



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

R.105

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(03/93)

TÉLÉGRAPHIE

TRANSMISSION TÉLÉGRAPHIQUE

**MULDEX CONCENTRATEUR DUPLEX
PERMETTANT DE RELIER UN GROUPE
D'ABONNÉS GENTEX ET TÉLEX À
UN CENTRAL TÉLÉGRAPHIQUE PAR
ASSIGNATION DE VOIES VIRTUELLES
AUX CRÉNEAUX TEMPORELS D'UN
SYSTÈME DE MULTIPLEXAGE PAR
RÉPARTITION DANS LE TEMPS
TRANSMETTANT AVEC BITS INTERCALÉS**

Recommandation UIT-T R.105

(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 que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation révisée UIT-T R.105, élaborée par la Commission d'études IX (1988-1993) de l'UIT-T, a été approuvée par la CMNT (Helsinki, 1-12 mars 1993).

NOTES

1 Suite au processus de réforme entrepris au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT n'existe plus depuis le 28 février 1993. Il est remplacé par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) créé le 1^{er} mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications.

Afin de ne pas retarder la publication de la présente Recommandation, aucun changement n'a été apporté aux mentions contenant les sigles CCITT, CCIR et IFRB ou aux entités qui leur sont associées, comme «Assemblée plénière», «Secrétariat», etc. Les futures éditions de la présente Recommandation adopteront la terminologie appropriée reflétant la nouvelle structure de l'UIT.

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

© UIT 1994

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 Types de voies	1
2 Capacité du système	1
3 Caractéristiques du système de multiplexage	2
4 Paramètres des voies virtuelles	2
5 Indicateurs de qualité et de disponibilité des liaisons	3

MULDEX CONCENTRATEUR DUPLEX PERMETTANT DE RELIER UN GROUPE D'ABONNÉS GENTEX ET TÉLEX À UN CENTRAL TÉLÉGRAPHIQUE PAR ASSIGNATION DE VOIES VIRTUELLES AUX CRÉNEAUX TEMPORELS D'UN SYSTÈME DE MULTIPLEXAGE PAR RÉPARTITION DANS LE TEMPS TRANSMETTANT AVEC BITS INTERCALÉS

(Malaga-Torremolinos, 1984; modifiée à Melbourne, 1988 et à Helsinki, 1993)

Le CCITT,

considérant

- (a) que les caractéristiques de muldex TDM dépendants du code et de la vitesse figurent déjà dans la Recommandation R.101;
- (b) que des muldex TDM dépendants du code et de la vitesse peuvent être utilisés avec succès pour relier un groupe d'abonnés gentex et télex à un centre de commutation de voies;
- (c) que l'on peut utiliser beaucoup plus efficacement les voies d'un muldex grâce à un système de concentration, c'est-à-dire en ne fournissant des intervalles de temps (créneaux temporels) pour signaux composites aux abonnés qu'au moment où ils sont en communication;
- (d) que le trafic des abonnés gentex et télex aux heures chargées est en moyenne de 0,05 à 0,2 erlang;
- (e) que le multiplexage par répartition dans le temps (TDM) permet d'établir sur une même voie composite des voies télégraphiques virtuelles et assignées (fixes),

recommande à l'unanimité

que, lorsqu'un système TDM avec entrelacement des bits est utilisé sur des lignes d'abonné d'un réseau gentex ou télex afin de concentrer des signaux télégraphiques en assignant des voies virtuelles aux créneaux temporels d'un signal numérique composite à 2400 bit/s, l'équipement satisfasse aux conditions ci-après.

1 Types de voies

1.1 Le muldex-concentrateur duplex statistique doit permettre d'établir des voies virtuelles en assignant des créneaux temporels dans le signal numérique composite à 2400 bit/s, et cela uniquement pendant le temps où elles sont occupées.

1.2 Le muldex-concentrateur duplex doit en outre permettre d'établir des voies assignées (fixes) en assignant de façon permanente des créneaux temporels spécifiques dans le signal numérique composite à 2400 bit/s.

1.3 Les voies virtuelles doivent assurer la connexion d'abonnés télex et gentex dont les appareils fonctionnent à une vitesse de 50 bauds, au moyen de l'Alphabet télégraphique international n° 2 (ITA2) (*international telegraph alphabet*), pour une charge moyenne comprise entre 0,05 et 0,2 erlang. L'emploi d'autres vitesses doit faire l'objet d'un complément d'étude.

1.4 Les voies assignées (fixes) doivent assurer la transmission de signaux de télégraphie et de données conformes à la variante B de la Recommandation R.101.

2 Capacité du système

2.1 Le muldex-concentrateur duplex doit permettre d'établir des voies virtuelles et des voies assignées dans n'importe quelle combinaison, pour le débit composite de 2400 bit/s.

