



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

R.77

**TÉLÉGRAPHIE
TRANSMISSION TÉLÉGRAPHIQUE**

**UTILISATION DE CIRCUITS SUPPORTS
POUR TÉLÉGRAPHIE HARMONIQUE**

Recommandation UIT-T R.77

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation R.77 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule VII.1 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.

UTILISATION DE CIRCUITS SUPPORTS POUR TÉLÉGRAPHIE HARMONIQUE

(ex-Recommandation B.39 du CCIT, Bruxelles, 1948; modifiée à New Delhi, 1960 et Mar del Plata, 1968)

1 Constitution et nomenclature

La figure 1/R.77 montre la constitution d'un système de télégraphie harmonique international et la terminologie utilisée.

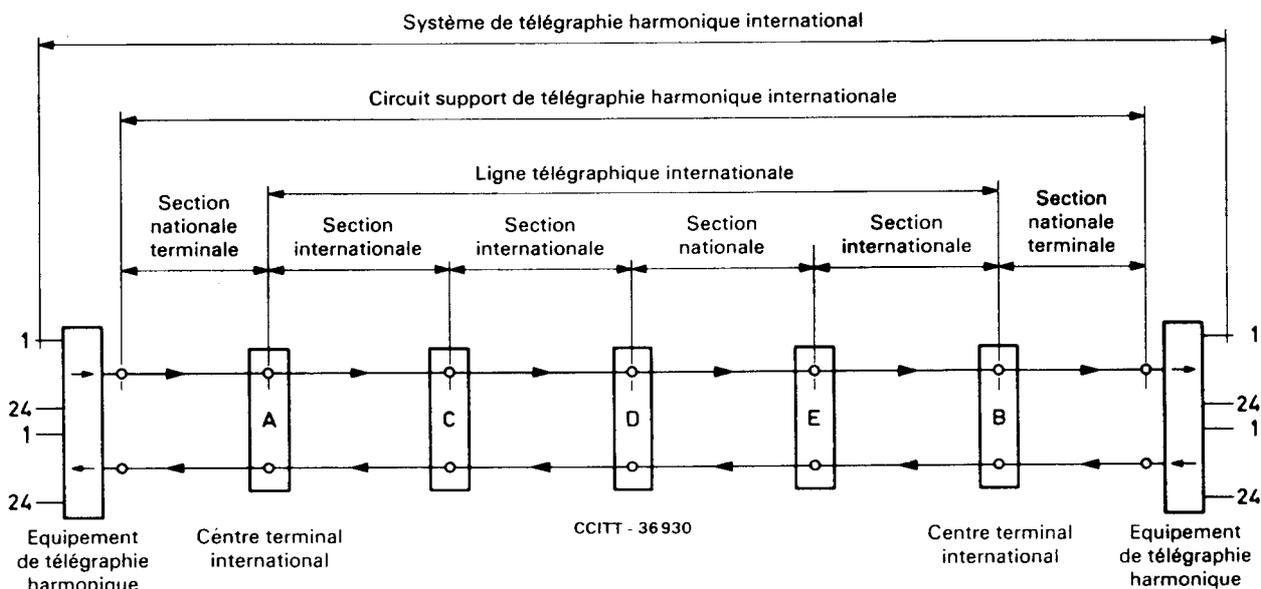
2 Le système de télégraphie harmonique international

2.1 Il est constitué par l'ensemble des équipements terminaux et des lignes, y compris l'équipement terminal de télégraphie harmonique. Dans la figure 1/R.77, le système indiqué fournit 24 voies télégraphiques internationales duplex, mais il est possible de fournir d'autres nombres de voies télégraphiques.

2.2 Le circuit support de télégraphie harmonique internationale

2.2.1 Des circuits téléphoniques du type à quatre fils sont utilisés comme circuits supports de télégraphie harmonique. Le circuit comprend deux voies de transmission unidirectionnelle, une pour chaque sens de transmission, entre les équipements terminaux de télégraphie harmonique.

