



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

E.175

**RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE ET RNIS
EXPLOITATION, NUMÉROTAGE,
ACHEMINEMENT ET SERVICE MOBILE**

**MODÈLES DE PLANIFICATION
DU RÉSEAU INTERNATIONAL**

Recommandation UIT-T E.175

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation E.175 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule II.2 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

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

MODÈLES DE PLANIFICATION DU RÉSEAU INTERNATIONAL**1 Introduction**

La planification du réseau joue un grand rôle dans la prestation des services de télécommunications, et doit tenir compte de divers facteurs d'ordre technique, économique et opérationnel. La planification internationale fait appel, par définition, à plusieurs Administrations qui peuvent avoir des objectifs nationaux différents et être soumises à des contraintes économiques différentes. Il est donc évident que, pour réaliser une planification commune, il faut concilier ces dissemblances. Cette Recommandation décrit une méthode pouvant servir aux Administrations intéressées à définir une procédure de mise en œuvre de ce processus de planification du réseau en commun.

2 But essentiel d'un modèle de planification du réseau international

La planification du réseau fait appel à diverses activités bien définies telles que celles de prévision, d'acheminement, de calcul du nombre de circuits et d'autres aspects relatifs à l'ingénierie du trafic, qui entrent toutes en interaction avec le processus de planification. Le but essentiel d'un modèle de planification du réseau international devrait être d'organiser toutes ces activités en vue de la mise en œuvre d'un processus de planification global ordonné. Ce modèle devrait aider les Administrations à prendre en temps voulu les décisions concernant le choix des services spécialisés, l'acheminement par les circuits, etc. Ainsi les Administrations pourraient se fier à une planification à long terme et éviter de se trouver cantonnées à un nombre limité d'options qui, pour optimales qu'elles paraissent à court terme, pourraient aboutir à long terme à un réseau coûteux.

S'il donne des résultats conformes aux objectifs nationaux des Administrations concernées, un modèle de ce genre offre une aide précieuse pour la planification du réseau. Il faut toutefois reconnaître qu'aucun modèle ne peut convenir dans tous les cas et que les décisions finales quant aux plans de réseaux ne peuvent être prises qu'en fonction des préférences des parties intéressées.

3 Schéma général d'un modèle de planification de réseau international

L'annexe A donne une méthode éventuelle d'organisation du processus de planification internationale. Elle se présente comme un organigramme avec des "stades de planification" en interaction réciproque. Chaque stade comporte une ou plusieurs activités qui peuvent devoir être considérées séparément. Pour mieux aider les Administrations à mettre en œuvre ce processus, on trouvera ci-dessous une liste des Recommandations du CCITT les plus appropriées et/ou d'autres documents à consulter.

- Recommandation E.170: Acheminement du trafic (stades II, III).
- Recommandation E.171: Plan d'acheminement téléphonique international (stades II, III).
- Recommandation E.501: Estimation du trafic offert sur des faisceaux de circuits internationaux (stade III).
- Recommandation E.506: Prévision du trafic téléphonique international (stade II).
- Recommandation E.510: Détermination du nombre de circuits en exploitation manuelle (stade III).
- Recommandation E.520: Détermination du nombre de circuits nécessaires (sans possibilité de débordement automatique) en exploitation automatique et semi-automatique (stade III).
- Recommandation E.521: Calcul du nombre de circuits dans un faisceau écoulant du trafic de débordement (stade III).
- Recommandation E.522: Nombre de circuits dans un faisceau à utilisation élevée (stade III).
- Recommandations E.540 à E.543 sur la qualité d'écoulement du trafic (stade III).
- Recommandations de la série D: Règles de comptabilité (stade II).
- Supplément n° 4 aux Recommandations E: Utilisation de l'ordinateur pour la planification des réseaux et la prévision des moyens d'écoulement du trafic (stade I).
- GAS 3, Manuel sur la planification du réseau général, chapitre II: Aperçu général des concepts de la planification des réseaux (stade I).
- *Ibid.*, chapitre VIII: Aspects économiques de la planification des réseaux (stades I, II, III, IV).
- *Ibid.*, chapitre IX: Prévisions pour la planification des réseaux (stade II).
- *Ibid.*, chapitre X: Dimensionnement et optimalisation du réseau (stades I, II, III).
- *Ibid.*, chapitre XI: Utilisation d'un ordinateur dans la planification des réseaux (stade I).

ANNEXE A

(à la Recommandation E.175)

Organigramme du processus de planification internationale

Stade I – Entente sur les méthodes d'étude

Une rencontre entre les parties intéressées est nécessaire pour s'entendre sur les méthodes de réalisation de l'étude de la planification. Ces méthodes peuvent comporter des facteurs tels que:

- étude du modèle manuel ou sur ordinateur;
- type de modèle sur ordinateur;
- période de l'étude;
- coût en capital;
- méthode de comparaison financière (par exemple, valeur actuelle);
- autres paramètres économiques;
- types d'informations à introduire;
- forme des résultats à fournir.

Stade II – Saisie de l'information à introduire

Les parties intéressées doivent alors se procurer les informations prévues au stade I pour le compte de leurs Administrations respectives. Ces informations peuvent comprendre des données telles que:

- prévisions du trafic (bilatéral);
- préférences des Administrations:
 - a) acheminement,
 - b) diversité,
 - c) panachage satellites/câbles,
 - d) rétablissement du service;
- détenteur des installations existantes;
- date de mise à la réforme des installations;
- installations nouvelles:
 - a) capacité,
 - b) prix,
 - c) date d'entrée en service;
- besoins en qualité de service.

