



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

E.490

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

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

**MESURES ET ÉVALUATION DU
TRAFIC – DESCRIPTION GÉNÉRALE**

Recommandation E.490



Genève, 1992

AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est l'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.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation E.490, que l'on doit à la Commission d'études II, a été approuvée le 16 juin 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

NOTE DU CCITT

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

© UIT 1992

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'éditeur.

Recommandation E.490

MESURES ET ÉVALUATION DU TRAFIC – DESCRIPTION GÉNÉRALE

1 Introduction

Pour planifier et exploiter des réseaux de télécommunication, il importe de bien connaître le trafic que doit écouler le réseau. Le volume des courants de trafic, leur variation selon l'heure de la journée, la semaine ou l'année et leur répartition dans le réseau sont des exemples de données nécessaires pour planifier et exploiter différentes parties du réseau de manière à réduire le plus possible le coût du réseau en tenant compte de la valeur prédéterminée de la qualité d'écoulement du trafic.

2 Portée

La présente Recommandation vise à fournir un cadre pour les Recommandations suivantes relatives à la mesure et à l'évaluation du trafic. Elle donne en outre des précisions sur l'utilisation des mesures de trafic et des directives au sujet des Recommandations de la série E, sur l'application des données de trafic pour planifier et exploiter un réseau de télécommunication.

3 Utilisation des mesures de trafic

La planification et l'exploitation d'un réseau de télécommunication sont considérées ici comme une série de boucles qui comprennent toutes des mesures du trafic et des actions de réseau résultant de ces mesures. Les boucles ont été classées selon le délai nécessaire entre la mesure des données de trafic et les actions de réseau (voir la figure 1/E.490).

Cette figure montre trois boucles différentes.

Dans la boucle qui représente un cycle de minutes ou de secondes, les données de trafic doivent être mesurées de façon continue et signalées et analysées quasiment en temps réel pour servir de base aux actions de gestion du trafic du réseau comme les réacheminements temporaires.

Dans la boucle qui est parcourue en plusieurs semaines, jours ou heures, il existe aussi une forte demande de mesures continues afin que les défaillances qui perturbent le trafic puissent être décelées et corrélées et que des actions de maintenance ou d'ingénierie appropriées puissent être prises.

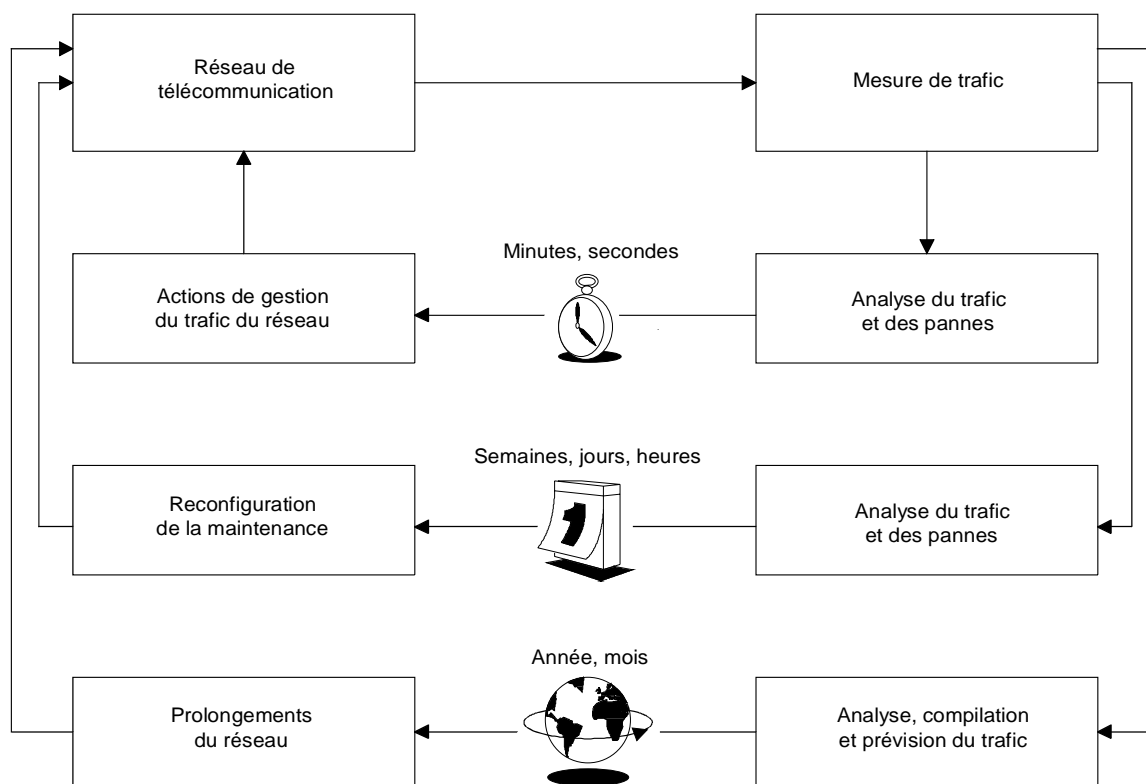
Dans la boucle qui concerne les plus longues périodes (années, mois) les mesures de trafic servent à établir des prévisions de trafic pour des prolongements de réseau et une configuration du réseau à long terme. Pour ces applications d'ingénierie, on utilise en général une valeur d'intensité de trafic moyenne représentant les périodes de la journée ou de l'année donnant lieu à un fort trafic.