2.2.2 Le circuit support pour télégraphie harmonique consiste en une ligne internationale avec les sections nationales qui le relient à l'équipement terminal de télégraphie harmonique; il peut être entièrement acheminé sur lignes à courants porteurs (sur paires symétriques, sur paires coaxiales ou faisceaux hertziens) ou sur lignes à fréquences vocales ou sur des combinaisons de telles lignes.



Remarque — Aux centres intermédiaires C, D et E et aux centres terminaux internationaux A et B les signaux transmis sont en fréquence vocale. En ces points il est possible d'exécuter des mesures.

FIGURE 1/R.77

Eléments d'un système de télégraphie harmonique international

1) Voir également la Recommandation M.800 [1].

2.2.3 Les circuits supports pour télégraphie harmonique ne comportent ni termineurs, ni signaleurs, ni supprimeurs d'écho.

2.3 *La ligne internationale pour circuit support de télégraphie harmonique*

2.3.1 La ligne internationale pour un circuit support de télégraphie harmonique peut être constituée au moyen d'une voie d'un groupe primaire ou de voies de plusieurs groupes primaires raccordées en tandem. Les sections nationales et internationales peuvent être interconnectées pour établir une ligne internationale. Un exemple est donné sur la figure 1/R.77. La note du § 2.3.2 précise la méthode préférée. La ligne internationale aurait pu être établie également, par exemple seulement entre A et C ou entre C et D, auquel cas A et C, ou C et D seraient les centres terminaux internationaux.

2.3.2 Chaque fois que c'est possible, la ligne internationale pour un circuit support de télégraphie harmonique devrait être constituée sur une voie d'un seul groupe primaire, évitant ainsi des points de démodulation intermédiaire aux fréquences vocales. Dans certains cas, un tel groupe primaire n'existe pas ou, pour des raisons d'acheminement spéciales, l'établissement de la ligne internationale sur un seul groupe primaire n'est pas possible. Dans ces cas, la ligne internationale sera composée de voies en tandem sur deux groupes primaires ou davantage, avec ou sans sections à fréquences vocales, selon les lignes existantes ou les conditions d'acheminement.

2.4 *Sections nationales terminales connectées à la ligne internationale pour circuit support de télégraphie harmonique*

Dans bien des cas, l'équipement terminal de télégraphie harmonique est éloigné du centre terminal international de la ligne internationale (figure 1/R.77) et, dans ces cas, on est obligé de prévoir des sections nationales terminales pour établir les circuits supports. Ces sections nationales peuvent être acheminées sur câbles urbains de courte longueur à fréquences vocales, amplifiés ou non, sur groupes primaires à grande distance ou sur lignes à fréquences vocales avec amplification suivant les disponibilités.

3 Dispositions de secours pour circuits supports de télégraphie harmonique

3.1 *Généralités*

3.1.1 Il y a lieu de prendre toutes les mesures nécessaires pour que la durée de l'interruption d'un circuit support pour télégraphie harmonique soit réduite au minimum et, à cet effet, il y a lieu de normaliser certaines des dispositions à prendre pour remplacer les sections défectueuses des circuits.

3.1.2 Il ne paraît pas nécessaire que, dans le détail, les méthodes utilisées pour ces mutations soient les mêmes dans chaque pays, mais il y aurait intérêt cependant à se mettre d'accord sur les directives générales à appliquer dans ce domaine.

3.1.3 En règle générale, la constitution des circuits de secours pour circuits supports de télégraphie harmonique sera semblable à celle des circuits supports normaux. Cependant, si l'équipement terminal de télégraphie harmonique n'est pas situé dans le centre terminal international, on ne peut utiliser des lignes téléphoniques internationales que pour remplacer la ligne internationale du circuit support de télégraphie harmonique.

3.2 *Lignes internationales de secours*

3.2.1 Chaque fois que c'est possible, une ligne internationale de secours devrait être prévue entre les deux centres terminaux internationaux au moyen de la ligne d'un circuit téléphonique international (entre A et B sur la figure 1/R.77).

