



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

E.720

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

**NOTION DE QUALITÉ D'ÉCOULEMENT
DU TRAFIC DANS LE RNIS**

Recommandation UIT-T E.720

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation E.720 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule II.3 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.

© UIT 1988, 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.

NOTION DE QUALITÉ D'ÉCOULEMENT DU TRAFIC DANS LE RNIS

1 Introduction

La présente Recommandation contient des considérations générales relatives à la notion de qualité d'écoulement du trafic dans le RNIS et des directives pour le choix des paramètres de qualité d'écoulement du trafic. Dans la présente série de Recommandations, le terme qualité d'écoulement du trafic désigne toujours les paramètres définis dans la Recommandation E.600.

Des paramètres de qualité d'écoulement du trafic du RNIS sont définis dans les autres Recommandations de la série E.720.

2 Notion de qualité d'écoulement du trafic

La qualité d'écoulement du trafic est définie comme un ensemble de paramètres d'ingénierie de trafic servant à mesurer l'efficacité des installations dans des conditions données; ces paramètres sont, par exemple, la probabilité de blocage, la probabilité de temps d'attente, etc. Le blocage ou les retards sont dus au fait que la capacité d'écoulement du trafic d'un réseau ou d'un de ses éléments est limitée et que la demande de trafic est de nature stochastique.

Les usagers des services de télécommunications peuvent faire l'expérience des effets des paramètres de qualité d'écoulement du trafic d'après leur perception d'événements tels que:

- 1) l'échec d'une demande d'appel ou le temps excessif pour satisfaire une demande d'appel;
- 2) l'échec d'une tentative d'appel ou le temps excessif pour faire aboutir une tentative d'appel;
- 3) l'échec d'une répétition automatique de tentative d'appel ou le temps excessif pour faire aboutir une répétition automatique de tentative d'appel.

Les événements mentionnés au point 1) sont toujours perçus par l'utilisateur. Les événements mentionnés aux deux autres points peuvent être perçus par l'utilisateur si l'équipement terminal est en mesure de transmettre l'information de signalisation à l'abonné appelant.

Dans les trois cas, l'aptitude à évaluer la qualité d'écoulement du trafic dépend de l'obtention d'indications distinctes relatives à l'abonné appelé et aux conditions du réseau.

La qualité d'écoulement du trafic peut se subdiviser en QET "usager", QET "réseau" et QET "composant du réseau", comme indiqué dans la figure 1/E.720. La QET "usager" est relative aux demandes d'appel d'utilisateur. La QET "réseau" est relative à toutes les tentatives d'appel, y compris celles produites par les usagers et par les répétitions automatiques de tentative d'appel produites par les terminaux. La QET "composant du réseau" est relative aux tentatives de prise pour l'utilisation d'un composant spécifique du réseau, y compris celles provenant de tentatives d'appel et de reprises de procédure interne du réseau. Les paramètres relatifs à la QET "usager" et à la QET "composant du réseau" sont un sujet pour étude ultérieure.

La Recommandation E.721 définit les paramètres de qualité d'écoulement du trafic (QET "réseau") pour n'importe quelle tentative d'appel. Les autres Recommandations de la série E.720 définiront les autres paramètres QET. Celles de la série E.740 définiront les méthodes de mesure du trafic et les critères de surveillance de la qualité de fonctionnement.

Les effets de la qualité d'écoulement du trafic pour l'utilisateur (QET "usager") et les autres effets indépendants du trafic perçus par l'utilisateur contribuent à déterminer la qualité du service. Les paramètres QET réseau et leurs valeurs renseignent sur les aspects de la qualité du service relatifs au trafic.

3 Principes relatifs au choix des paramètres de qualité d'écoulement du trafic dans le RNIS

3.1 Caractéristiques de trafic du RNIS

Le RNIS a, par rapport aux réseaux spécialisés existants [réseau téléphonique public commuté (RTPC), réseau public de données à commutation de circuits (RPDCC), réseau public de données à commutation par paquets (RPDCP), etc. bien des caractéristiques différentes. Il convient de tenir compte des caractéristiques suivantes pour définir les paramètres de qualité d'écoulement du trafic dans le RNIS:

- le RNIS offre à une large gamme de services de télécommunications un accès intégré par l'intermédiaire d'un petit nombre d'interfaces normalisées usager-réseau;
- les services ont des profils de demande de trafic hétérogènes et des critères de fonctionnement différents;
- les courants de trafic engendrés par des demandes d'utilisateurs souhaitant utiliser les services supports et les téléservices utilisent les ressources des couches 1, 2 et 3;
- la configuration et la mise en œuvre d'un terminal d'utilisateur et de son interface homme-machine peuvent varier d'un service à l'autre et d'un utilisateur à l'autre;
- la signalisation hors bande et la facilité de commande des appels sont assurées dans le RNIS à partir des canaux D et du système de signalisation par canal sémaphore n° 7.

