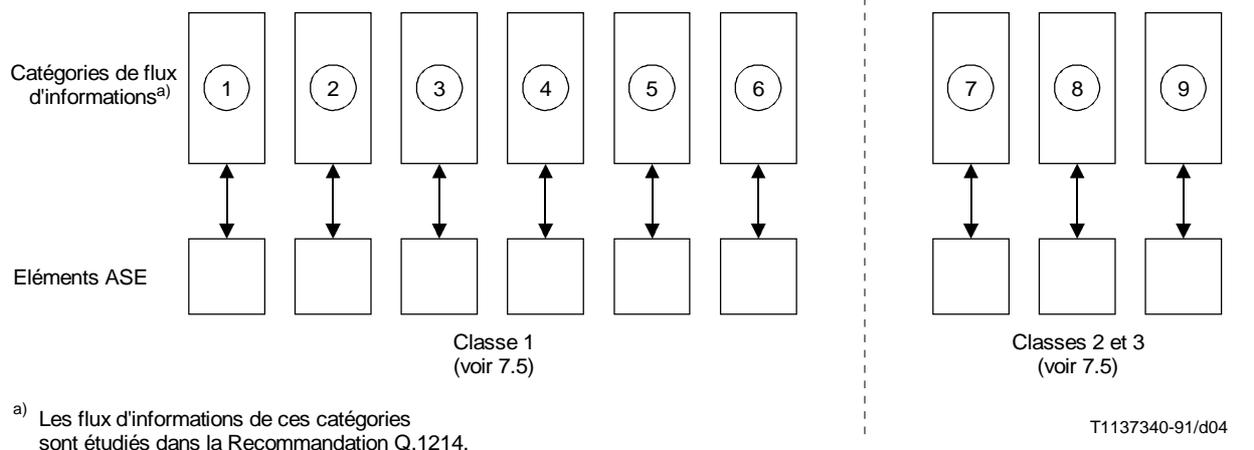
- cette séparation permet des réalisations de fonctions SSF et SCF multifournisseurs;
- cette séparation permet les réalisations de fonctions SRF multifournisseurs; et
- cette séparation permet l'interfonctionnement de réseau dans des réalisations des fonctions SCF et SDF (par exemple l'accès d'une entité SCF à une entité SDF d'un autre réseau).

## 7.6 Gestion service dans l'ensemble CS-1

Les relations fonctionnelles relatives à la gestion, associées aux points de référence G, H, I, J, K et L devront être spécifiées dans les futurs ensembles de capacités du réseau intelligent. Pour l'ensemble CS-1, on s'attend à ce que la pression du marché entraîne l'apparition de solutions non standard, en réponse aux besoins des clients, pour les interfaces associées. Les objectifs multifournisseurs du réseau intelligent devront être réalisés dans les futurs ensembles de capacités.

Capacités du service:

- acheminement souple
- taxation souple
- interaction souple avec l'utilisateur



a) Les flux d'informations de ces catégories sont étudiés dans la Recommandation Q.1214.

T1137340-91/d04

FIGURE 4/Q.1211

### Catégories des flux d'informations

## 7.7 Interfonctionnement de réseaux dans l'ensemble CS-1

L'interfonctionnement de réseaux est un processus par lequel plusieurs réseaux coopèrent pour fournir un service. Il y a besoin de capacités d'interfonctionnement quand des clients désirent accéder à des services qui ne peuvent pas être fournis par un seul réseau. Exemple typique d'une telle situation: les données nécessaires à un service (par exemple les télécommunications UPT ou le réseau VPN) résident dans un réseau différent de celui d'où émane l'appel.

Les spécifications générales relatives aux capacités d'interfonctionnement de réseaux sont présentées en 2.2.6/Q.1201.

Bien que les réseaux participants puissent avoir des types d'accès (par exemple, RTPC, RNIS, etc.) et des niveaux de structure de réseau intelligent différents, les services doivent être fournis au client d'une façon cohérente, quelles que soient ces différences.

De même que la Figure 3 décrit les relations fonctionnelles entre les fonctions de réseau RI d'un même réseau et les points de référence associés, la Figure 5 représente les relations fonctionnelles possibles entre des fonctions de réseau RI mises en œuvre dans deux réseaux différents:

- N. SSF-SCF;
- O. SCF-SCF;
- P. SCF-SDF;
- Q. SDF-SDF;
- R. SMF-SMF.

L'ensemble CS-1 appelle, en la matière, les observations suivantes:

- 1) attendu qu'il a été décidé (voir 2.2.6/Q.1201 qui fonde cette décision sur la nécessité d'assurer la sécurité et l'intégrité du réseau), que l'interfonctionnement entre la fonction SSF d'un réseau et la fonction SCF d'un autre n'est pas nécessaire pour l'ensemble CS-1, la relation fonctionnelle associée au point de référence N ne relève pas de l'ensemble CS-1;

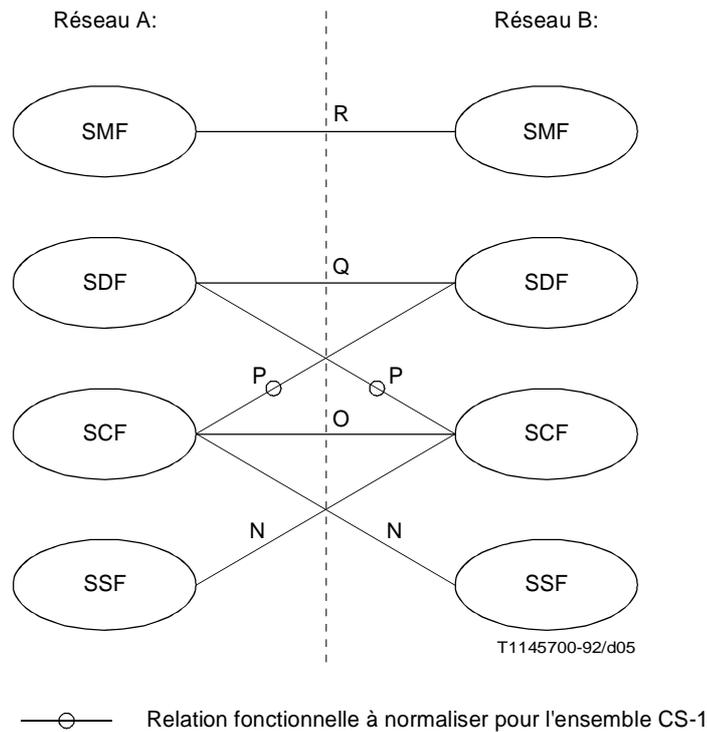


FIGURE 5/Q.1211

**Relations fonctionnelles possibles d'interfonctionnement de réseaux**

- 2) attendu que l'ensemble CS-1 exige un point de commande unique, il n'existe pas de relation de commande entre deux fonctions SCF, et la relation fonctionnelle associée au point de référence O ne relève donc pas de l'ensemble CS-1;
- 3) attendu que, pour plusieurs services assurés par le réseau RI (par exemple, les télécommunications UPT et le réseau VPN), la fonction SCF effectue les traductions et validations via des échanges d'informations avec la fonction SDF, la relation fonctionnelle associée au point de référence P relève de l'ensemble CS-1;
- 4) attendu que la fonction de la relation SDF à SDF est de cacher la nature répartie de la base de données du réseau intelligent à la fonction SCF, elle ne concerne pas la commande de service de réseau RI; la relation fonctionnelle associée au point de référence Q n'entre donc pas dans le cadre de la spécification de l'ensemble CS-1 de réseau intelligent;
- 5) attendu que la relation SMF à SMF concerne la gestion service (par exemple, le réseau RGT), la relation fonctionnelle associée au point de référence R n'entre pas dans le cadre de la spécification de l'ensemble CS-1 de réseau intelligent.

