



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

M.760

**MAINTENANCE: SYSTÈMES DE SIGNALISATION
PAR CANAL SÉMAPHORE**

**LIAISON DE TRANSFERT POUR LE SYSTÈME
DE SIGNALISATION N° 6 SUR VOIE COMMUNE**

Recommandation UIT-T M.760

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation M.760 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule IV.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.

LIAISON DE TRANSFERT POUR LE SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6
SUR VOIE COMMUNE

1 Description générale de la liaison de transfert

1.1 La figure 1/M.760 montre la position de la liaison de transfert pour le système de signalisation n° 6 sur voie commune par rapport à la liaison de signalisation et à la liaison de données de signalisation.

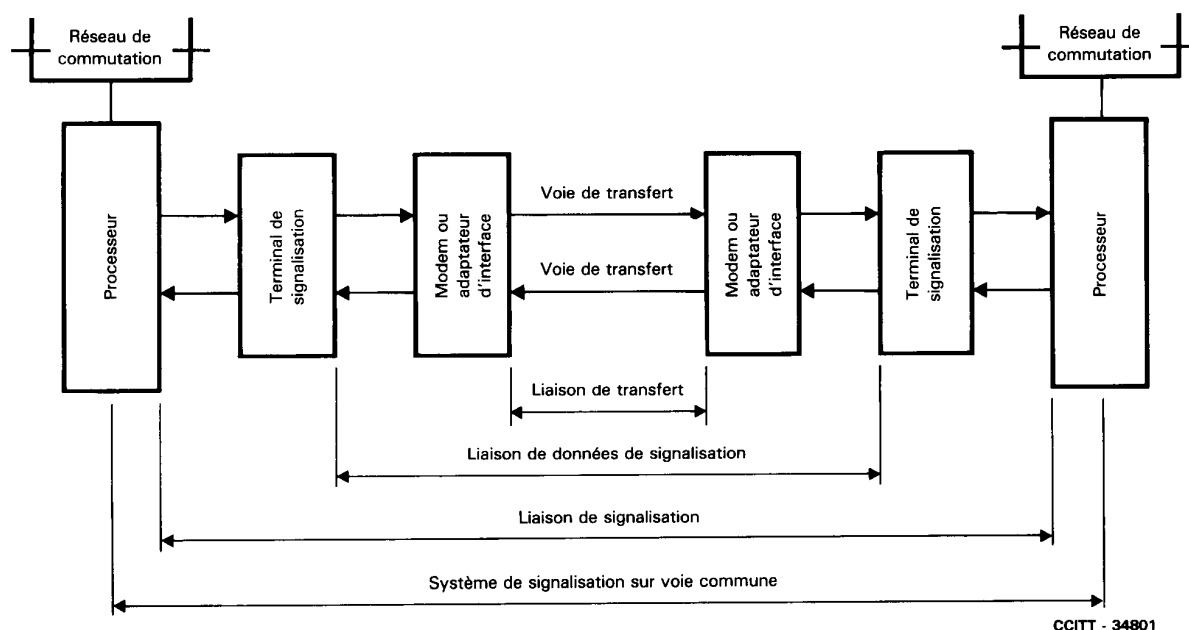


FIGURE 1/M.760
Diagramme de base du système de signalisation n° 6

1.2 La liaison de signalisation peut être établie sur une liaison de transfert analogique ou sur une liaison de transfert numérique. On utilise les liaisons de transfert analogiques pour interconnecter des modems de données situés à l'intérieur ou à proximité de centres de commutation internationaux, formant ainsi des liaisons de données de signalisation. Les liaisons de transfert analogiques sont des paires de voies à quatre fils sans unités de terminaison à fréquences vocales, sans équipement de signalisation et sans supprimeurs d'écho. Ces voies peuvent provenir de systèmes de transmission entièrement analogiques, de systèmes mixtes analogiques/numériques, de systèmes entièrement numériques. On trouvera dans la Recommandation M.761 des directives pour l'établissement et le réglage des liaisons de transfert analogiques.

On utilise des liaisons de transfert numériques pour interconnecter les adaptateurs d'interface de manière à établir des liaisons de données de signalisation.

La Recommandation Q.295 [1] contient des directives concernant les essais et la maintenance des liaisons de données de signalisation.

2 Continuité du service

2.1 Etant donné que la liaison de signalisation transmet les signaux de nombreux circuits de conversation, une défaillance de la liaison affecte tous les circuits de conversation desservis. Il convient donc de prendre des dispositions afin d'assurer la continuité du service de la liaison de signalisation.

2.2 La continuité du service nécessitera normalement la mise en oeuvre de liaisons de réserve, à savoir une ou plusieurs des liaisons énumérées ci-après:

- liaisons de signalisation quasi-associées en réserve,
- liaisons de transfert affectées en permanence,
- circuits directs spécialement désignés.