3.2.2 Le circuit téléphonique utilisé comme circuit de secours devrait être choisi de façon à suivre un trajet différent de celui du circuit international normal. Si cela n'est pas possible, la plus grande partie du circuit, ou de ses sections, devrait faire l'objet d'un acheminement détourné.

3.2.3 Lorsqu'on a le choix, l'emploi de circuits manuels comme ligne de secours pour la télégraphie harmonique est préférable, du point de vue technique et de l'exploitation, à celui des circuits automatiques. Une opératrice devrait avoir la possibilité, après accord préalable entre les chefs de centre des centraux terminaux internationaux intéressés, d'interrompre une communication en cours pour aviser les correspondants que le circuit est nécessaire et que la communication doit être transférée sur un autre circuit, si elle dure plus longtemps que six minutes.

3.2.4 Si le circuit de secours est à exploitation automatique ou semi-automatique, des indications directes seront données au point de commutation. S'il n'est pas disponible lorsqu'il en est besoin, le circuit de secours devrait être bloqué pour tout appel ultérieur.

3.3 *Sections de secours pour les sections d'un circuit support pour télégraphie harmonique internationale*

3.3.1 Lorsqu'il n'est pas possible de réaliser des circuits de secours, par manque de circuits téléphoniques ou si le nombre de circuits téléphoniques existants ne permet pas d'en libérer un pour constituer un circuit de secours, il convient de prévoir des sections de secours, si possible pour chacune des sections composantes. Pour ces sections, il convient d'utiliser des lignes téléphoniques nationales ou internationales ou, lorsqu'il en existe, des voies ou des lignes installées, mais non en service.

3.4 *Sections de secours pour les sections nationales reliant l'équipement terminal de télégraphie harmonique à la ligne internationale*

3.4.1 Les sections de secours devraient être constituées par des circuits téléphoniques nationaux ou des voies installées, mais non en service, notamment s'il s'agit de sections de grande longueur ou de sections faisant partie d'un circuit support pour télégraphie harmonique de catégorie B [2].

3.5 *Mutation des lignes normales sur lignes de secours*

3.5.1 Lorsqu'une ligne téléphonique internationale (c'est-à-dire une partie d'un circuit téléphonique international) est utilisée comme circuit de secours pour une ligne internationale (ou pour l'une des sections qui la composent, comme il est mentionné au § 3.3), des dispositions devraient être prises pour que la mutation de la ligne normale à la ligne de secours puisse se faire aussi rapidement que possible. Les dispositifs de mutation devraient être tels (figure 2/R.77) que, lors de la mutation, tous les signaleurs, supprimeurs d'écho, etc., associés au circuit téléphonique utilisé comme secours soient déconnectés. Lorsque le dérangement a été relevé sur la ligne normale, il devrait être possible de la relier aux signaleurs, supprimeurs d'écho, etc., et de la mettre en service comme section du circuit téléphonique jusqu'au moment convenu pour la reprise de l'acheminement normal. Il est désirable de créer le moins de perturbations possible lorsqu'on revient de la ligne de secours à la ligne normale. On peut imaginer des dispositifs comprenant cordons et jacks de dérivation pour réaliser cette condition.

3.5.2 Les dispositifs de mutation représentés sur la figure 2/R.77 pourraient être appliqués aux sections de la ligne internationale dont il est question au § 3.3 lorsqu'il n'est pas possible d'obtenir une ligne de secours complète pour la ligne internationale. Les sections normales et les sections de secours correspondantes devraient être mises en place par des dispositifs de mutation convenables dans les stations intéressées.