L'analyse précédente explique pourquoi les efforts visant à permettre l'interfonctionnement de réseaux dans l'ensemble CS-1 du réseau intelligent sont axés sur l'élaboration de flux d'information et des protocoles de couche application correspondant à la relation fonctionnelle associée au point de référence P. La série de Recommandations sur l'ensemble CS-1 identifie, chaque fois que possible, les conditions à spécifier dans d'autres Recommandations (relatives aux relations fonctionnelles associées aux points de référence Q et R pour ces services). Les Recommandations sur l'ensemble CS-1 identifient, chaque fois que possible, d'autres interfaces (par exemple SSCP-GTT, X.500 ou CMISE) pour ces domaines.

## 7.8 Résumé des relations de commande dans l'ensemble CS-1

Le Tableau 4 ci-après résume les relations de commande dans l'ensemble CS-1.

TABLEAU 4/Q.1211

### Résumé des relations de commande dans l'ensemble CS-1

CCAF										
CCF	A1,2	B1,2								
SSF		(M3)*								
SRF		C1								
SDF					(Q3)					
SCF			D3	E3	F3	P3	(O3)			
SCEF										
SMAF										
SMF			(L3)	(I3)	(H3)	(G3)	(K3)	(J3)	(R3)	
	CCAF	CCF	SSF	SRF	SDF	SCF	SCEF	SMAF	SMF	
(...)	Non normalisée pour l'ensemble CS-1									
*	Relation spécifique au fournisseur									
<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Utilisée pour l'interfonctionnement de réseaux									
Vide	Pas de relation									

## Annexe A

### Exemples de relations et de correspondances entre les services et éléments de service de l'ensemble CS-1

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

TABLEAU A.1/Q.1211

#### Correspondance entre les services et éléments de service (première partie)

Services	Éléments de service (première partie)																		
	A B D	A T C	A U Z	A U T	A C B	C D	C F	C F C	G A P	C H A	L I M	L O G	Q U E	T R A	C W	C U G	C O C	C P M	C R A
ABD	C											O						O	
ACC	C		C									O							
AAB	O		C									O							
CD						C						O						O	
CF							C					O						O	
CRD								O			O	O	O					O	O
CCBS					C							O			O				
CON												O					O	O	
CCC	O		C									O							
DCR						C						O						O	
FMD												O						O	
FPH				O		O		O	O		O	O	O					O	O
MCI												C							
MAS						O			O		O	O	O					O	O
OCS												O						O	
PRM						O		O	O		O	O	O					O	O
SEC				C								O						O	
SCF								C				O						O	
SPL						O		O	O		O	O	O					O	O
VOT						O			O		O	O	O					O	O
TCS												O						O	
UAN						O		O	O		O	O	O					O	O
UPT			C									O						O	O
UDR												O						O	
VPN	O	O	O	O		O				O		O	O	O		O	O	O	O

TABLEAU A.1/Q.1211 (fin)

## Correspondance entre les services et éléments de service (seconde partie)

Services	Eléments de service (seconde partie)																		
	C R G	D U P	F M D	M A S	M M C	M W C	O F A	O N C	O N E	O D R	O C S	O U P	P N	P R M C	P N P	R E V C	S P L C	T C S	T D R
ABD		O																	
ACC											C								
AAB											C								
CD								C	O										O
CF																			
CRD								C											
CCBS																			
CON					O	C													
CCC											C								
DCR									O										O
FMD			C																
FPH	O	O		O				C	O	O	O				C				O
MCI										C									
MAS				C					O	O	O								O
OCS										C									
PRM	O	O						C	O	O	O		C						O
SEC																			
SCF																			
SPL	O	O						C	O	O							C		
VOT				C					O	O	O								O
TCS																		C	
UAN	O							C	O	O	O								O
UPT		O	C								O	C				C			O
UDR									O										O
VPN	O		O				O	O			O			C					O
C = de base	Cet élément de service est essentiel, c'est-à-dire que sa présence est indispensable pour que le service correspondant ait un sens commercial.																		
O = Optionnel	Cet élément de service n'est pas essentiel, c'est-à-dire que le service correspondant a un sens commercial même lorsque cet élément n'est pas présent. Cet élément de service doit donc être considéré comme un complément optionnel du service.																		

## Annexe B

### Brève description en langage naturel des services et éléments de service cibles

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

NOTE – Les descriptions en langage naturel de la présente annexe ne sont qu'une compilation des descriptions disponibles émanant de diverses sources, des services et éléments de service cibles. Elles ont été utilisées pour élaborer la série de Recommandations Q.121x actuelle, l'ensemble CS-1 étant destiné à prendre en charge des services évolutifs. Ces descriptions de services et d'éléments de service cibles ne sont fournies qu'aux fins susmentionnées, et ne sont pas destinées à être utilisées par des concepteurs de services pour la création de services.

Plusieurs descriptions en langage naturel peuvent exister pour chaque service ou élément de service. Ces descriptions ne sont pas nécessairement compatibles.

#### B.1 Descriptions des services cibles

##### B.1.1 Numérotation abrégée (ABD) (*abbreviated dialling*)

Service associé à une ligne de départ, permettant les communications internes dans une même entreprise, le demandeur ne composant, par exemple, que quatre chiffres, même si sa ligne et celle de l'appelé sont desservies par des commutateurs différents. Cette capacité étend les possibilités d'intercommunication d'un commutateur au-delà des limites de ce commutateur.

Les scénarios typiques sont les suivants:

- 1) Le demandeur A (site A) compose le numéro de poste de l'appelé B (site B) et le réseau établit l'appel.
- 2) Le demandeur A transfère sa ligne sur celle du demandé B (sur un site différent) en utilisant le numéro de poste de B. Le demandeur C appelle A: son appel est renvoyé sur B.