Dans les deux derniers cas, les liaisons de transfert doivent être équipées de terminaux et de modems de signalisation ou d'adaptateurs d'interface pour former des liaisons de signalisation. On se reportera également à la Recommandation Q.292 [2] qui donne une description détaillée des liaisons de réserve précitées.

2.3 Chaque fois que possible, la liaison de réserve à utiliser devrait suivre un itinéraire différent de celle de la liaison de signalisation normale.

2.4 Afin de réduire au minimum le nombre des interruptions sur la voie de signalisation, il est recommandé que tous les équipements associés à de telles liaisons (par exemple les équipements de modulation de voie, les modems, les répartiteurs, etc.) portent une marque distinctive permettant au personnel de maintenance de les identifier facilement. Ces marquages améliorent l'efficacité de la maintenance et évitent au personnel de provoquer par inadvertance des interruptions sur la liaison lorsqu'il effectue des travaux de maintenance dans les centres d'exploitation et dans les centres de commutation.

2.5 Le bon fonctionnement du système de signalisation n° 6 est essentiel pour l'exploitation du réseau international; un certain nombre de moyens sont proposés pour assurer cette exploitation. Si un dérangement survient sur la ligne de transfert habituelle, le service continuera (voir le § 2.2). Cependant, une seconde défaillance ou une défaillance simultanée entraînerait une dégradation importante de l'écoulement du trafic entre les centres ainsi affectés. Il importe donc d'exécuter immédiatement les opérations de maintenance en cas de dérangement sur la liaison de transfert pour qu'elle revienne à sa situation normale aussi rapidement que possible après le dérangement.

3 Désignation de la liaison de transfert

Le mode de désignation à utiliser pour la liaison de transfert et pour son circuit de réserve spécialement désigné est indiqué dans la Recommandation M.140.

4 Organisation de la maintenance

4.1 L'organisation de la maintenance pour le système de signalisation n° 6 sur voie commune comporte deux parties:

- a) la première concerne la maintenance de l'ensemble du système de signalisation, du point de vue de la transmission de l'information de signalisation nécessaire entre les centres internationaux, et du point de vue du fonctionnement des modems de données, des équipements terminaux de signalisation et des équipements associés. Les spécifications générales de la maintenance devront faire l'objet d'un complément d'étude;
- b) la seconde a trait à la maintenance de la liaison de transfert entre deux centres, de la sortie d'un modem de données à l'entrée d'un autre modem de données. Cette liaison ne comporte aucun modem de données.

4.2 Sur la base d'un accord conclu entre les Administrations, l'un des centres terminaux internationaux, ou un point équivalent spécifié par les Administrations concernées, sera désigné comme station directrice pour la maintenance globale. Cette station devra avoir une vue d'ensemble de la qualité de fonctionnement du système de signalisation n° 6 et devra en général veiller à la coordination des dispositions à prendre, lorsqu'il n'aura pas été possible d'établir clairement la responsabilité pour un dérangement donné. En outre, un centre terminal international devra fonctionner comme station directrice pour les activités de maintenance de la liaison de transfert.

Remarque – Pour un système de signalisation, cette fonction peut être assurée parallèlement avec celle de la direction de la maintenance globale.

4.3 Il faut prévoir des centres organisés pour remplir les fonctions suivantes:

- a) Maintenance du système de signalisation
 - i) station directrice
 - ii) station sous-directrice
 - iii) service de signalisation des dérangements
 - iv) centre pour les essais

b) Maintenance de la liaison de transfert

- i) station directrice
- ii) station sous-directrice
- iii) service de signalisation des dérangements
- iv) centre de maintenance de la transmission pour la ligne internationale (CMT-LI).

