



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

E.755

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(02/96)

RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE ET RNIS

**QUALITÉ DE SERVICE, GESTION DU RÉSEAU
ET INGÉNIERIE DU TRAFIC**

**CONNEXIONS DE RÉFÉRENCE POUR LA
CAPACITÉ D'ÉCOULEMENT DU TRAFIC
ET LA QUALITÉ D'ÉCOULEMENT DU
TRAFIC DES SERVICES TPU**

Recommandation UIT-T E.755

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

AVANT-PROPOS

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

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

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

La Recommandation UIT-T E.755, que l'on doit à la Commission d'études 2 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 19 février 1996 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

NOTE

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

© UIT 1996

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 | Domaine d'application..... 1 |
| 2 | Recommandations associées 1 |
| 3 | Définitions..... 1 |
| 4 | Abréviations 2 |
| 5 | Introduction 2 |
| 6 | Connexions de référence 2 |
| 7 | Historique 3 |

RÉSUMÉ

La présente Recommandation décrit des connexions de référence de haut niveau pour l'établissement de communications ou de connexions TPU. L'objet principal des connexions de référence est de constituer une base pour mettre au point des valeurs recommandées de qualité d'écoulement du trafic (GOS) dans les réseaux compatibles avec les services TPU.

CONNEXIONS DE REFERENCE POUR LA CAPACITE D'ECOULEMENT DU TRAFIC ET LA QUALITE D'ECOULEMENT DU TRAFIC DES SERVICES TPU

(Genève, 1996)

1 Domaine d'application

La présente Recommandation décrit des connexions de référence de haut niveau (configuration) applicables à l'établissement de communications/connexions TPU. Les connexions de référence visent essentiellement à servir de base à l'établissement de Recommandations relatives à la qualité d'écoulement du trafic (GOS) pour des réseaux qui prennent en charge les services TPU.

La qualité d'écoulement du trafic (GOS) prend en compte l'influence du trafic sur le réseau support et l'influence du trafic associé sur le réseau sémaphore. La qualité d'écoulement du trafic (GOS) tient compte de la performance en termes de temps de propagation et de blocage, telle que définie par la spécification de paramètres GOS dans la Recommandation E.775.

Dans la connexion de référence, le modèle de flux d'appel TPU sous-jacent devrait être utilisé comme base pour des configurations plus «spécifiques à la mise en œuvre», l'objectif étant d'aboutir à une analyse détaillée de la qualité et de fixer des objectifs de GOS.

2 Recommandations associées

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

- Recommandation UIT-T E.168 (1993), *Application du plan de numérotage de la Recommandation E.164 aux télécommunications personnelles universelles.*
- Recommandation UIT-T E.174 (1995), *Principes d'acheminement et guide pour les télécommunications personnelles universelles.*
- Recommandation UIT-T F.115 (1995), *Objectifs de service et principes relatifs aux futurs systèmes mobiles terrestres publics de télécommunication.*
- Recommandation UIT-T F.850 (1993), *Principes des télécommunications personnelles universelles.*
- Recommandation UIT-T F.851 (1995), *Télécommunications personnelles universelles – Description du service (ensemble de service n° 1).*
- Recommandation UIT-T I.114 (1993), *Glossaire des termes utilisés pour les télécommunications personnelles universelles.*
- Recommandation UIT-T I.373 (1993), *Caractéristiques réseau nécessaires à la prise en charge des télécommunications personnelles universelles.*
- Recommandation Q.1201 du CCITT (1992), *Architecture des réseaux intelligents: principes.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation, les définitions figurant dans les Recommandations I.114 et F.851 seront applicables.

4 Abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation, les abréviations suivantes sont utilisées.

| | |
|---------|--|
| BSS | système de station de base (<i>base station system</i>) |
| FPLMTS | futurs systèmes mobiles terrestres publics de télécommunication (<i>future public land mobile telecommunication systems</i>) |
| GOS | qualité d'écoulement du trafic (<i>grade of service</i>) |
| GW | tête de ligne (centre de commutation pour les services mobiles) (<i>gateway</i>) |
| HLR | enregistreur de position nominale (<i>home location register</i>) |
| LE | commutateur local (<i>local exchange</i>) |
| MSC | centre de commutation pour les services mobiles (<i>mobile switching centre</i>) |
| RI | réseau intelligent |
| RMTP | réseau mobile terrestre public |
| RNIS | réseau numérique avec intégration des services |
| RTPC | réseau téléphonique public commuté |
| SCP | point de commande de services (<i>service control point</i>) |
| SDP | base de données du service (<i>service data point</i>) |
| SRF | fonction de ressource spécifique (<i>specialized resource function</i>) |
| SS n° 7 | système de signalisation n° 7 |
| SSP | point de commutation du service (commutateur d'accès aux services) (<i>service switching point</i>) |
| TPU | télécommunications personnelles universelles |

5 Introduction

Les télécommunications personnelles universelles (TPU) représentent un nouveau concept de service de télécommunication qui intégrera les caractéristiques de mobilité des personnes et de portabilité du service associées par le biais d'accès fixes et hertziens qui mettent à profit les progrès réalisés dans le domaine des réseaux intelligents et de la signalisation. Le réseau intelligent (RI) admettra les caractéristiques de bases de données nécessaires et assurera les fonctions de mobilité des personnes et d'appel, ainsi que de gestion de connexion et de service pour les TPU. Avec des protocoles d'application appropriés pour les TPU, le réseau sémaphore (SS n° 7) constituera la structure de base de la messagerie pour le service TPU.

