



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

**E.743**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

(04/95)

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

---

**MESURES DU TRAFIC À DES FINS  
DE DIMENSIONNEMENT ET DE  
PLANIFICATION DANS LE SYSTÈME  
DE SIGNALISATION N° 7**

**Recommandation UIT-T E.743**

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

---

## AVANT-PROPOS

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

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

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

La Recommandation UIT-T E.743, que l'on doit à la Commission d'études 2 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 21 avril 1995 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

---

### NOTE

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

© UIT 1995

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

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1 Introduction .....	1
2 Mesures pour le dimensionnement des faisceaux de canaux sémaphores du système de signalisation n° 7 .	1
3 Mesures pour le dimensionnement des nœuds.....	1
4 Mesures pour la prévision .....	2
4.1 Tentatives d'appel .....	2
4.2 Distribution des messages.....	3

## **RÉSUMÉ**

La Recommandation E.505 énumère un grand nombre de mesures se rapportant à l'exploitation du système de signalisation n° 7. Ces mesures sont censées répondre à plusieurs besoins différents. La présente Recommandation définit le sous-ensemble de mesures tirées de la Recommandation E.505 qui sont utiles aux activités de dimensionnement et de planification applicables au système de signalisation n° 7.

**MESURES DU TRAFIC À DES FINS DE DIMENSIONNEMENT  
ET DE PLANIFICATION DANS LE SYSTÈME  
DE SIGNALISATION N° 7**

*(Genève, 1995)*

## 1 Introduction

La Recommandation E.505 énumère un grand nombre de mesures se rapportant à l'exploitation du système de signalisation n° 7. Ces mesures sont censées répondre à plusieurs besoins différents. La présente Recommandation définit le sous-ensemble de mesures tirées de la Recommandation E.505 qui sont utiles aux activités de dimensionnement et de planification applicables au système de signalisation n° 7.

Dans les articles qui suivent, les numéros des types de mesures correspondent à ceux de la Recommandation E.505.

## 2 Mesures pour le dimensionnement des faisceaux de canaux sémaphores du système de signalisation n° 7

*Type 1 – Qualité d'écoulement du trafic de la liaison de signalisation*

*Objet:* Canaux sémaphores du sous-système transport de messages (MTP) (*message transfer part*) (sur sélection).

*Entités:*

g = nombre d'octets du champ d'information de signalisation (SIF) (*signal information field*) et nombre d'octets du champ de service (SIO) (*service information octets*) émis;

h = nombre d'octets émis;

i = nombre de trames sémaphores de message (MSU) (*message signal unit*) émises;

j = nombre d'octets d'information de signalisation et d'octets de service reçus;

k = nombre de trames sémaphores de message (MSU) reçues.

«La charge émise est déterminée d'après l'entité g + six fois i. La charge reçue est déterminée d'après l'entité j + six fois k. Il convient de contrôler ces charges et de comparer la capacité maximale à la valeur maximale du taux d'utilisation de la liaison (*rho-max*) utilisée dans la méthode de dimensionnement de la Recommandation E.733. L'entité h présente aussi l'intérêt de signaler, le cas échéant, un taux d'erreur de transmission trop important.»

## 3 Mesures pour le dimensionnement des nœuds

*Type 14 – Utilisation du sous-système commande des connexions sémaphores (SCCP) (*signalling connection control part*)*

*Objet:* SCCP (général).

*Entités:*

a) nombre de messages de données de service d'unité (UDTS) (*unit data service*) envoyés;

b) nombre de messages (UDTS) reçus;

c) nombre de messages (UDTS) traités (à partir de sous-systèmes locaux ou distants);

d) nombre de messages adressés aux sous-systèmes locaux;

e) nombre de messages nécessitant une traduction d'appellation globale (voir Note 1);

f) nombre de messages envoyés (uniquement dans le mode sans connexion) (par classe 0, 1);

g) nombre de messages reçus (uniquement dans le mode avec connexion) (par classe 0, 1);

- h) nombre de messages envoyés à un sous-système de secours (voir Note 2).

NOTES

- 1 Cette mesure n'est requise qu'aux nœuds du SCCP disposant de la capacité de traduction des appellations globales.
- 2 Cette mesure dépend du système.

*Type 20 – Utilisation des composants du sous-système d'application pour la gestion des transactions (TCAP) (transaction capability application part)*

*Objet:* Types de composants TCAP (sur sélection).