##### B.1.2 Communication avec carte de facturation (ACC) (*account card calling*)

###### B.1.2.1 Description n° 1

Le service de communication avec carte de facturation permet à l'utilisateur de téléphoner à partir de n'importe quel téléphone équipé d'un lecteur de carte. Les taxes de l'appel sont automatiquement imputées sur un numéro de compte privé ou d'entreprise, tel que défini par le contenu de la carte. Un code d'accès et un numéro d'identification personnel (PIN) (*personal identification number*) sont attribués à l'utilisateur. L'utilisateur appelle le service en composant le code d'accès et, sur demande, compose son numéro PIN et «passe» la carte dans le lecteur. Le système valide les informations et donne à l'utilisateur une indication d'acceptation. L'utilisateur peut alors téléphoner en procédant de façon usuelle.

###### B.1.2.2 Description n° 2

Le service de communication avec carte de facturation permet à l'utilisateur de lancer des appels à partir de n'importe quelle interface d'accès normale vers tout numéro destinataire, le coût de ces appels étant imputé sur le compte spécifié par le numéro de carte de facturation ACC.

###### B.1.2.3 Description n° 3

Ce service permet à l'utilisateur d'avoir une facturation automatique sur un numéro de compte souscrit auprès de l'exploitant du réseau, pour n'importe quel type d'appel sortant. Le demandeur doit composer ses numéros de carte et PIN, puis le numéro du demandé.

Sur option, le renvoi d'appels peut être autorisé sans avoir à recomposer les numéros de carte et PIN.

##### B.1.3 Facturation automatique sur compte tiers (AAB) (*automatic alternative billing*)

###### B.1.3.1 Description n° 1

Le service AAB permet à l'utilisateur de téléphoner à partir de n'importe quel poste téléphonique, le coût de cet appel étant facturé sur le compte de l'utilisateur réservé à ce service, qui se réfère ni à la ligne de départ ni à la ligne d'arrivée.

Un code de compte et un numéro PIN sont affectés à un utilisateur du service par la procédure de gestion de ce service.

Pour invoquer ce service, l'utilisateur compose un code d'accès en libre appel. Différents codes d'accès pourraient être utilisés pour identifier la langue à utiliser. L'utilisateur reçoit alors des annonces lui demandant de composer son code de compte et son numéro PIN. Les numéros de code et PIN sont validés. Il serait également possible de contrôler les dépassements de crédit.

NOTE – Les communications avec carte de facturation et avec carte de crédit sont similaires, le numéro de compte étant fourni par la lecture de la carte.

### **B.1.3.2 Description n° 2**

Ce service permet à l'utilisateur d'appeler un autre utilisateur et de lui demander de recevoir l'appel à ses frais. Deux étapes peuvent être définies: le demandeur est invité à enregistrer un bref message donnant le nom du demandé et expliquant la raison de l'appel, puis le demandé est prévenu, reçoit le message enregistré et indique s'il accepte d'être facturé pour cet appel.

### **B.1.4 Répartition des appels (CD) (*call distribution*)**

Ce service permet à l'utilisateur de faire réacheminer des appels entrants vers des destinations différentes, selon une règle de répartition qu'il peut gérer en temps réel.

Trois types de règle peuvent exister:

- répartition circulaire: les appels sont acheminés vers des destinations différentes, avec une charge uniforme;
- répartition proportionnelle: les appels sont acheminés vers différentes destinations, selon des proportions fixes;
- répartition hiérarchique: la première destination choisie est celle qui figure en premier dans une liste de priorités.

De plus, l'encombrement à une destination peut entraîner le réacheminement des appels en surcharge vers une autre destination.

### **B.1.5 Renvoi d'appel (CF) (*call forwarding*)**

#### **B.1.5.1 Description n° 1**

Lorsque ce service est activé, le renvoi d'appel permet au demandé de renvoyer les appels vers un autre numéro de téléphone. Tous les appels destinés au numéro de l'utilisateur de ce service sont ainsi réacheminés vers le nouveau numéro de téléphone.

Ce service dépend de l'utilisateur qui peut l'activer et le désactiver.

Quand ce service est activé, la ligne de l'utilisateur reçoit une sonnerie d'avertissement (une «sonnerie de rappel» ) pour indiquer cette activation.

#### **B.1.5.2 Description n° 2**

Ce service permet à l'utilisateur de faire réacheminer les appels entrants vers un autre numéro, quel que soit l'état de la ligne de l'appelé. Le service de l'appelant n'est pas affecté, même en matière de taxation.

### **B.1.6 Répartition des réacheminements d'appels (CRD) (*call rerouting distribution*)**

Ce service permet à l'utilisateur, dans certaines conditions (occupation, numéro ou sonnerie spécifiés, surcharge des files d'attente ou limitation du nombre d'appels), de faire réacheminer les appels entrants selon un choix prédéfini: vers un autre numéro destinataire (y compris de radiorecherche ou de boîte aux lettres vocales), vers un message vocal standard ou personnalisé, ou en file d'attente.

### **B.1.7 Rappel automatique sur occupation (CCBS) (*completion of calls to busy subscriber*)**

Ce service permet à l'appelant, en cas d'occupation de la ligne du demandé, d'être informé lorsque ce destinataire devient libre, sans avoir à faire une nouvelle tentative d'appel.

### **B.1.8 Communication conférence (CON) (*conference calling*)**

La communication conférence permet la connexion de plusieurs partenaires en une même conversation. Afin d'assurer la qualité de service, le nombre de partenaires autorisés à être connectés simultanément varie en fonction des conditions d'établissement des passerelles de transmission.

#### **B.1.8.1 Communication conférence additive**

Ce service permet à l'utilisateur de réserver une ressource de conférence pour établir une communication à plusieurs partenaires, en indiquant la date, l'heure et la durée de la conférence. Quand la conférence est active, cet utilisateur la gère et peut ajouter, abandonner, isoler, reconnecter ou séparer les partenaires.

#### **B.1.8.2 Communication conférence «rendez-vous»**

Ce service permet à l'utilisateur de réserver une ressource de conférence pour établir une communication à plusieurs partenaires, en indiquant la date, l'heure et la durée de la conférence. A l'heure et à la date prévues, chaque participant à la conférence doit composer un numéro spécial associé à la conférence réservée, pour accéder à la passerelle de conférence.

### **B.1.9 Communication avec carte de crédit (CCC) (*credit card calling*)**

#### **B.1.9.1 Description n° 1**

Le service de communication avec carte de crédit permet à l'utilisateur d'émettre des appels à partir de n'importe quelle interface d'accès normale, vers n'importe quel numéro de destination, le coût de ces appels étant facturé sur le compte spécifié par le numéro de CCC.

#### **B.1.9.2 Description n° 2**

Ce service permet au demandeur d'être facturé automatiquement sur un compte de carte de crédit bancaire pour tout type d'appel sortant. Le demandeur doit composer ses numéros de carte et PIN, puis le numéro appelé.

Sur option, le renvoi d'appels peut être autorisé, sans qu'il faille recomposer les numéros de carte et PIN.