Stade III – Trafic à acheminer sur le réseau proposé

Si le travail se fait manuellement, l'acheminement du trafic peut être étudié par un groupe constitué par les parties intéressées. Ce sont les charges de trafic prévues pour les diverses parties du réseau qui serviront à sélectionner les installations requises (stade IV) devant supporter ces charges (si elles existent) ou à construire pendant la période d'études.

Si le travail se fait sur ordinateur, les stades III et IV peuvent s'effectuer séparément ou ensemble selon le modèle retenu.

Dans un cas comme dans l'autre, en manuel ou sur ordinateur, le processus exige habituellement une certaine itération entre les stades III et IV, car les charges imposées aux circuits des diverses liaisons du réseau sont fonction du coût de ces installations, tandis que les installations choisies (et donc leur coût) sont fonction du nombre de circuits dont on veut les charger.

Stade IV – Choix d'installations nouvelles

Le processus de sélection appliqué par le groupe devrait tenir compte des besoins d'exploitation, techniques et commerciaux des parties intéressées. Les installations doivent être dimensionnées de manière que le réseau coûte matériellement le moins cher possible, sous réserve des préférences des différentes parties intéressées. Par ailleurs, comme on le voit au stade III, il peut arriver que les installations choisies soient d'un prix qui rende avantageux le réacheminement des circuits.

On peut alors répéter autant de fois que nécessaire les stades III et IV pour parvenir à des résultats logiques en termes d'acheminement et de sélection des installations.

Stade V – Imputation des coûts aux participants éventuels

Il faut alors répartir les coûts du réseau entre les participants éventuels. Ces coûts peuvent se décomposer en:

- capital investi par installation;
- frais d'entretien par installation;
- frais d'extension;
- coût relatif au secteur spatial de satellite.

Des rapports spéciaux des participants pourraient être demandés comme prévu au stade I.

Stade VI – Contrôle des résultats avec les participants éventuels

A ce point l'équipe spéciale chargée de l'étude devrait soumettre ses résultats aux participants éventuels. Si ces résultats sont acceptés par les participants, le processus peut se poursuivre. Par contre, s'ils ne sont pas acceptables, il faut remonter au stade II pour tenir compte des problèmes et préoccupations des participants. Il se peut également que ceux-ci exigent plusieurs solutions pour la réalisation du réseau.

Stade VII – Obtention d'un accord sur le plan définitif

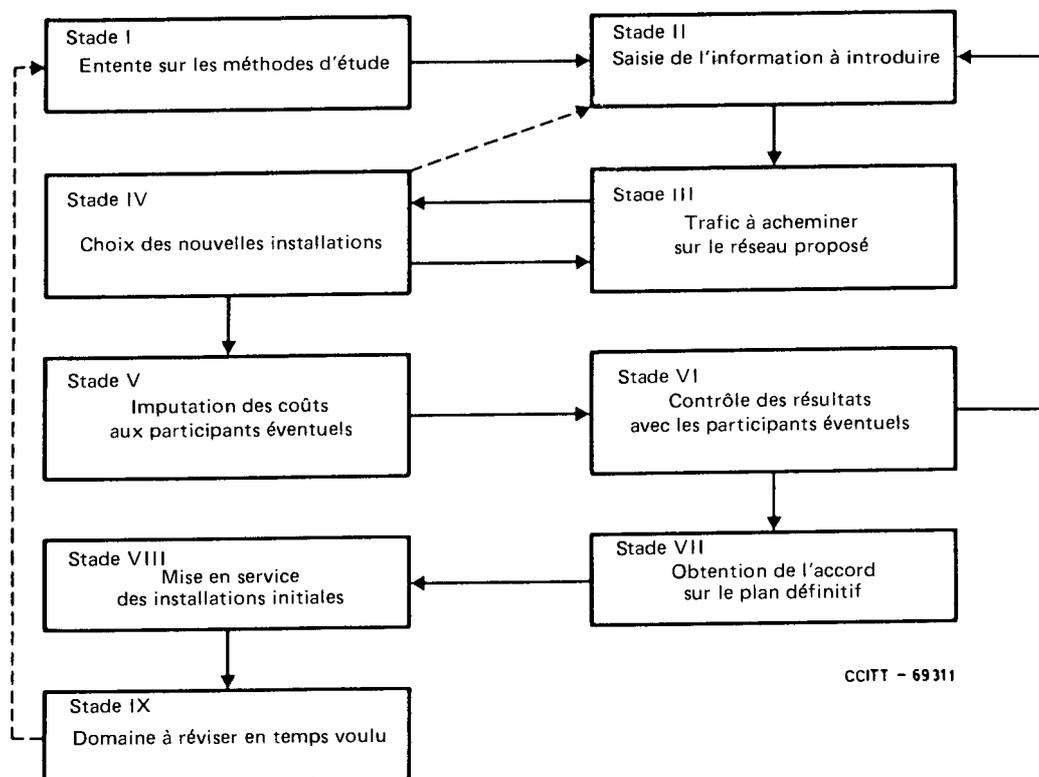
Si les résultats du stade VI sont acceptables pour les éventuels participants, le processus peut se poursuivre jusqu'à la signature des engagements nécessaires concernant toutes les installations nouvelles requises d'après l'étude.

Stade VIII – Mise en service des installations initiales

La mise à disposition des installations requises dès le début de la période d'étude peut alors commencer, les constructions nouvelles prévues pour une étape ultérieure étant laissées de côté pour être reconsidérées le moment venu.

Stade IX – Domaine à réviser en temps voulu

Le plan du réseau doit être périodiquement révisé à mesure que des compléments d'information sont disponibles. Ces révisions peuvent tenir compte de changement des conditions économiques, des prévisions du trafic, des prix, de technologies nouvelles ou de circonstances politiques.



CCITT - 69311

FIGURE A-1/E.175

Organigramme du processus de planification international