



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.1200

(03/93)

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

RÉSEAU INTELLIGENT

**STRUCTURE DES RECOMMANDATIONS
DE LA SÉRIE Q SUR LE RÉSEAU
INTELLIGENT**

Recommandation UIT-T Q.1200

(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.1200, 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^{er} mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications.

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

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

© UIT 1993

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

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1 Structure générale	1
2 Vue générale des Recommandations de la série Q sur le réseau intelligent.....	1

INTRODUCTION

Une centaine de numéros a été bloquée dans la série Q pour l'élaboration de Recommandations sur le Réseau intelligent (Ri). La présente Recommandation, première de cette sous-série, a été mise au point afin d'agencer ces Recommandations de manière logique. Cela aidera leurs utilisateurs à localiser les points qui les intéressent. La présente Recommandation définit la structure des Recommandations de la série Q.1200 et affecte des blocs numériques aux faisceaux de capacités Ri dénommés «ensembles de capacités» (CS) (*capability sets*). Elle affecte également des blocs numériques aux sections relatives au cadre général et au vocabulaire. De plus, la présente Recommandation décrit le contenu structurel de chaque Recommandation.

La présente Recommandation a été élaborée en vue du long terme. Une structure homogène et logique pourra être conservée d'un ensemble de capacités à un autre grâce à l'affectation de blocs numériques à chacun de ces ensembles (CS-1, CS-2, CS-n). L'ensemble CS-1 a par exemple reçu le bloc numérique Q.121x.

Des travaux connexes ont été effectués dans les Recommandations de la série I. Par souci de cohérence les Recommandations Q.1201, Q.1202 et Q.1203 ont reçu des numéros dans la série des Recommandations I (I.312, I.328 et I.329 respectivement).

Le texte de la présente Recommandation est considéré comme «stable».

Recommandation Q.1200

STRUCTURE DES RECOMMANDATIONS DE LA SÉRIE Q SUR LE RÉSEAU INTELLIGENT

(Helsinki, 1993)

1 Structure générale

Le Tableau 1 indique la répartition structurelle des Recommandations de la série Q.1200 relatives au réseau intelligent selon les chiffres des dizaines (1201, 1211, 1221, etc.) et les chiffres des unités (c'est-à-dire 1201, 1211, 1221, etc.).

TABLEAU 1/Q.1200

Cadre général des Recommandations

00 – Considérations générales	
10 – Ensemble CS-1	1 – Présentation des principes
20 – Ensemble CS-2	2 – Plan des services (non inclus pour l'ensemble CS-1)
30 – Ensemble CS-3	3 – Plan fonctionnel global
40 – Ensemble CS-4	4 – Plan fonctionnel réparti
50 – Ensemble CS-5	5 – Plan physique
60 – Ensemble CS-6	6 – Pour utilisation future
70 – Ensemble CS-7	7 – Pour utilisation future
80 – Ensemble CS-8	8 – Recommandations sur les interfaces
90 – Glossaire	9 – Guide de l'utilisateur du réseau intelligent
NOTES	
1 Le numéro 1200 est attribué à la description de la structure du cadre général des Recommandations sur le réseau intelligent.	
2 La série 1290 a été réservée au glossaire. Le numérotage en unités correspondra au glossaire pour la version CS numérotée correspondante, c'est-à-dire 1291=CS-1, etc., et 1290 sera réservée au glossaire général.	

2 Vue générale des Recommandations de la série Q sur le réseau intelligent

Recommandation Q.1200 – Structure des Recommandations sur le réseau intelligent de la série Q

- 1 Structure générale
- 2 Vue générale des Recommandations de la série Q sur le réseau intelligent

Recommandation I.312/Q.1201 – Architecture des réseaux intelligents: principes

- 1 Objectifs et description générale
 - 1.1 Réseau intelligent: justification, objectifs et portée
 - 1.1.1 Justification
 - 1.1.2 Objectifs
 - 1.1.3 Champ d'application