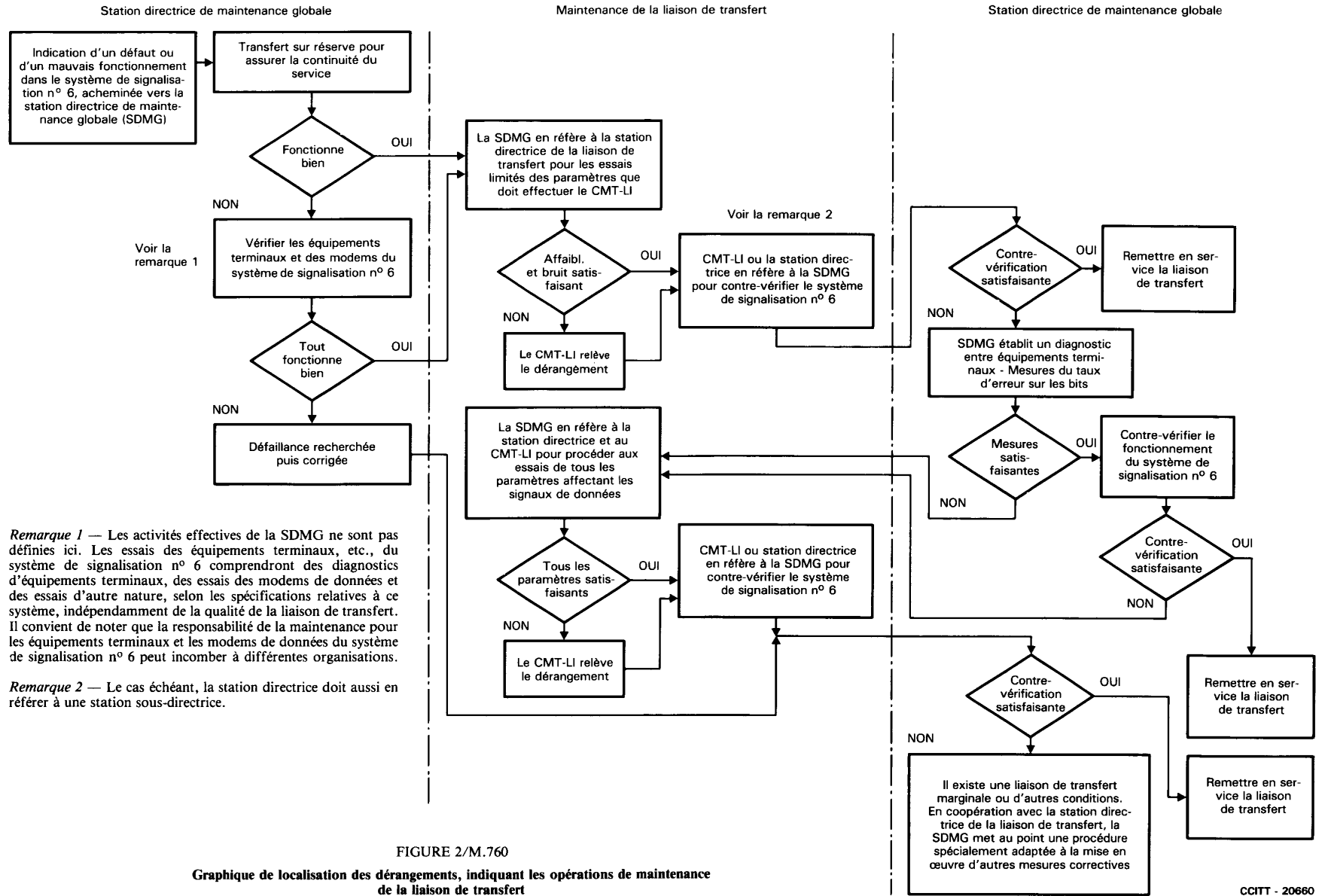
Une Administration peut prévoir ces fonctions selon ses besoins propres.

Il est essentiel qu'il y ait échanges d'informations sur les points de contact appropriés afin de minimiser les difficultés de maintenance. La figure B-1/M.93 décrit un plan d'échange d'informations sur les points de contact pour le service téléphonique international et permet l'échange d'informations sur les points de contact pour la maintenance du système de signalisation n° 6.

4.4 La présente Recommandation porte sur la maintenance de la liaison de transfert. Cependant, les activités de maintenance sur la liaison de transfert devraient être dirigées de manière à éviter une interruption des fonctions de signalisation, aussi bien pendant le service normal que lorsque des essais entrepris à l'initiative de la station directrice de la maintenance globale sont effectués. En outre, il est peu probable que le CMT-LI (Centre de maintenance de la transmission pour la ligne internationale) pour la liaison de transfert soit au courant de tous les dérangements survenant dans le système de signalisation, à moins d'en être prévenu par la station directrice de maintenance globale du système de signalisation ou la station directrice de la liaison de transfert. C'est pourquoi on ne procédera à des essais sur la liaison de transfert que lorsque la station directrice de maintenance globale ou la station directrice de la liaison de transfert auront donné leur avis (ou leur accord).

4.5 La figure 2/M.760 montre une série d'événements qui peuvent intervenir dès qu'un dérangement est indiqué dans le système de signalisation n° 6. Pour établir cette figure, il a fallu faire l'hypothèse qu'il existe un certain arrangement organisationnel possible, avec attribution des responsabilités [voir le § 4.1 a)].

Ce graphique ne recouvre pas toutes les possibilités; il est censé simplement décrire le processus de correction d'une défaillance, en recherchant tout d'abord les causes les plus vraisemblables dans la liaison de transfert dans le but de corriger rapidement la défaillance, et en effectuant ensuite des tests plus détaillés, exigeant beaucoup de temps, pour découvrir des défaillances moins apparentes. Il convient de noter que des essais à long terme peuvent se révéler nécessaires dans cette deuxième partie du processus.



Références

- [1] Recommandation du CCITT *Essais et maintenance - Essais sur l'ensemble des circuits du système de signalisation n° 6*, tome VI, Rec. Q.295.
- [2] Recommandation du CCITT *Liaisons de réserve prévues*, tome VI, Rec. Q.292