### **B.1.10 Acheminement des appels par destination (DCR) (*destination call routing*)**

#### **B.1.10.1 Description n° 1**

Ce service permet aux clients de spécifier l'acheminement de leurs appels vers leurs destinations en fonction de:

- a) l'heure, le jour de la semaine, etc.;
- b) la zone géographique d'origine de l'appel;
- c) l'identité de la ligne d'appel du client;
- d) les attributs de service conservés pour ce client;
- e) la priorité (par exemple déterminée par la lecture d'un numéro PIN);
- f) les taux de taxation applicables aux destinations;
- g) une stratégie d'acheminement proportionnel du trafic.

#### **B.1.10.2 Description n° 2**

L'acheminement des appels par destination permet à l'utilisateur d'acheminer les appels reçus, vers différentes destinations, en fonction des zones géographiques des demandeurs. Sur option, des rapports peuvent être fournis à l'utilisateur, lui présentant des données sur tous les appels entrants, et éventuellement des précisions telles que les date et heure d'appel.

Exemples de scénarios typiques:

- 1) Le demandeur A compose le numéro d'annuaire (DN) (*directory number*) publié de l'utilisateur et, selon des critères géographiques, son appel est acheminé vers le site C de cet utilisateur.
- 2) Le demandeur B compose le numéro DN publié de l'utilisateur et, selon des critères géographiques, son appel est acheminé vers le site D de cet utilisateur.

## **B.1.11 Télécommande de renvoi d'appel (FMD) (*follow-me diversion*)**

### **B.1.11.1 Description n° 1**

La télécommande de renvoi d'appel permet à l'utilisateur de commander à distance le renvoi (réacheminement) des appels à son numéro de téléphone principal vers d'autres sites. L'utilisateur est autorisé à modifier le numéro de téléphone du site de renvoi à partir d'un poste de téléphone standard pour suivre ses déplacements d'un lieu à l'autre.

### **B.1.11.2 Description n° 2**

Ce service permet à l'utilisateur de télécommander ses capacités de renvoi d'appel, essentiellement le numéro auquel les appels sont renvoyés, à partir de n'importe quel point du réseau.

### **B.1.11.3 Description n° 3**

Ce service permet à l'utilisateur de commander à distance une instruction de réacheminement des appels entrants vers n'importe quel accès terminal. Quand un accès terminal a été ainsi désigné, tous les appels entrants destinés à cet utilisateur sont présentés à cet accès. Une telle commande à distance annule toute commande antérieure de ce type. Plusieurs utilisateurs peuvent demander que les appels entrants soient réacheminés simultanément vers le même accès terminal. L'utilisateur peut également annuler explicitement une instruction de renvoi des appels entrants.

## **B.1.12 Libre appel (FPH) (*freephone*)**

### **B.1.12.1 Description n° 1**

Ce service permet d'inverser le mode de taxation: l'utilisateur acceptant de recevoir des appels à ses frais est facturé pour le coût complet de la communication.

### **B.1.12.2 Description n° 2**

Le libre appel permet à l'utilisateur possédant une ou plusieurs installations d'être appelé à partir de tout le territoire d'un pays ou d'une partie de celui-ci ou, le cas échéant, de l'étranger, avec un numéro de libre appel et d'être facturé pour ce type d'appel.

## **B.1.13 Identification d'appels malveillants (MCI) (*malicious call identification*)**

### **B.1.13.1 Description n° 1**

L'identification d'appels malveillants permet à l'utilisateur de commander la consignation des appels reçus de nature malveillante.

### **B.1.13.2 Description n° 2**

Ce service permet à l'utilisateur de demander que l'origine d'un appel entrant soit identifiée et enregistrée dans le réseau. L'enregistrement doit contenir au moins les informations suivantes: numéro de l'appelé, numéro de l'appelant, heure et date de la demande. Le service peut être appelé durant ou après la phase active de l'appel, mais avant que le demandé ait libéré l'appel; sur option, ce service peut être activé par le réseau pour tous les appels auxquels il n'est pas répondu.

Sur option, le maintien de la connexion peut être assuré jusqu'à l'intervention du fournisseur du service.

## **B.1.14 Appels groupés (MAS) (*mass calling*)**

### **B.1.14.1 Description n° 1**

Ce service permet à l'exploitant du réseau d'attribuer temporairement un numéro d'annuaire unique à l'utilisateur. Chaque fois qu'un appel est adressé à ce numéro par un utilisateur, une annonce demande à celui-ci de composer un autre chiffre pour indiquer une préférence. Le choix opéré sera enregistré, avec incrémentation d'un compteur. Lorsque la prestation de service est terminée, l'exploitant du réseau fournit à l'utilisateur des détails sur les résultats des «votes» pour chaque préférence et le numéro spécial est réaffecté. Les appels destinés à ce numéro spécial peuvent être taxés à des taux variables.

### **B.1.14.2 Description n° 2**

Le terme «appels groupés» suppose un volume élevé de trafic instantané acheminé vers une ou plusieurs destinations. Les appels peuvent être acheminés vers ces numéros de destination en fonction de diverses conditions, telles que leur origine géographique ou l'heure. L'appelant est taxé pour ce type d'appel.

## **B.1.15 Filtrage des appels au départ (OCS) (*originating call screening*)**

### **B.1.15.1 Description n° 1**

Les appels sortants peuvent être contrôlés par la fonction de filtrage des appels au départ. Le souscripteur peut ainsi spécifier la restriction ou l'autorisation des appels sortants, selon une liste de filtrage et, sur option, en fonction de l'heure. L'effet de cette fonction peut être transgressé pour tout appel lancé par toute personne indiquant le bon code d'identification.

Exemples de scénarios typiques:

- 1) L'utilisateur appelant A tente de lancer un appel. L'appel est filtré d'après la liste affectée à la ligne de départ. L'appel peut être lancé et traité.
- 2) L'utilisateur appelant A tente de lancer un appel vers une ligne dont l'élément de service de priorité est désactivé. L'appel est filtré d'après la liste affectée à la ligne de départ. L'exécution de l'appel n'est pas autorisée. L'option de priorité étant désactivée, aucun message de priorité n'est émis.
- 3) L'utilisateur appelant A tente de lancer un appel sur une ligne dont l'élément de service de priorité est activé. L'appel est filtré d'après la liste affectée à la ligne de départ. L'exécution de l'appel n'est pas autorisée. L'option de priorité étant activée, l'utilisateur reçoit un message sollicitant son code d'identification et compose le code approprié. L'appel est traité.

### **B.1.15.2 Description n° 2**

Ce service permet à l'utilisateur d'autoriser des appels sortants à l'aide d'une liste de filtrage. Cette liste peut être gérée par l'abonné. L'utilisateur peut contourner cette restriction en donnant un numéro PIN.

## **B.1.16 Kiosque téléphonique (PRM) (*premium rate*)**

### **B.1.16.1 Description n° 1**

Ce service permet de reverser une partie du coût d'un appel au demandeur, considéré alors comme un fournisseur de service à valeur ajoutée.