Les télécommunications personnelles universelles englobent la fourniture d'un service TPU à l'aide de réseaux multiples et de différents types de terminaux (fixe, mobile, portatif). Ainsi, un utilisateur TPU peut établir et recevoir des appels et accéder à des services d'abonné dans un réseau différent de son réseau de rattachement, à partir d'un terminal qu'il aura désigné.

Le scénario selon lequel les utilisateurs – appelant et appelé – sont tous les deux des abonnés TPU et s'adressent tous les deux à des réseaux différents, se produira de plus en plus souvent à mesure que la demande pour le service TPU augmente parmi les utilisateurs en déplacement et que le nombre de fournisseurs de réseau/service TPU s'accroît. Etant donné que ce scénario suppose des consultations plus nombreuses de la base de données avec pour corollaire la possibilité de délais d'attente prolongés d'établissement de l'appel, il peut parfaitement se prêter à une configuration type pour l'établissement de normes GOS destinées aux réseaux qui assurent un service TPU.

6 Connexions de référence

Les connexions de référence visent à identifier des cas représentatifs sans faire intervenir les aspects spécifiques de la réalisation. (Par exemple, les bases de données devraient, autant que possible, être envisagées du point de vue fonctionnel, abstraction faite des aspects spécifiques de la subdivision et la répartition proprement dites.)

Bien que les mises en œuvre initiales des TPU (ensemble de capacités 1) doivent être faites sur des réseaux fixes, les deux Recommandations F.851 et F.115 exigeront à long terme que les TPU soient prises en charge par des réseaux mobiles. Pour refléter cette évolution en plusieurs étapes des TPU, la présente Recommandation propose deux connexions de référence (Figure 1) qui conviennent pour l'ingénierie du trafic TPU et pour les études de qualité d'écoulement du trafic TPU. Ces deux connexions de référence partent de l'hypothèse d'une liaison d'utilisateur TPU à utilisateur TPU mais dans une des deux connexions de référence, l'utilisateur TPU est appelé sur un terminal fixe (scénario d'évolution à moyen terme), tandis que dans l'autre connexion de référence l'utilisateur TPU est appelé sur un terminal sans fil (scénario d'évolution à plus long terme).

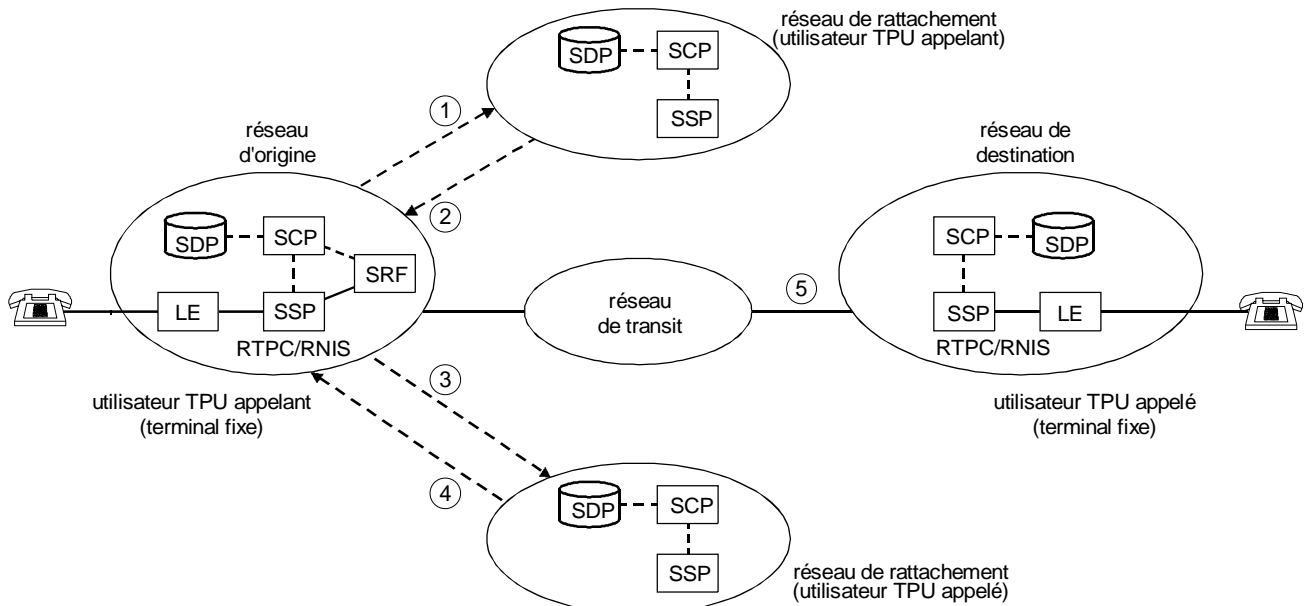
Les connexions de référence de la Figure 1 sont censées représenter des configurations dans le cas pratiquement le plus défavorable du point de vue de la qualité de fonctionnement des TPU (conditions d'accès à la base de données et établissement de l'appel).