*Entités:*

- a) nombre de composants envoyés par le nœud;
- b) nombre de composants reçus par le nœud;
- c) nombre de transactions TCAP simultanées (pour complément d'étude).

*Type 21 – Utilisation des messages TCAP*

*Objet:* Types de messages TCAP (sur sélection).

*Entités:*

- a) nombre de messages TCAP envoyés par le nœud;
- b) nombre de messages TCAP reçus par le nœud.

Les méthodes de dimensionnement des nœuds appellent un complément d'étude mais l'on peut prévoir que les charges représentées par ces mesures seront utiles.

## **4 Mesures pour la prévision**

### **4.1 Tentatives d'appel**

*Type 17 – Qualité d'écoulement du trafic des nœuds du sous-système utilisateur pour le RNIS (ISUP)*

NOTE 1 – Ce type de mesure ne se rapporte pas à la qualité d'écoulement de la signalisation; il consiste plutôt à utiliser les informations du sous-système utilisateur du réseau sémaphore pour indiquer la qualité d'écoulement à travers le nœud de réseau tributaire du réseau sémaphore. Ce type de mesure a trait au trafic total entrant présenté au nœud par l'ISUP. Les catégories de tentatives d'appel infructueuses sont déterminées en fonction du paramètre d'indicateur de cause de l'ISUP; il s'agit des tentatives d'appel infructueuses qui échouent au niveau du nœud où les mesures sont effectuées.

*Objet:* ISUP (général).

*Entités:*

- nombre total de tentatives d'appel entrant.

*Type 18 – Qualité d'écoulement du trafic sur le réseau de l'ISUP*

NOTE 2 – Ce type de mesure ne concerne pas la qualité d'écoulement sur le réseau sémaphore; il consiste à utiliser les informations relatives au sous-système utilisateur du réseau sémaphore pour indiquer la qualité d'écoulement sur le réseau commuté associé à partir du nœud où les mesures sont effectuées. Les catégories de tentatives d'appel infructueuses sont établies d'après le paramètre d'indicateur de cause de l'ISUP reçu et concernent les tentatives d'appel infructueuses qui échouent au niveau du nœud distant.

*Objet:* Code de point d'origine (OPC) (*originating point code*) dans le message reçu (sur sélection).

*Entités:*

- nombre total de tentatives d'appel sortant.

On peut projeter ces données sur les tentatives d'appel avec des hypothèses sur les nombres de messages par tentative d'appel de façon à obtenir une indication des besoins futurs en matière de signalisation.

«On peut projeter ces données sur les tentatives d'appel d'après les prévisions relatives au nombre de circuits en utilisant ces mesures avec les décomptes concernant les circuits correspondants afin de déterminer un rapport tentative d'appel par circuit et par intervalle de temps unitaire.»

## 4.2 Distribution des messages

### *Type 6 – Distribution du trafic sémaphore reçu*

*Objet:* Code du point d'origine (OPC) (sur sélection).

*Entités:*

- nombre d'octets d'information de signalisation (SIF) et d'octets de service (SIO) reçus.

### *Type 7 – Distribution du trafic sémaphore émis*

*Objet:* Code du point de destination (DPC) (sur sélection).

*Entités:*

- nombre d'octets d'information de signalisation (SIF) et d'octets de service (SIO) émis.

### *Type 8 – Distribution des messages de signalisation du sous-système transport de messages (MTP)*

*Objet:* Octets de service (SIO) (sur sélection).

*Entités:*

- nombre d'octets d'information de signalisation (SIF) et d'octets de service (SIO) traités.

### *Type 9 – Distribution des messages de signalisation reçus par le MTP*

*Objet:* Combinaison OPC/SIO (code du point d'origine/octets de service) (sur sélection).

*Entités:*

- nombre d'octets d'information de signalisation (SIF) et d'octets de service (SIO) reçus.

### *Type 10 – Distribution des messages de signalisation émis par le MTP*

*Objet:* Combinaison DPC/SIO (sur sélection).

*Entités:*

- nombre d'octets d'information de signalisation (SIF) et d'octets de service (SIO) émis.

### *Type 11 – Distribution détaillée des messages de signalisation par le MTP*

*Objet:* Combinaison OPC/DPC/SIO (sur sélection).

*Entités:*

- nombre d'octets d'information de signalisation (SIF) et d'octets de service (SIO) traités.