### **B.1.16.2 Description n° 2**

Le kiosque téléphonique permet à l'utilisateur disposant d'une ou plusieurs installations d'être appelé à partir de tout le territoire d'un pays ou d'une partie de celui-ci ou, le cas échéant, de l'étranger, avec un numéro de kiosque téléphonique. L'appelant sera facturé d'une taxation «kiosque téléphonique» pour ce type d'appel.

Ce service peut être disponible sur le réseau téléphonique public: l'exploitant du réseau peut affecter à un fournisseur connecté au réseau public un numéro de téléphone spécial, appelé numéro de kiosque téléphonique.

Le fournisseur est susceptible de percevoir des revenus de chaque communication établie, à son numéro de kiosque téléphonique. L'appelant bénéficie en retour des services d'information de ce fournisseur. Les appels aux numéros de kiosque téléphonique sont facturés au demandeur à un taux spécial, couvrant les prix de l'appel et du service d'information. L'Administration de l'exploitant du réseau perçoit le prix de chaque appel et le partage avec le fournisseur du service.

Le numéro de kiosque téléphonique du fournisseur est indépendant de son implantation géographique, c'est-à-dire que le fournisseur peut être situé n'importe où sur le réseau. Le fournisseur peut spécifier la zone d'exploitation à partir de laquelle il désire recevoir des appels. Dans le cas de fournisseurs «multisites», le site auquel le demandeur est connecté peut dépendre de la zone d'exploitation d'origine de l'appel.

## **B.1.17 Filtrage de sécurité (SEC) (*security screening*)**

### **B.1.17.1 Description n° 1**

Ce service permet d'effectuer dans le réseau un filtrage de sécurité avant de donner à l'utilisateur accès au réseau, aux systèmes ou aux applications de l'utilisateur. La détection d'utilisation abusive du code d'accès est un élément de service qui génère un rapport sur les tentatives d'accès non valides en précisant le nombre, le moment, l'auteur et le lieu. Cette détection assure un niveau supplémentaire de sécurité.

Exemples typiques de scénarios utilisant ces éléments de service:

- 1) Le demandeur A compose le numéro d'annuaire de l'utilisateur, puis le numéro d'identification personnel (PIN) correct quand un message le lui demande; ce numéro est accepté par le filtrage réseau et l'appel est établi. Les données d'appel sont enregistrées.
- 2) Le demandeur B compose le numéro d'annuaire de l'utilisateur, un numéro PIN non valide en réponse aux différents messages de sollicitation; ce numéro n'est pas accepté par le filtrage réseau et l'appel aboutit à un message vocal. Les données d'appel sont enregistrées et des rapports présentant les codes non valides composés sont imprimés.
- 3) Le demandeur C compose le numéro d'annuaire de l'utilisateur. En un premier temps, il compose un numéro PIN incorrect, mais le corrige à la suite du deuxième message de sollicitation. Ce numéro est accepté par le filtrage réseau et l'appel est établi. Les données d'appel sont enregistrées, ainsi que les messages de sollicitation successifs et les codes composés en réponse.

#### **B.1.17.2 Description n° 2**

Ce service demande à l'utilisateur de composer un numéro PIN, qui permet de vérifier son identité avant de lui donner accès au réseau, aux systèmes ou aux applications de l'utilisateur du service. Sur option, les tentatives d'accès non valides peuvent être enregistrées.

#### **B.1.18 Renvoi d'appel sélectif sur non-réponse ou sur occupation (SCF) (*selective call forwarding on busy/don't answer*)**

##### **B.1.18.1 Description n° 1**

Le renvoi d'appel sélectif sur non-réponse ou sur occupation (SCF-BY/DA), permet à l'appelé de transférer des appels déterminés présélectionnés, s'il est occupé ou ne répond pas après Y secondes ou X sonneries. Les appels doivent être présélectionnés d'après une liste spécifique à ce service. Cette liste comporte de un à cinq ou de un à dix numéros, avec un numéro de renvoi par défaut pour les appelants ne figurant pas sur la liste. Ce service comporte également un accès à distance et des indicateurs de tranche horaire d'activation.

Scénarios typiques:

- 1) Une liste SCF-BY/DA est affectée à l'appelé B. L'appelant A compose le numéro de B, B ne répond pas en Y secondes. Selon la liste SCF-BY/DA, l'appelant A est réacheminé vers l'utilisateur C.
- 2) Une liste SCF-BY/DA est affectée à l'appelé B. L'appelant D compose le numéro de B, mais B est occupé, car il est en communication avec C. Selon la liste SCF-BY/DA, l'appelant D est réacheminé vers E.
- 3) Une liste SCF-BY/DA est affectée à l'appelé B. Les appelants A et C composent le numéro de B. B ne répond pas en Y secondes. Conformément à l'entrée correspondant à A dans la liste SCF-BY/DA, l'appel de cet utilisateur est réacheminé vers D. L'appelant C ne figurant pas sur la liste, son appel est donc renvoyé vers l'adresse de l'utilisateur par défaut E.

#### **B.1.19 Renvoi d'appel sélectif**

Ce service permet à l'utilisateur de faire réacheminer ses appels entrants vers un autre numéro, quel que soit l'état de sa ligne selon que l'identité du demandeur figure ou non sur une liste d'authentification. Le service du demandeur n'est pas affecté par cette opération, même pour la taxation.

#### **B.1.20 Renvoi d'appel sur occupation**

Ce service permet à l'utilisateur de faire réacheminer ses appels entrants vers un autre numéro d'occupation. Le service du demandeur n'est pas affecté par cette opération, même pour la taxation.

#### **B.1.21 Renvoi sur non-réponse**

Ce service permet à l'utilisateur de faire réacheminer ses appels entrants vers un autre numéro, en cas de non-réponse. Le service du demandeur n'est pas affecté par cette opération, même pour la taxation.

#### **B.1.22 Taxation partagée (SPL) (*split charging*)**

##### **B.1.22.1 Description n° 1**

Ce service permet de répartir les taxes relatives à une communication entre le demandeur et le demandé.

### **B.1.22.2 Description n° 2**

Ce service permet à un exploitant de réseau de répartir les taxes correspondant à un appel entre ses deux participants.

### **B.1.22.3 Description n° 3**

La taxation partagée permet à l'utilisateur disposant d'une ou plusieurs installations d'être appelé à partir de tout le pays, d'une partie du pays ou, le cas échéant, de l'étranger à un numéro à taxation partagée. L'appelant et l'appelé seront taxés, à un taux de taxation partagée spécifique à ce type d'appel.

## **B.1.23 Télévote (VOT) (*televoting*)**

### **B.1.23.1 Description n° 1**

Ce service permet à l'utilisateur de proposer un vote téléphonique, un message demandant au correspondant de composer soit un numéro spécifique en fonction de son choix, soit un numéro unique puis, après sollicitation, d'indiquer son choix par saisie sur un clavier ou au cours d'un dialogue vocal.

### **B.1.23.2 Description n° 2**

Le télévote permet aux utilisateurs de procéder à des sondages d'opinion par téléphone. Les personnes désirant y répondre peuvent appeler des numéros de télévote annoncés par voie de publicité pour enregistrer leur vote. La taxation est fixée par l'utilisateur du service.