Les hypothèses ci-après sont implicites:

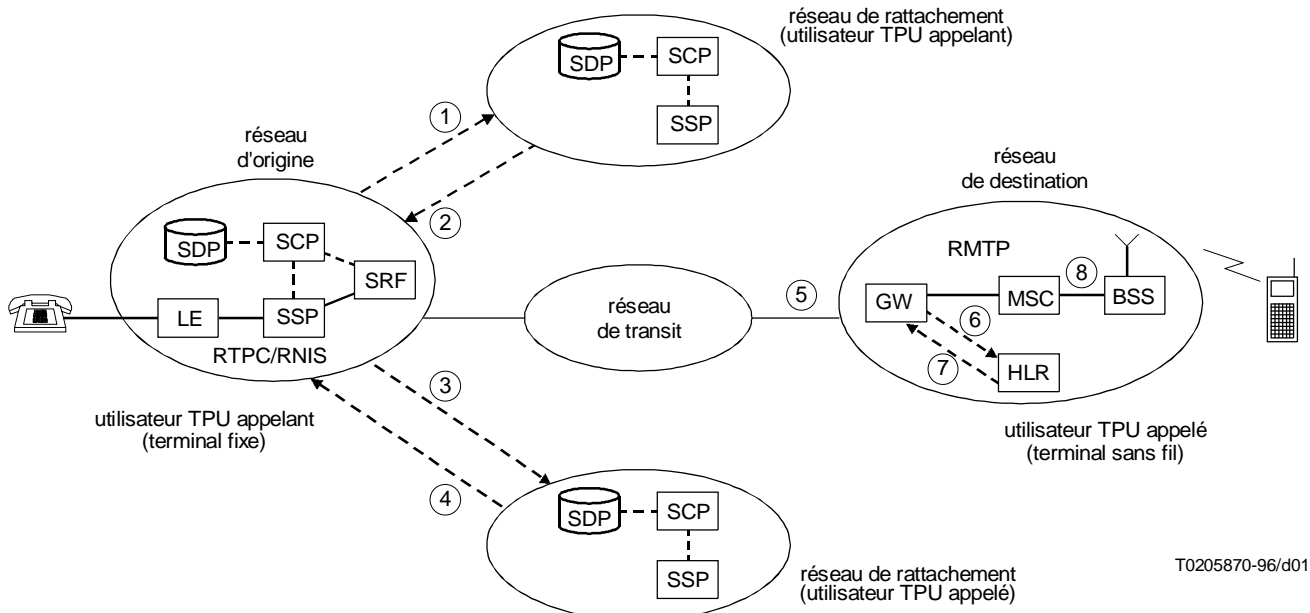
- i) les deux utilisateurs TPU se trouvent en dehors de leurs réseaux de rattachement respectifs;
- ii) les bases de données du profil de service ne sont disponibles que dans leurs réseaux de rattachement respectifs;
- iii) l'utilisateur de destination est déjà enregistré sur un terminal fixe [cas a)] ou mobile [cas b)];
- iv) on part de l'hypothèse de capacités complètes du SS n° 7/RI;
- v) chaque réseau garde le profil de service de l'utilisateur TPU dans une base de données (l'architecture physique de la base de données n'est pas considérée ici);
- vi) le numéro TPU contient une indication de l'emplacement du réseau de rattachement de l'utilisateur demandé.

7 Historique

Première publication de la Recommandation: 1996.



Cas a): utilisateur TPU appelé enregistré au moyen d'un terminal fixe



Cas b): utilisateur TPU appelé enregistré au moyen d'un terminal sans fil

T0205870-96/d01

----- connexion sémaphore

———— connexion support

NOTES

- 1 L'interface spécifique (c'est-à-dire SCP-SCP ou SCP-SDP ou SDP-SDP d'interfonctionnement sémaphore) est à l'étude.
- 2 Les circuits supports et de signalisation, dans chaque réseau, peuvent faire intervenir des connexions de Terre et/ou des connexions à satellites.
- 3 Les chiffres 1 à 8 indiquent la séquence des opérations. Plus précisément, les chiffres 1 et 2 indiquent l'authentification ou l'enregistrement de l'appelant; les chiffres 3 et 4 indiquent l'association du numéro TPU appelé avec le numéro de routage dans le cas a) ou avec le numéro de station mobile dans le cas b); le chiffre 5 indique une connexion support vers le réseau de destination; les chiffres 6 et 7 indiquent la traduction du numéro de station mobile en numéro de routage vers une station mobile; le chiffre 8 indique l'aboutissement de l'appel jusqu'à l'utilisateur appelé (RMTP).

FIGURE 1/E.755

Connexions de référence pour la capacité et la qualité d'écoulement du trafic des TPU (utilisateur TPU vers utilisateur TPU)