- 1.2 Le réseau intelligent: définition
- 1.3 Evolution des Recommandations relatives au réseau intelligent
 - 1.3.1 Considérations générales relatives au processus de normalisation
 - 1.3.2 Domaines couverts par les Recommandations
 - 1.3.3 Normalisation progressive et définition des ensembles de capacités
- 2 Caractéristiques fonctionnelles du réseau RI
 - 2.0 Introduction
 - 2.1 Caractéristiques du service
 - 2.1.1 Caractéristiques générales
 - 2.1.2 Création de services
 - 2.1.3 Gestion des services
 - 2.1.4 Traitement des services
 - 2.1.5 Interfonctionnement pour les services
 - 2.2 Conditions exigées au niveau du réseau
 - 2.2.1 Conditions générales
 - 2.2.2 Création de services
 - 2.2.3 Gestion des services
 - 2.2.4 Gestion du réseau
 - 2.2.5 Traitement du service
 - 2.2.6 Interfonctionnement des réseaux
- 3 Concept architectural du réseau RI
 - 3.1 Modèle conceptuel du réseau RI (MCRI)
 - 3.1.1 Le plan de service
 - 3.1.2 Le plan fonctionnel global
 - 3.1.3 Le plan fonctionnel réparti
 - 3.1.4 Le plan physique
 - 3.1.5 Correspondance avec la méthode en trois étapes
 - 3.1.6 Logique de service
 - 3.1.7 Interface de programmation d'application (API)
 - 3.1.8 Relation entre différents plans
 - 3.1.9 Interaction des services
 - 3.1.10 Interfonctionnement des services et des réseaux
 - 3.1.11 Fonctionnalité de gestion
- 4 Cadre architectural à long terme du réseau intelligent (RI)
 - 4.1 Introduction
 - 4.2 Modèle conceptuel du réseau intelligent
 - 4.3 Structure architecturale
 - 4.3.1 Architecture logique
 - 4.3.2 Architecture physique
 - 4.3.3 Vue (traitement réparti ouvert)
 - 4.4 Considérations relatives au service
 - 4.4.1 Interaction service/éléments de service
 - 4.5 Base technique
 - 4.5.1 Capacités large bande
 - 4.5.2 Traitement réparti
 - 4.5.3 Interconnexion de systèmes ouverts (OSI)
 - 4.5.4 Modélisation orientée objet
 - 4.5.5 Informatique
 - 4.5.6 Traitement coopératif
 - 4.5.7 Commande décentralisée
 - 4.5.8 Gestion des services et des réseaux
 - 4.5.9 Vérification/validation
 - 4.5.10 Intelligence artificielle

Recommandation I.328/Q.1202 – Réseau intelligent – Architecture du plan des services

- 1 Considérations générales
- 2 Architecture du plan des services
 - 2.0 Considérations générales
 - 2.1 Caractérisation des services et des besoins en matière de capacités de service
 - 2.2 Interaction service-éléments de service
 - 2.3 Modélisation du plan des services

Recommandation I.329/Q.1203 – Architecture du plan fonctionnel global du réseau RI

- 1 Table des matières
 - 1.0 Considérations générales
 - 2.0 Modélisation du plan fonctionnel global
 - 3.0 Modules indépendants du service (SIB)
 - 3.1 Définition d'un module SIB
 - 3.2 Caractéristiques d'un module SIB
 - 3.3 Paramètres de données pour les modules SIB
 - 3.4 Méthode de description des modules SIB
 - 3.5 Analyse d'organigramme
 - 4.0 Processus d'appel de base
 - 4.1 Considérations générales
 - 4.2 Fonctions du processus d'appel de base
 - 5.0 Logique de service globale
 - 5.1 Considérations générales
 - 5.2 Relation entre la logique GSL et le processus BCP
 - 5.3 Relation entre la logique de service globale et les modules SIB
 - 6.0 Adaptation du plan des services au plan fonctionnel global

Recommandation Q.1204 – Architecture du plan fonctionnel réparti du réseau intelligent

- 1 Considérations générales
- 2 Modèle de plan fonctionnel réparti
 - 2.1 Le diagramme de modèle fonctionnel
 - 2.1.1 Entités fonctionnelles
 - 2.1.2 Relations
 - 2.2 Modèle fonctionnel du RI
 - 2.3 Définition des entités fonctionnelles se rapportant à l'exécution des services dans le RI
 - 2.4 Définition des entités fonctionnelles relatives à la création/gestion de services assurés dans le RI
- 3 Modèles d'entités fonctionnelles de traitement d'appel/logique de service
 - 3.1 Considérations générales
 - 3.2 Modélisation: objectifs et critères applicables
 - 3.2.1 Modélisation d'appel: objectifs et critères applicables
 - 3.2.2 Modélisation du traitement de la logique de service: objectifs et critères applicables
 - 3.3 Hypothèses générales
 - 3.3.1 Modélisation du traitement d'appel/logique de service par les entités fonctionnelles: objet
 - 3.3.2 Relation avec le modèle conceptuel de RI
 - 3.3.3 Modélisation du traitement d'appel/logique de service par les entités fonctionnelles: utilisation
 - 3.3.4 Autres considérations
 - 3.4 Entités fonctionnelles associées au traitement d'appel/logique de service: vue d'ensemble
 - 3.5 Modèles d'entités fonctionnelles de traitement d'appel/logique de service