On notera que la case «mesure de trafic» contient tous les types de paramètres de trafic enregistrés et nécessaires pour les activités dans toutes les boucles. Mais très souvent, un même paramètre peut être utilisé pour les trois boucles. C'est l'intervalle de signalisation et l'analyse qui diffèrent.

Il faut noter aussi que la figure présentée pour donner une vue d'ensemble est quelque peu simplifiée; par exemple la prévision peut-elle figurer comme une activité dans toutes les boucles?

Des facteurs autres que l'utilisation des mesures de trafic influent beaucoup sur la planification et la restructuration du réseau, les principaux étant:

- les activités commerciales;
- la politique tarifaire;
- les accords commerciaux;
- les objectifs stratégiques.



T0202070-90

FIGURE 1/E.490
Utilisation des mesures de trafic pour planifier et exploiter
les réseaux de télécommunication

Les mesures de trafic peuvent servir à des activités autres que celles qui ont trait à la planification et à l'exploitation du réseau proprement dit: commercialisation, fixation des tarifs ou analyse des recettes, par exemple. Cet emploi des mesures de trafic n'est pas évoqué ici.

4 Principes et évaluation des mesures

La Recommandation E.500 décrit les méthodes de mesure et les procédures d'évaluation des données de trafic destinées surtout à la planification du réseau à long terme (boucle de la figure 1/E.490 avec délai annuel ou mensuel). La Recommandation E.491 donne les méthodes et applications des mesures de trafic en fonction de la destination.

Les spécifications des mesures de trafic relatives aux commutateurs de télécommunications numériques sont exposées dans la Recommandation E.502. Ces spécifications, qui concernent les trois boucles de la figure 1/E.490, reposent sur un modèle de mesure du trafic défini dans la présente Recommandation.

Les mesures de la qualité technique des réseaux de signalisation par canal sémaphore sont spécifiées dans la Recommandation E.505.

La Recommandation E.504 traite de la gestion de la chronologie et de l'organisation des mesures de trafic et de l'exécution de la collecte des données de trafic.

Les modèles et les procédures d'analyse des données de trafic enregistrées figurent dans la Recommandation E.503.

Les procédures d'estimation du trafic offert sur le réseau à partir des données de trafic observées sont présentées dans la Recommandation E.501. La Recommandation E.523 contient des schémas types de distribution du trafic journalier à utiliser en l'absence de mesures.

Pour les principes de mesure du trafic et les procédures de calcul quasiment en temps réel, on se reportera aux Recommandations de la série E.410 relatives à la gestion du trafic du réseau. Jusqu'à présent, pour les mesures à moyenne échéance (semaines, jours, heures), aucune Recommandation spécifique n'a été mise au point. Mais on observera que les valeurs de trafic représentatives de ces périodes doivent être statistiquement compatibles avec les valeurs de trafic pour la planification du réseau à long terme.

5 Applications des mesures de trafic

En ce qui concerne les mesures de trafic qui servent à établir des prévisions, on se reportera aux Recommandations E.506 à E.508. Les Recommandations des séries E.510 et E.520 traitent des applications des mesures de trafic pour l'ingénierie des prolongements du réseau. Les Recommandations de la série E.410 ont traité à l'utilisation des mesures de trafic pour les actions de gestion du réseau.

L'utilisation des mesures de trafic a été classée ici en fonction de la périodicité d'utilisation des données de trafic observées pour les actions de réseau. Il faut souligner que dans la Recommandation E.503, un autre type de classification est utilisé, en fonction de la base de mesures (objets), par exemple les faisceaux de circuits.

Remarque – Bien que les Recommandations mentionnées ici soient mises au point d'après l'expérience acquise avec le réseau téléphonique public commuté (RTPC), elles pourront s'appliquer aussi à d'autres réseaux commutés.