2.2 Lorsqu'un système n'a que des voies virtuelles, le nombre d'abonnés raccordés ne devrait pas dépasser 256 pour une charge moyenne comprise entre 0,05 et 0,1 erlang ni 128 pour une charge comprise entre 0,1 et 0,2 erlang. Dans ce cas, le taux des défaillances sur la connexion ne dépasse pas 0,1%.

2.3 Lorsqu'un système n'a que des voies assignées (fixes), leur nombre, qui dépend du type des voies ainsi que des vitesses, doit être conforme à la variante B de la Recommandation R.101.

3 Caractéristiques du système de multiplexage

Le schéma de multiplexage, la structure de trame, la synchronisation de trame, les paramètres du signal composite, les interfaces, les paramètres des signaux télégraphiques à l'entrée et à la sortie ainsi que leur temps de propagation doivent être conformes à la variante B de la Recommandation R.101.

4 Paramètres des voies virtuelles

4.1 Les voies virtuelles sont destinées à être utilisées sur la section d'abonné du réseau télex avec la signalisation de type A et de type B (Recommandation U.1).

4.2 On doit pouvoir prendre les voies virtuelles dans les deux sens. Afin de réduire la probabilité de collisions d'appels, il faut:

- bloquer le trajet vers l'arrière immédiatement après que la polarité de l'élément d'arrêt du premier signal d'appel apparaît dans une position de voie vacante du récepteur;
- établir l'ordre suivant pour la prise des créneaux temporels dans les muldex opposés;
- dans le cas d'un muldex installé dans le commutateur, la prise doit commencer par le premier créneau temporel d'une voie libre dans une trame tandis que pour le muldex opposé, la prise commencera par le dernier créneau temporel d'une voie libre.

L'établissement d'appel doit être donné à celui venant du commutateur télégraphique, et un signal d'occupation doit être envoyé à l'abonné demandeur.

4.3 *A l'état initial*, une voie virtuelle doit être libre et une polarité de départ doit être transmise sur celle-ci entre les équipements de muldex-concentrateur statistique.

4.4 *A l'arrivée d'un appel*, c'est-à-dire d'une polarité d'arrêt d'une durée supérieure à 150 ms, provenant du côté abonné ou du côté commutateur, il doit y avoir prise d'une voie virtuelle et une polarité d'arrêt d'une durée de 140 à 160 ms doit être émise sur cette voie vers l'équipement distant, suivie de l'émission de deux caractères départ-arrêt d'une longueur de 8 éléments unitaires, conformément à la Figure 1.

Les éléments de signal désignés de 1 à 8 sont utilisés pour la transmission d'un numéro conventionnel à 8 chiffres indiquant quel abonné (maximum $2^8 = 256$; voir également 2.2 ci-dessus) est relié à l'équipement.

4.5 Pour assurer la protection contre les erreurs du numéro conventionnel transmis sur une voie, il convient de prendre les mesures suivantes:

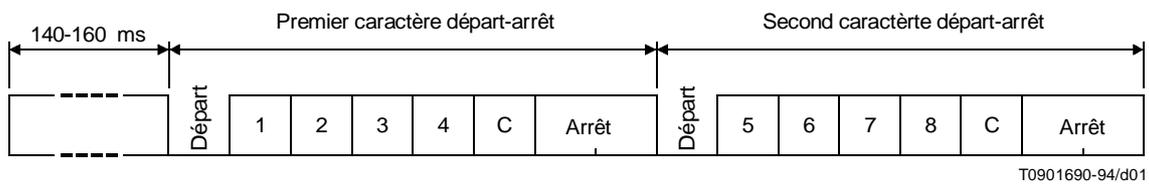
- contrôler la parité;
- vérifier qu'un numéro conventionnel ne coïncide pas avec un des numéros d'un circuit déjà occupé.

En cas d'erreur ou de coïncidence d'un numéro conventionnel avec un numéro de circuit occupé, il faut transmettre un signal de service (signal par impulsion occupé ou «OCC») au demandeur (abonné ou commutateur) pour le remettre à l'état initial.

4.6 L'élément «C» du second caractère départ-arrêt (Figure 1) est utilisé pour le contrôle de parité.

Un élément de contrôle de parité doit correspondre au nombre pair d'éléments à l'état Z.

L'élément «C» du premier caractère départ-arrêt reste vacant et peut être utilisé aux fins de service.



NOTE – L'élément n° 1 du code est celui qui a le poids de plus faible; l'élément n° 8 du code est celui qui a le poids le plus fort.

FIGURE 1/R.105

Structure de numéro conventionnel dans une voie virtuelle

4.7 Lorsque l'établissement d'une voie virtuelle est refusé, c'est-à-dire lorsque tous les créneaux temporels du signal numérique composite sont occupés pour l'établissement d'autres voies virtuelles ou assignées (fixes), il convient d'émettre en direction de l'abonné appelant, un signal d'occupation dont la structure est spécifiée dans les Recommandations en vigueur du CCITT.

5 Indicateurs de qualité et de disponibilité des liaisons

Il devra être prévu un système de surveillance de la qualité et de la disponibilité conforme à la Recommandation R.118.