### **B.1.23.3 Description n° 3**

Ce service permet à l'exploitant du réseau d'affecter temporairement des numéros d'annuaire à l'utilisateur du service. Chaque fois qu'un demandeur compose un de ces numéros, il reçoit un message vocal accusant réception de l'appel et le compteur associé à ce numéro d'appel est incrémenté. Lorsque le télévote est terminé, l'exploitant du réseau fournit à l'utilisateur du service le détail du nombre total d'appels effectués à chaque numéro, et les numéros spéciaux sont réaffectés. Les appels à ces numéros spéciaux peuvent être taxés à divers taux.

## **B.1.24 Filtrage des appels à l'arrivée (TCS) (*terminating call screening*)**

Les appels entrants peuvent être filtrés par le service de filtrage des appels à l'arrivée. Ce service permet à l'utilisateur de restreindre ou d'autoriser les appels entrants selon une liste de filtrage et, sur option, en fonction de la tranche horaire.

Scénarios typiques:

- 1) L'appelant A tente d'appeler B. L'appel est filtré d'après la liste affectée à la ligne de B. L'exécution de l'appel est autorisée et il est traité.
- 2) L'appelant A tente d'appeler B. L'appel est filtré d'après la liste de la ligne de B. L'exécution de l'appel n'est pas autorisée: l'appelant est connecté à un message vocal.

## **B.1.25 Numéro d'accès universel (UAN) (*universal access number*)**

### **B.1.25.1 Description n° 1**

Ce service permet à l'utilisateur disposant de plusieurs lignes d'arrivée dans un nombre quelconque de sites ou zones, d'être appelé via un numéro d'annuaire unique. L'utilisateur peut spécifier les appels entrants devant être réacheminés vers telle ligne d'arrivée, en fonction de la zone d'origine de l'appel.

### **B.1.25.2 Description n° 2**

Ce service permet à un prestataire de service de publier un numéro national et d'acheminer les appels entrants vers un certain nombre de destinations différentes, en fonction de l'implantation géographique du demandeur.

Un scénario typique pourrait être d'utiliser le numéro national publié comme numéro de libre appel.

A titre d'option, un certain nombre d'informations pourraient être communiquées au prestataire de service pour tous les appels entrants: données d'abonnés, date, heure et zone d'acheminement de chaque appel.

## **B.1.26 Télécommunications personnelles universelles (UPT) (*universal personal telecommunications*)**

### **B.1.26.1 Description n° 1**

Ce service permet la mobilité des utilisateurs en leur donnant la possibilité d'utiliser les services de télécommunication sur la base d'un numéro de télécommunication personnel unique (PTN) (*personal telecommunication number*) sur plusieurs réseaux à partir de n'importe quel point d'accès au réseau. Le numéro PTN est traduit en un numéro de destination approprié, à des fins d'acheminement, selon les éléments de service souscrits par chaque abonné à ce service.

### **B.1.26.2 Description n° 2**

Ce service procure une mobilité personnelle en permettant à l'utilisateur de lancer tout type de service et de recevoir tout type d'appel sur un numéro personnel unique et indépendant du réseau à travers plusieurs réseaux, à n'importe quel point d'accès à son réseau (fixe, transférable ou mobile), quel que soit le lieu où il se trouve, les seules limitations étant les possibilités du terminal et du réseau.

## **B.1.27 Acheminement personnalisé (UDR) (*user-defined routing*)**

Ce service permet à l'utilisateur de spécifier l'acheminement des appels sortants à partir de son site, à travers des réseaux privés, publics ou virtuels, ou d'une combinaison de ces installations, selon la liste de préférence d'acheminement qu'il a établie. Ces listes s'appliquent à une ou à plusieurs lignes sur le site de l'abonné.

Scénarios typiques:

- 1) L'appelant A compose le numéro de la ligne de l'utilisateur du service; la liste d'acheminement de celui-ci spécifie que l'appel doit être acheminé uniquement sur des installations privées.
- 2) L'appelant A compose le numéro de la ligne de l'utilisateur du service, la liste d'acheminement de celui-ci autorisant l'utilisation de réseaux publics entre 16 et 8 heures, et l'utilisation de réseaux privés de 8 à 16 heures. L'heure de l'appel est 15 h 31. L'appel est donc acheminé exclusivement sur des réseaux privés. L'appelant A compose ensuite le numéro de la ligne de l'utilisateur du service à 16 h 08: l'appel est alors acheminé sur un réseau public.

## **B.1.28 Réseau privé virtuel (VPN) (*virtual private network*)**

### **B.1.28.1 Description n° 1**

Ce service permet de construire un réseau privé en utilisant les ressources du réseau public. Les lignes de l'utilisateur de ce service, connectées à différents commutateurs du réseau, constituent un autocommutateur privé virtuel, comportant un certain nombre de fonctions des autocommutateurs privés, telles que le plan de numérotage privé (PNP) (*private numbering plan*), le transfert d'appel, la mise en garde d'appels, etc.

Sur option, une classe de service ou des droits ou privilèges spécifiques peuvent être attribués à chaque utilisateur privé. Autre option: un utilisateur privé peut accéder à son réseau privé à partir de n'importe quel point du réseau, en conservant après authentification, sa classe de service ou ses droits et privilèges spécifiques.

### **B.1.28.2 Description n° 2**

Ce service permet d'utiliser les ressources du réseau public pour assurer des prestations de réseau privé sans utiliser nécessairement des ressources spécialisées du réseau. Les lignes du souscripteur, connectées à différents commutateurs du réseau, constituent un réseau privé virtuel qui peut comporter des fonctions de réseau privé, telles que des restrictions de numérotation, un plan de numérotage privé, la mise en garde, le transfert d'appel, etc.

Un plan PNP peut permettre à un groupe d'utilisateurs de lancer des appels en utilisant des séquences de chiffres ayant des structures et des significations différentes de celles du plan de numérotage public. Un plan PNP peut également utiliser les séquences de chiffres, structures et significations du plan de numérotage public.

### **B.1.28.3 Description n° 3**

Le réseau VPN permet à l'utilisateur de définir et d'utiliser un plan de numérotage privé pour des communications sur un ou plusieurs réseaux entre des interfaces d'accès d'utilisateur désignées. Un PNP permet à un groupe d'utilisateurs de lancer des appels en utilisant des séquences de chiffres ayant des structures et des significations différentes de celles du plan de numérotage public.

## **B.2 Description des éléments de service cibles**

### **B.2.1 Numérotation abrégée (ABD) (*abbreviated dialling*)**

#### **B.2.1.1 Description n° 1**

Cet élément de service permet de définir des numéros de téléphone abrégés sur un réseau privé virtuel (VPN). Pour les utilisateurs de ce réseau VPN, les numéros abrégés ne sont pas soumis aux restrictions d'appel. Par exemple, un utilisateur de réseau VPN peut ne pas être autorisé à accéder à l'élément de service accès vers l'extérieur du réseau, mais peut, par numérotation abrégée, accéder à un numéro extérieur au réseau.