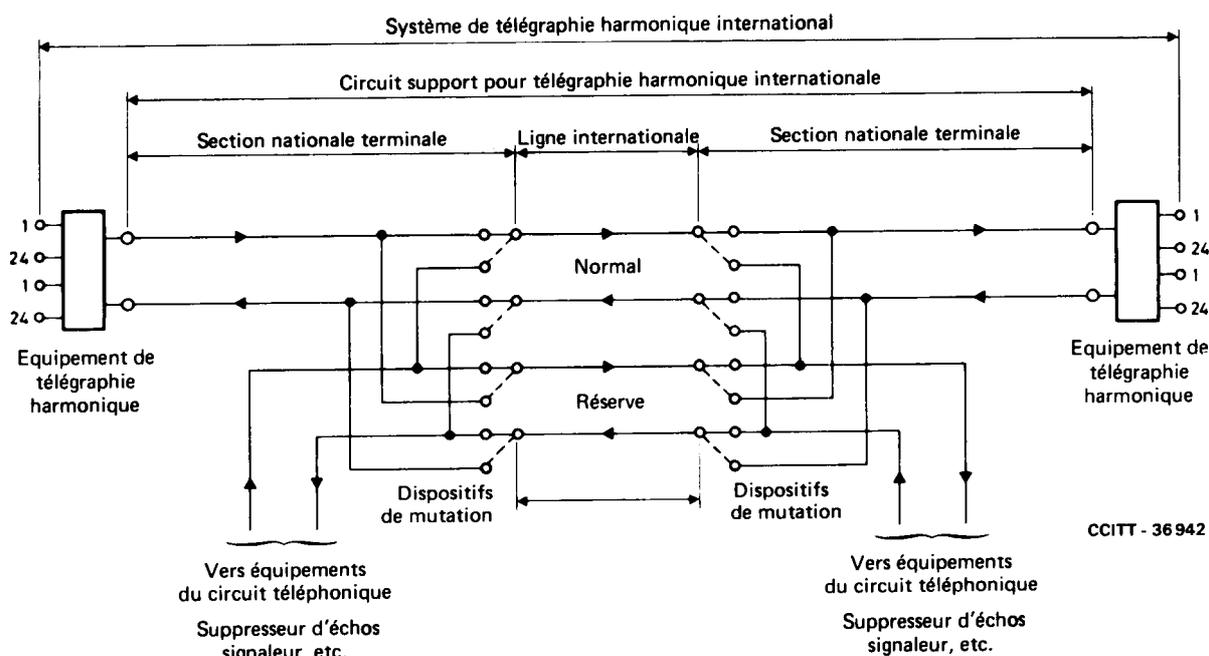


FIGURE 2/R.77

Exemple de la façon dont peut être utilisée une ligne téléphonique internationale comme secours pour la ligne internationale d'un circuit support d'un système de télégraphie harmonique international

3.5.3 Si l'alarme, indiquant que le circuit support est en dérangement, est reçue par une autre station que la station de contrôle du faisceau, la station non directrice effectue une coupure du sens de transmission retour de la voie d'alarme vers la station de contrôle du faisceau pour donner une alarme à cette dernière afin qu'elle prenne les mesures nécessaires.

3.5.4 La mise à disposition de circuits téléphoniques manuels, automatiques ou semi-automatiques comme circuits de secours pour la télégraphie harmonique s'effectuera conformément aux instructions données par les diverses Administrations et aux dispositions qu'elles auront prises. Au cas où les lignes normales et de secours seraient simultanément en dérangement, les services techniques des Administrations intéressées prendront immédiatement ensemble des mesures pour remédier momentanément à la situation ainsi créée.

3.6 Désignation et marquage des liaisons de secours

3.6.1 Les circuits normaux et de secours, etc., sont repérés parmi les autres circuits, tant du point de vue du marquage conformément à la Recommandation M.810 [3] que du point de vue de leur désignation conformément à la Recommandation M.140 [4].

Références

- [1] Recommandation du CCITT *Utilisation de circuits pour la télégraphie harmonique*, Rec. M.800.
- [2] CCITT – Livre blanc, Préface au tome IV, UIT, Genève, 1969.
- [3] Recommandation du CCITT *Etablissement et réglage d'une liaison internationale pour télégraphie harmonique pour les circuits télégraphiques publics (taux de modulation: 50, 100 et 200 bauds)*, Rec. M.810.
- [4] Recommandation du CCITT *Désignation des circuits, groupes, etc., internationaux*, Rec. M.140.