- 4 Relations entre entités fonctionnelles
 - 4.1 Considérations générales
 - 4.2 Relation
 - 4.3 Flux d'information entre entités fonctionnelles
- 5 Correspondance du plan fonctionnel global avec le plan fonctionnel réparti
 - 5.1 Conditions requises en matière de mise en correspondance
 - 5.2 Relations avec le modèle conceptuel du RI
 - 5.3 Exemple de correspondance entre certains modules SIB et les entités fonctionnelles

Annexe A – Exemple de modèle d'état d'appel de base (BCSM)

Annexe B – Modélisation par machine à états finis orientée objet

Annexe C – Modèle de segment d'appel

Recommandation Q.1205 – Architecture du plan physique du réseau intelligent

- 1 Considérations générales
- 2 Spécifications et hypothèses de travail
 - 2.1 Spécifications
 - 2.2 Hypothèses de travail
- 3 Entités physiques (PE)
- 4 Mise en correspondance du plan fonctionnel réparti avec le plan physique
 - 4.1 Mise en correspondance des entités fonctionnelles avec les entités physiques
 - 4.2 Sélection des structures de protocoles sous-jacentes
- 5 Interfaces d'utilisateur

Recommandation Q.1208 – Aspects généraux des protocoles d'application du réseau intelligent

- 1 Introduction
- 2 Considérations générales
- 3 Méthodologie de définition
- 4 Evolution des besoins

Recommandation Q.1211 – Introduction à l'ensemble de capacités 1 du réseau intelligent

- 1 Introduction
- 2 Normalisation par étapes
- 3 Description générale et champ d'application de l'ensemble CS-1
 - 3.1 Critères relatifs à l'ensemble CS-1
 - 3.2 Evolution de l'ensemble CS-1
- 4 Vue d'ensemble des Recommandations relatives à l'ensemble CS-1
- 5 Aspects services
 - 5.1 Services de type A et de type B
 - 5.2 Ensembles cibles des services et des éléments de service de l'ensemble CS-1
 - 5.3 Prise en charge des services de l'ensemble CS-1 par les réseaux
- 6 Aspects réseau
 - 6.1 Fonctions réseau
 - 6.2 Principes de l'architecture de commande
 - 6.3 Interactions entre éléments de service
 - 6.4 Cohérence des éléments de service pris en charge par l'ensemble CS-1
- 7 Relations fonctionnelles et interfaces
 - 7.1 Points de référence et identificateurs des relations fonctionnelles
 - 7.2 Classes de commande

- 7.3 Identificateurs de point de référence et relations de commande
- 7.4 Commandes de connexion et d'appel de type non-RI dans un réseau doté de l'ensemble CS-1
- 7.5 Commande de service de type RI dans un réseau doté de l'ensemble CS-1
- 7.6 Gestion service dans l'ensemble CS-1
- 7.7 Interfonctionnement de réseaux dans l'ensemble CS-1
- 7.8 Résumé des relations de commande dans l'ensemble CS-1

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

Annexe B – Brève description en langage naturel des services et éléments de service cibles

Recommandation Q.1213 – Plan fonctionnel global de l'ensemble de capacités du réseau intelligent

- 1 Considérations générales
 - 1.1 Portée du plan fonctionnel global du réseau intelligent pour l'ensemble de capacités CS-1
 - 1.2 Rôle des modules SIB dans le plan fonctionnel global
 - 1.3 Modèle de plan fonctionnel global de l'ensemble CS-1
 - 1.4 Terminologie
- 2 Modules de construction indépendants de service (SIB) de l'ensemble CS-1
 - 2.1 Algorithme
 - 2.2 Taxation
 - 2.3 Comparaison
 - 2.4 Répartition
 - 2.5 Limitation
 - 2.6 Journalisation (des informations d'appel)
 - 2.7 Mise en file d'attente
 - 2.8 Filtrage
 - 2.9 Gestion des données sur le support du service
 - 2.10 Notification d'état
 - 2.11 Traduction
 - 2.12 Interaction avec l'utilisateur
 - 2.13 Vérification
- 3 Processus d'appel de base
- 4 Logique globale de traitement du service
- 5 Mise en correspondance du plan de service avec le plan fonctionnel réparti

