



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

V.13

(03/93)

**COMMUNICATIONS DE DONNÉES SUR
LE RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE**

COMMANDE DE PORTEUSE SIMULÉE

Recommandation UIT-T V.13

(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 V.13, élaborée par la Commission d'études XVII (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 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.

COMMANDE DE PORTEUSE SIMULÉE

(Melbourne, 1988; révisée à Helsinki, 1993)

Le CCITT,

considérant

- (a) qu'il existe une grande diversité de systèmes duplex pour la communication de données;
- (b) que ces systèmes sont parfois utilisés pour l'échange de données dans l'un ou l'autre sens de transmission, alternativement,

recommande

que la procédure suivante soit appliquée pour simuler la commande circuit 105/circuit 109, lorsque cela est expressément requis dans une Recommandation du CCITT.

1 Portée

La présente Recommandation s'applique chaque fois qu'il est nécessaire d'assurer la commande d'un circuit 109 éloigné par un circuit 105 local et lorsque la transition d'état OUVERT à état FERMÉ d'une porteuse de modem est impossible ou impraticable, par exemple:

- sous-voies de modems contenant des options de multiplexage;
- modems à longues séquences de conditionnement d'égaliseur/compensateurs d'écho;
- multiplexeurs à grande efficacité, ne comportant pas de voies de commande;
- voies MIC utilisées pour la transmission de données à 64 kbit/s.

2 Position de la fonction de simulation

Selon la description contenue dans la présente Recommandation, la fonction de simulation se trouve entre l'ETTD et diverses parties de l'ETCD. L'emplacement de cette fonction par rapport au dispositif de bouclage défini dans la Recommandation V.54 doit faire l'objet d'un complément d'étude.

3 Fonctionnement

Quand le circuit 105 est à l'état OUVERT, l'ETCD émet une séquence de bits (séquence de repos) produite par embrouillage de 1 binaire avec le polynôme $1 + x^{-3} + x^{-7}$, à la place des bits de données sur cet accès. Aucune situation particulière de départ n'est spécifiée pour l'embrouilleur. Lorsque le circuit 105 se met à l'état FERMÉ, l'ETCD émet immédiatement une séquence de 8 bits (FERMÉ) produite par embrouillage de 0 binaire avec le polynôme $1 + x^{-3} + x^{-7}$; les bits de données sont envoyés ensuite (Note 1). Le circuit 106 peut être mis à l'état FERMÉ dans l'intervalle de temps délimité par les 8 bits suivant la mise à l'état FERMÉ du circuit 105; le premier bit apparaissant sur le circuit 103 après que le circuit 106 a passé à l'état FERMÉ doit être envoyé comme premier bit de données (Note 2). Quand le circuit 106 est mis à l'état FERMÉ avant l'émission complète de la séquence FERMÉ, les bits de données apparaissant sur le circuit 103 sont mis dans une mémoire tampon en vue d'une émission ultérieure.

A l'ETCD éloigné, le circuit 109 est mis à l'état OUVERT lorsqu'un nombre suffisant de bits successifs dans la séquence de repos ci-dessus est détecté (Note 3). Le circuit 109 est mis à l'état FERMÉ après la détection d'une séquence de 8 bits produite par embrouillage d'un 0 binaire au moyen du polynôme $1 + x^{-3} + x^{-7}$ (Note 4). Le circuit 104 (données reçues) est maintenu au niveau binaire 1 lorsque le circuit 109 est à l'état OUVERT (voir aussi les Notes 5, 6 et 7).

NOTES

1 La situation de départ de l'embrouilleur utilisé pour embrouiller un 0 binaire au moyen du polynôme $1 + x^{-3} + x^{-7}$ doit être la même que la situation finale après embrouillage du 1 binaire.

2 Des délais supplémentaires de mise à l'état FERMÉ du circuit 106 doivent être prévus comme une option définie par les constructeurs.

3 Le nombre recommandé de bits successifs de la séquence qui doit être détectée pour mettre le circuit 109 à l'état OUVERT est de 48-64. Avant que le circuit 109 soit mis à l'état OUVERT, la séquence de repos peut apparaître sur le circuit 104.

4 Il est recommandé que le circuit 109 ne soit mis à l'état FERMÉ que si la séquence FERMÉ est précédée d'un nombre suffisant de UN binaires consécutifs embrouillés. La protection contre la non-reconnaissance de la séquence FERMÉ en cas d'erreurs de transmission doit faire l'objet d'un complément d'étude. La longueur de la séquence FERMÉ à détecter pour que le circuit 109 passe à l'état FERMÉ est provisoirement fixée à 8.

5 A la suite d'une transition FERMÉ-OUVERT du circuit 105, le circuit 105 doit être ignoré pendant une période correspondant au moins à 128 bits, de telle sorte qu'un minimum de 128 bits produits par embrouillage de 1 binaire soient transmis au modem éloigné.

6 Quand le circuit 105 est à l'état OUVERT, il est nécessaire de prendre des précautions pour que la sortie de l'embrouilleur ne soit pas un «1» permanent, mais plutôt une séquence pseudo-aléatoire de 127 bits.

7 Lorsque des erreurs de transmission se produisent, le circuit 109 peut être mis à l'état FERMÉ par erreur au moment de la réception de la séquence de repos, ou il peut rester à l'état OUVERT au moment de la réception de la séquence FERMÉ. Les données de l'utilisateur peuvent également mettre le circuit 109 à l'état OUVERT par simulation de la séquence.

8 Afin d'empêcher le circuit 109 de rester par erreur à l'état OUVERT en raison de l'échec de la détection de la séquence FERMÉ, il est recommandé de mettre le circuit 109 à l'état FERMÉ, à l'issue d'un délai raisonnable pendant lequel la séquence OUVERT n'a pas été détectée.