#### **B.2.1.2 Description n° 2**

Cet élément de service permet de définir des séquences formant des chiffres de numéros abrégés pour représenter le numéro réel complet; une séquence de deux chiffres peut ainsi représenter la séquence de numérotation complète d'un plan de numérotage privé ou public.

#### **B.2.1.3 Description n° 3**

Cet élément de service s'applique à une ligne de départ, et permet les communications internes dans une entreprise, le demandeur composant un numéro abrégé, même si sa ligne et celle du demandé sont desservies par des commutateurs différents.

### **B.2.2 Opérateur de renseignement (ATT) (*attendant*)**

Cet élément de service permet aux utilisateurs d'un réseau privé virtuel (VPN) d'accéder à un poste d'opérateur de renseignement de ce réseau VPN leur fournissant des informations de service du réseau VPN (par exemple des numéros VPN). L'accès à l'(aux) opérateur(s) de renseignement se fait à l'aide d'un numéro d'accès spécial.

### **B.2.3 Authentification (AUTC) (*authentication*)**

Cet élément de service permet de vérifier si un utilisateur est autorisé à utiliser certaines options d'un réseau téléphonique, c'est-à-dire d'authentifier la demande de l'utilisateur et d'y accéder le cas échéant.

### **B.2.4 Code d'autorisation (AUTZ) (*authorization code*)**

Cet élément de service permet à un utilisateur de réseau privé virtuel (VPN) de s'affranchir des restrictions d'appel attachées au poste du réseau VPN à partir duquel l'appel est effectué. Différents ensembles de privilèges d'appels peuvent être affectés à des codes d'autorisation différents. Un code d'autorisation donné peut être partagé par plusieurs utilisateurs.

### **B.2.5 Rappel automatique (ACB) (*automatic call back*)**

Cet élément de service permet au demandé d'être automatiquement rappelé par le demandeur du dernier appel acheminé vers lui.

### **B.2.6 Répartition des appels (CD) (*call distribution*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de spécifier le pourcentage d'appels à répartir entre deux ou plusieurs destinations. D'autres critères peuvent également s'appliquer à la répartition des appels vers chaque destination.

### **B.2.7 Renvoi d'appels (CF) (*call forwarding*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de faire acheminer ses appels entrants vers un autre numéro, quel que soit l'état de sa ligne.

### **B.2.8 Renvoi d'appel sur non-réponse ou sur occupation (CFC) (*call forwarding on busy/don't answer*)**

Cet élément de service permet à l'appelé de transférer des appels particuliers en cas d'occupation ou de non-réponse après un nombre spécifié de sonneries.

## **B.2.9 Espacement d'appels (GAP) (*call gapping*)**

### **B.2.9.1 Description n° 1**

Cet élément de service permet au prestataire de service de restreindre automatiquement le nombre d'appels à acheminer vers l'abonné.

### **B.2.9.2 Description n° 2**

Cet élément de service permet de restreindre le nombre d'appels vers l'utilisateur du service, pour prévenir l'encombrement du réseau.

## **B.2.10 Mise en garde avec message (CHA) (*call hold with announcement*)**

L'élément de service mise en garde avec message permet à un utilisateur d'isoler une communication tout en la maintenant en attente, avec la possibilité de faire entendre un enregistrement musical ou des annonces vocales personnalisées à l'appelant mis en attente.

## **B.2.11 Limitation du nombre d'appels (LIM) (*call limiter*)**

### **B.2.11.1 Description n° 1**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de spécifier le nombre maximal d'appels simultanés vers une de ses destinations. Si la destination est occupée, l'appel peut être renvoyé sur une autre.

### **B.2.11.2 Description n° 2**

Cet élément de service permet de compter le nombre d'appels en cours adressés à l'utilisateur et de rejeter tous les nouveaux appels lorsque le nombre maximal d'appels simultanés est atteint. Sur option, ce seuil peut être géré en temps réel par l'utilisateur.

Associé à l'élément de service répartition des appels, cet élément de service permet le réacheminement des nouveaux appels.

## **B.2.12 Consignation des paramètres d'appel (LOG) (*call logging*)**

Cet élément de service permet d'effectuer un enregistrement de consignation chaque fois qu'un appel est reçu à un numéro de téléphone spécifié.

## **B.2.13 Mise en file d'attente (QUE) (*call queueing*)**

### **B.2.13.1 Description n° 1**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de mettre en file d'attente, en cas d'occupation, les appels vers une destination spécifiée; ces appels sont établis dès que la condition «libre» est détectée. Lors de la mise en attente de son appel, l'appelant reçoit une annonce l'informant qu'il lui sera répondu quand une ligne sera disponible.

### **B.2.13.2 Description n° 2**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de mettre un appel en file d'attente en cas d'occupation ou de non-réponse après un nombre spécifié de sonneries, une annonce spécifique étant envoyée au demandeur.

## **B.2.14 Transfert d'appel (TRA) (*call transfer*)**

L'élément de service transfert d'appel permet à l'utilisateur de mettre un appel en garde et de le transférer vers un autre site.

## **B.2.15 Indication d'appel en instance (CW) (*call waiting*)**

Cet élément de service permet à l'appelé d'être avisé qu'un autre utilisateur essaie d'appeler son numéro, alors qu'il est déjà en communication.

#### **B.2.16 Groupe fermé d'utilisateurs (CUG) (*closed user group*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur d'être membre d'un ensemble d'utilisateurs de réseau privé virtuel normalement autorisés à n'émettre et à ne recevoir des appels qu'à l'intérieur de ce groupe. Un utilisateur peut faire partie de plusieurs groupes CUG. De cette manière, un groupe CUG peut être défini pour autoriser certains utilisateurs à appeler à l'extérieur du groupe CUG, à recevoir des appels provenant de l'extérieur du groupe CUG, ou les deux.

#### **B.2.17 Communication de consultation (COC) (*consultation calling*)**

L'élément de service communication de consultation permet à un utilisateur de mettre un appel en garde, pour pouvoir lancer un autre appel à des fins de consultation.

#### **B.2.18 Gestion de profil client (CPM) (*customer profile management*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de gérer en temps réel son profil de service, c'est-à-dire les destinations finales, les annonces à faire passer, la répartition des appels, etc.

#### **B.2.19 Annonces vocales personnalisées (CRA) (*customized recorded announcement*)**

Cet élément de service permet de faire aboutir un appel à une annonce vocale (personnalisée) du demandé plutôt qu'à une ligne d'abonné. L'utilisateur peut définir des annonces différentes correspondant aux diverses raisons d'échec des appels (par exemple, appel en dehors des heures de travail, occupation de toutes les lignes).

#### **B.2.20 Sonneries personnalisées (CRG) (*customized ringing*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur d'affecter une sonnerie distincte aux appels des correspondants figurant sur une liste.