Recommandation Q.1214 – Plan fonctionnel réparti de l'ensemble de capacités CS-1 du réseau intelligent

- 1 Considérations générales
- 2 Domaine d'application du plan fonctionnel réparti du réseau intelligent pour l'ensemble de capacités CS-1
 - 2.1 Accès utilisateur
 - 2.2 Appel et commande de service
 - 2.3 Interaction entre utilisateurs
 - 2.4 Gestion service
- 3 Modèle de plan fonctionnel réparti pour l'ensemble CS-1
 - 3.1 Explication du diagramme
 - 3.2 Modèle fonctionnel de réseau intelligent
 - 3.3 Définition des entités fonctionnelles relatives à l'exécution de service de réseau RI
- 4 Modèles de traitement d'appel ou de service par des entités fonctionnelles
 - 4.1 Présentation générale
 - 4.2 Modèle d'entité SSF/CCF
 - 4.2.1 Considérations générales
 - 4.2.2 Gestionnaire d'appel de base (BCM)
 - 4.2.3 Gestionnaire de commutation dans le réseau RI (RI-SM)

- 4.2.4 Gestionnaire d'interaction entre éléments de service (FIM)/Gestionnaire d'appel (CM)
- 4.2.5 Relations entre les constituants du modèle d'entité SSF/CCF
- 4.2.6 Relations entre les entités SSF/CCF et SCF
- 4.3 Modèle de fonction ressource spécialisée (SRF)
 - 4.3.1 Considérations générales
 - 4.3.2 Composantes de l'entité SRF
 - 4.3.3 Relations de l'entité SRF avec les autres entités
 - 4.3.4 Objets de la gestion de l'entité SRF
- 4.4 Modèle de fonction commande de service (SCF)
 - 4.4.1 Considérations générales
 - 4.4.2 Composantes de l'entité SCF
 - 4.4.3 Catégories de routines fonctionnelles
- 4.5 Modèle de fonction données de service (SDF)
 - 4.5.1 Considérations générales
 - 4.5.2 Composantes de l'entité SDF
 - 4.5.3 Types de données gérés par l'entité SDF
- 5 Description d'étape 2 des modules indépendants du service (SIB)
 - 5.1 Introduction
 - 5.1.1 Modèle fonctionnel
 - 5.1.2 Description des entités fonctionnelles
 - 5.1.3 Rapport avec l'article 6 (description des flux d'information)
 - 5.1.4 Numérotation des actions d'entités fonctionnelles
 - 5.1.5 Structure de l'article 5
 - 5.2 Description d'étape 2 des modules SIB
 - 5.2.1 ALGORITHM SIB
 - 5.2.2 CHARGE SIB
 - 5.2.3 COMPARE SIB
 - 5.2.4 DISTRIBUTION SIB
 - 5.2.5 LIMIT SIB
 - 5.2.6 LOG CALL INFORMATION SIB
 - 5.2.7 QUEUE SIB
 - 5.2.8 SCREEN SIB
 - 5.2.9 SERVICE DATA MANAGEMENT SIB
 - 5.2.10 STATUS NOTIFICATION SIB
 - 5.2.11 TRANSLATE SIB
 - 5.2.12 USER INTERACTION SIB
 - 5.2.13 VERIFY SIB
 - 5.3 Description d'étape 2 du MODULE SIB DE PROCESSUS D'APPEL DE BASE
 - 5.3.1 Description
 - 5.3.2 Flux d'information
 - 5.3.3 Diagrammes LDS
 - 5.3.4 Actions d'entités fonctionnelles
 - 5.4 Description d'étape 2 des autres fonctionnalités réparties
 - 5.4.1 Test d'activité
 - 5.4.2 Espacement des appels
 - 5.5 Correspondance du plan fonctionnel global avec le plan fonctionnel réparti
 - 5.5.1 Correspondance des points POI et POR avec les points TPD
 - 5.5.2 Mise en relation du plan fonctionnel global et du plan fonctionnel réparti
- 6 Relations entre entités fonctionnelles (FE)
 - 6.1 Considérations générales
 - 6.2 Relations
 - 6.3 Flux d'information entre entités FE