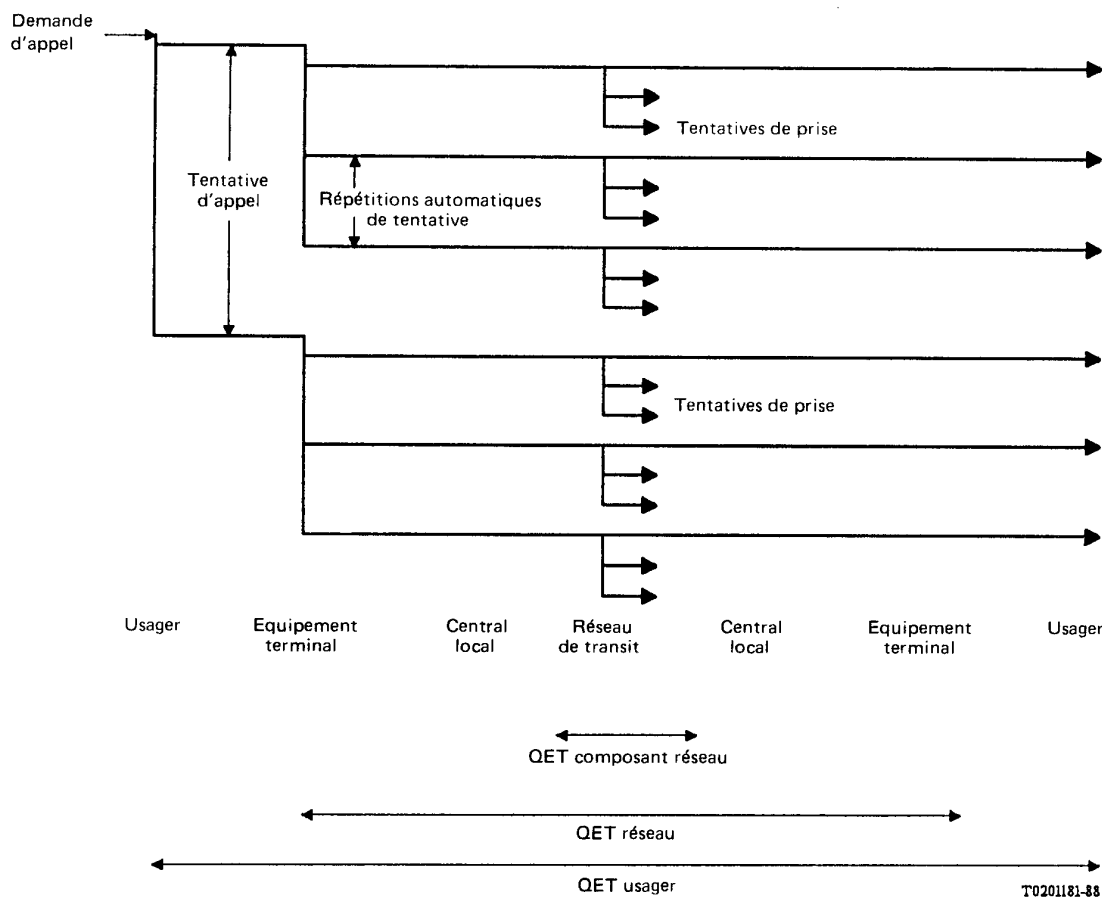


FIGURE 1/E.720
Notions de qualité d'écoulement du trafic (QET)

3.2 *Principes du choix des paramètres*

Les paramètres QET définis dans la série E.720 s'appliquent à la première phase du RNIS. Ces définitions peuvent être élargies ou des paramètres QET supplémentaires peuvent être adoptés pour tenir compte de l'évolution future de l'architecture et des services du RNIS. Compte tenu des caractéristiques susmentionnées, il est recommandé d'appliquer les principes suivants pour choisir les paramètres de qualité d'écoulement du trafic dans le RNIS:

- i) un ensemble minimal de paramètres communs de qualité d'écoulement du trafic sont définis pour les tentatives d'appel sur les couches 1, 2 et 3. Ces tentatives appartenant à différents services peuvent ou non suivre les mêmes procédures de signalisation hors bande, d'établissement et de libération (voir la remarque);
- ii) les paramètres de qualité d'écoulement du trafic doivent être définis et spécifiés de telle sorte que l'on puisse déterminer la qualité d'écoulement du trafic à des points de référence bien définis (points significatifs de trafic);
- iii) les paramètres de qualité d'écoulement du trafic doivent être spécifiés en faisant référence à la charge de trafic au sens de la Recommandation E.500;
- iv) les paramètres QET de blocage pourraient exiger à l'avenir un comptage des répétitions en raison de l'état du réseau; à l'heure actuelle, on se fonde sur des hypothèses relatives aux appels perdus libérés;
- v) les paramètres de qualité d'écoulement du trafic relatifs à la phase de transfert d'information du plan usager seront étudiés ultérieurement.

Remarque – Pour évaluer la qualité de fonctionnement directement perçue par l'utilisateur, il sera peut-être nécessaire de définir encore d'autres paramètres propres à l'équipement terminal de l'utilisateur.

3.3 *Principes de normalisation de la qualité d'écoulement du trafic*

Ces principes de normalisation tiendront compte des normes actuelles appliquées aux services téléphoniques et aux services de données de sorte qu'il n'y ait pas de contraste trop violent pour un utilisateur qui passe d'un réseau spécialisé au RNIS.