#### **B.2.21 Guidage du demandé (DUP) (*destinating user prompter*)**

Cet élément de service permet de guider le demandé à l'aide d'annonces vocales spécifiques. Ces messages peuvent demander à l'appelé de composer un numéro supplémentaire (par exemple en multifréquence bitonalité) ou une instruction vocale utilisée par la logique de service pour continuer le traitement de l'appel.

#### **B.2.22 Télécommande de renvoi d'appel (FMD) (*follow-me diversion*)**

##### **B.2.22.1 Description n° 1**

Cet élément de service permet à un utilisateur de réseau privé virtuel (VPN) de modifier le numéro d'acheminement associé à son code VPN à partir d'un téléphone multifréquence bitonalité. Le nouveau numéro peut être un autre code VPN ou un numéro du RTPC.

##### **B.2.22.2 Description n° 2**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de commander à distance le renvoi des appels entrants sur n'importe quel accès terminal. Après une telle instruction, tous les appels entrants destinés à cet utilisateur sont présentés à cet accès terminal. Une nouvelle commande concernant les appels entrants annule toute commande précédente de ce type. Plusieurs utilisateurs peuvent demander que les appels entrants soient renvoyés simultanément vers le même accès terminal. L'utilisateur peut également annuler explicitement une instruction de renvoi des appels entrants.

#### **B.2.23 Appels groupés (MAS) (*mass calling*)**

Cet élément de service permet le traitement d'un nombre considérable d'appels entrants, répondant à des annonces publicitaires ou à des jeux radio ou télédiffusés.

#### **B.2.24 Conférence «rendez-vous» (MMC) (*meet-me conference*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de réserver une ressource conférence pour une conversation à plusieurs partenaires en indiquant la date, l'heure et la durée de la conférence. Aux date et heure spécifiées, chacun des participants à la conférence doit composer un numéro désigné, attribué à la ressource conférence réservée pour accéder à cette ressource et donc à la conférence.

### **B.2.25 Appels multipoints (MWC) (*multiway calling*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur d'établir plusieurs communications téléphoniques simultanées.

### **B.2.26 Accès depuis l'extérieur du réseau (OFA) (*off-net access*)**

Cet élément de service permet à un utilisateur de réseau virtuel privé (VPN) d'accéder dans ce RTPC à son réseau VPN à partir de n'importe quel poste n'appartenant pas à ce réseau VPN en utilisant un numéro d'identification personnel (PIN). Différents ensembles de privilèges d'appel peuvent être affectés à différents numéros PIN. Un même numéro PIN peut être partagé par plusieurs utilisateurs.

### **B.2.27 Accès vers l'extérieur du réseau (ONC) (*off-net calling*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur d'appeler à l'extérieur de son réseau privé virtuel (VPN). Les appels entre réseaux VPN sont également considérés comme extérieur au réseau.

### **B.2.28 Numéro unique (ONE) (*one number*)**

Cet élément de service permet à un utilisateur ayant deux ou plusieurs lignes d'arrivée sur un nombre quelconque de sites d'avoir un numéro de téléphone unique. Ainsi une entreprise peut indiquer, à des fins d'efficacité maximale, un seul numéro de téléphone dans sa publicité, tout en menant ses activités sur différents sites. L'utilisateur peut spécifier l'affectation des lignes d'arrivée aux appels en fonction de l'origine géographique de ces appels.

### **B.2.29 Acheminement en fonction de l'origine (ODR) (*origin dependent routing*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur d'accepter ou de refuser un appel et, en cas d'acceptation, d'acheminer cet appel en fonction de l'implantation géographique du demandeur. Cet élément de service permet à l'utilisateur de spécifier l'installation ou les installations destinataire(s), en fonction de la zone géographique d'origine de l'appel.

### **B.2.30 Filtrage des appels au départ (OCS) (*originating call screening*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de refuser des appels provenant de certaines zones, en fonction de l'indicatif de la zone d'origine de l'appel.

### **B.2.31 Guidage du demandeur (OUP) (*originating user prompter*)**

#### **B.2.31.1 Description n° 1**

Cet élément de service permet à un utilisateur de diffuser une annonce vocale demandant à l'appelant de composer un chiffre ou une série de chiffres sur son téléphone ou sur un générateur multifréquence bitonalité (DTMF) (*dual-tone multi-frequency*). Les chiffres reçus donnent des informations complémentaires qui peuvent être utilisées pour l'acheminement direct ou pour un contrôle de sécurité durant le traitement de l'appel.

#### **B.2.31.2 Description n° 2**

Cet élément de service permet de guider le demandeur à l'aide d'une annonce vocale spécifique demandant par exemple à l'appelant de composer un numéro supplémentaire (par exemple en multifréquence bitonalité); il peut aussi s'agir d'une instruction vocale, qui peut être utilisée par la logique de service pour continuer le traitement de l'appel.

### **B.2.32 Numérotation personnalisée (PN) (*personal numbering*)**

Cet élément de service associe à chaque utilisateur un numéro de télécommunications personnelles universelles (UPT) identifiant de façon univoque chaque utilisateur UPT et utilisé par l'appelant. Un utilisateur UPT peut avoir plusieurs numéros UPT pour différentes applications (par exemple un numéro UPT professionnel pour les appels professionnels et un numéro UPT privé pour les appels privés), toutefois, un utilisateur UPT aura un seul numéro UPT par compte de taxation.

### **B.2.33 Kiosque (PRMC) (*premium charging*)**

Ce service permet de reverser une partie du coût d'un appel au demandeur considéré alors comme un prestataire de service à valeur ajoutée.

#### **B.2.34 Plan de numérotage privé (PNP) (*private numbering plan*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de conserver dans son réseau privé, un plan de numérotage distinct du plan de numérotage public.

NOTE – Voir aussi la définition donnée à la description de réseau privé virtuel (VPN).

#### **B.2.35 Taxation à l'arrivée (REVC) (*reverse charging*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur d'un service (par exemple le libre appel) d'accepter de recevoir des appels à ses frais et d'être facturé pour le coût complet de ces appels.

#### **B.2.36 Taxation partagée (SPLC) (*split charging*)**

Cet élément de service permet de répartir les taxes relatives à un appel spécifique entre l'appelant et l'appelé.

#### **B.2.37 Filtrage des appels à l'arrivée (TCS) (*terminating call screening*)**

Cet élément de service permet à l'utilisateur de filtrer les appels en fonction des numéros de téléphone composés.

#### **B.2.38 Acheminement en fonction de la date et de l'heure (TDR) (*time dependent routing*)**

##### **B.2.38.1 Description n° 1**

Cet élément de service permet à l'utilisateur d'accepter ou de refuser un appel et, en cas d'acceptation, de l'acheminer en fonction de l'heure, du jour de la semaine et de la date.

##### **B.2.38.2 Description n° 2**

Cet élément de service permet de traiter différemment les appels en fonction de l'heure, du jour de la semaine, du jour de l'année, des périodes de congé, etc.