- 6.4 Relation entre fonctions SCF et SSF
 - 6.4.1 Considérations générales
 - 6.4.2 Flux d'information entre fonctions SCF et SSF
 - 6.4.3 Flux d'information relatifs au traitement des correspondants
- 6.5 Relation entre fonctions SCF et SRF
 - 6.5.1 Considérations générales
 - 6.5.2 Flux d'information entre fonctions SCF et SRF
- 6.6 Relation entre fonctions SCF et SDF
 - 6.6.1 Considérations générales
 - 6.6.2 Flux d'information entre fonctions SCF et SDF
- 6.7 Résumé des flux d'information et des modules SIB correspondants

Annexe A – Communication entre segments d'appel

Annexe B – Scénarios de relations entre fonctions SSF/CCF

Appendice I – Aspects notés «à l'étude» (FFS) du plan fonctionnel réparti en ce qui concerne l'ensemble CS-1

Recommandation Q.1215 – Plan physique de l'ensemble de capacités 1 du réseau intelligent

- 1 Considérations générales
- 2 Spécifications et hypothèses de travail
 - 2.1 Spécifications
 - 2.2 Hypothèses de travail
- 3 Entités physiques (PE)
- 4 Spécification de mise en correspondance
- 5 Mise en correspondance du plan fonctionnel réparti avec le plan physique
 - 5.1 Mise en correspondance des entités fonctionnelles avec les entités physiques
 - 5.2 Mise en correspondance des relations FE-FE avec les relations PE-PE
 - 5.3 Sélection de structures de protocoles sous-jacentes
 - 5.3.1 Interface SCP-SSP
 - 5.3.2 Interface AD-SSP
 - 5.3.3 Interface IP-SSP
 - 5.3.4 Interface SN-SSP
 - 5.3.5 Interface SCP-IP
 - 5.3.6 Interface AD-IP
 - 5.3.7 Interface SCP-SDP
 - 5.3.8 Interfaces utilisateur

Recommandation Q.1218 – Interface pour l'ensemble de capacités 1 du réseau intelligent

- 0 Introduction
 - 0.1 Méthodologie de définition
 - 0.2 Exemples de scénarios physiques
 - 0.3 Architecture du protocole d'application du réseau intelligent ou protocole INAP
 - 0.4 Adressage dans le protocole INAP
 - 0.5 Relations entre les Recommandations Q.1214 et la présente Recommandation
- 1 Règles applicables aux fonctions SACF/MACF
 - 1.1 Réflexion du contexte d'application du sous-système TCAP
 - 1.2 Exécution séquentielle/parallèle des opérations
- 2 Syntaxe abstraite utilisée du protocole d'application dans l'ensemble de capacités CS-1 du réseau intelligent
 - 2.1 IN CS-1 Operation Types (Types d'opérations dans l'ensemble CS-1 du RI)
 - 2.2 IN CS-1 Error Types (Types d'erreurs dans l'ensemble CS-1 du RI)
 - 2.3 IN CS-1 Data Types (Types de données dans l'ensemble CS-1 du RI)
 - 2.4 IN CS-1 Application protocol (Operation and Error Codes) [Protocole d'application de l'ensemble CS1 du RI (codes d'opérations et d'erreurs)]

- 3 Procédures
 - 3.1 Définition des procédures et des entités
 - 3.1.1 Procédures relatives à l'entité application de l'entité SSF
 - 3.1.2 Procédures relatives à l'entité application de l'entité SCF
 - 3.1.3 Procédures relatives à l'entité application de l'entité SRF
 - 3.1.4 Procédures relatives à l'entité application de l'entité SDF

Appendice I – Aspects relatifs à l'interface du réseau intelligent devant faire l'objet d'un complément d'étude en ce qui concerne l'ensemble de capacités CS-1

Recommandation Q.1219 – Guide de l'utilisateur du réseau intelligent: ensemble de capacités CS-1

NOTE – La Recommandation Q.1219 est en cours d'élaboration et ne sera approuvée qu'après la publication de la présente Recommandation.

Série Q.1220 – Recommandations sur l'ensemble de capacités CS-2 du réseau intelligent

NOTE – La structure de ces documents est identique à celle des Recommandations sur l'ensemble CS-1.

Série Q.1230 – Recommandations sur l'ensemble de capacités CS-3 du réseau intelligent

NOTE – La structure de ces documents est identique à celle des Recommandations sur l'ensemble CS-1.

Série Q.1290 – Glossaire utilisé dans la définition des réseaux intelligents

- 1 Considérations générales
- 2 Terminologie et définitions (par ordre alphabétique)

