



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.722

**SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME
DE SIGNALISATION N° 7**

**FONCTION GÉNÉRALE DES MESSAGES
ET SIGNAUX TÉLÉPHONIQUES**

Recommandation UIT-T Q.722

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation Q.722 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule VI.8 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.

Recommandation Q.722

FONCTION GÉNÉRALE DES MESSAGES ET SIGNAUX TÉLÉPHONIQUES

La présente Recommandation décrit la fonction générale des messages de signalisation téléphoniques ainsi que les signaux téléphoniques et autres éléments d'information contenus dans ces messages. Les conditions d'utilisation des messages de signalisation et des signaux qu'ils contiennent sont précisées dans les Recommandations Q.723 et Q.724.

1 Messages de signalisation téléphoniques

La définition des formats et codes pour les messages téléphoniques se fonde sur un regroupement fonctionnel, comme on le verra dans la suite. Il est prévu que l'application nationale du système de signalisation exigera couramment d'autres types de messages, qui s'ajouteront à ceux définis pour le service international décrits ci-après. Compte tenu des critères sur lesquels se fonde le regroupement des types de messages, certains groupes ne contiennent pour le moment qu'un type de message.

1.1 *Groupe de messages d'adresse, émis vers l'avant*

Ce groupe de messages comprend des messages émis vers l'avant et contenant des informations d'adresse. On peut lui ajouter les signaux du § 3.3. Les messages spécifiés jusqu'à présent sont les suivants:

1.1.1 *Message initial d'adresse*

Type de message émis le premier en avant lors de l'établissement de l'appel, et contenant des informations d'adresse et d'autres données relatives à l'acheminement et au traitement de l'appel.

1.1.2 *Message initial d'adresse avec informations supplémentaires*

Type de message émis le premier en avant lors de l'établissement de l'appel et contenant des informations d'adresse, d'acheminement et des informations de traitement telles que des informations de taxation et des informations relatives aux services supplémentaires et qui sont utilisées par les procédures d'établissement d'appel.

1.1.3 *Message subséquent d'adresse*

Type de message émis vers l'avant après le message initial d'adresse et contenant d'autres informations d'adresse.

1.1.4 *Message subséquent d'adresse avec un seul signal*

Type de message émis vers l'avant après le message initial d'adresse ou le message subséquent d'adresse et contenant un seul signal d'adresse.

1.2 *Groupe de messages d'établissement, émis vers l'avant*

Ce groupe de messages comprend des messages émis vers l'avant à la suite des messages d'adresse et contenant d'autres informations concernant l'établissement de l'appel. On peut ajouter à ce groupe des signaux du § 3.3. Les messages spécifiés jusqu'à présent sont les suivants:

1.2.1 *Message d'information générale*

Type de message contenant de l'information relative à la ligne appelante ou, éventuellement, d'autres informations nécessaires à l'établissement de l'appel. Ce message est envoyé en réponse au message de demande générale.

1.2.2 *Message de contrôle de continuité*

Type de message contenant un signal de contrôle de continuité ou un signal d'échec de la continuité.

1.3 *Groupe de messages de demande nécessaire à l'établissement, émis vers l'arrière*

Ce groupe de messages comprend des messages émis vers l'arrière pour demander des informations supplémentaires nécessaires à l'établissement de l'appel. On peut ajouter à ce groupe les signaux du § 3.4. Les messages spécifiés jusqu'à présent sont les suivants:

1.3.1 *Message de demande générale*

Type de message contenant un signal demandant l'envoi d'informations relatives à un appel, par exemple l'identité ou la catégorie de l'abonné demandeur.

1.4 *Groupe de messages de succès de l'établissement, émis vers l'arrière*

Ce groupe de messages comprend des messages émis vers l'arrière et contenant des informations relatives au succès de l'établissement de l'appel. Des signaux du § 3.4 peuvent lui être ajoutés. Les messages spécifiés jusqu'à présent sont les suivants:

1.4.1 *Message d'adresse complète*

Type de message contenant un signal qui indique que tous les signaux d'adresse nécessaires pour l'acheminement de l'appel vers l'abonné demandé ont été reçus et donnant des informations supplémentaires à ce sujet.

1.4.2 *Message de taxation*

Type de message contenant des informations de taxation.

1.5 *Groupe de messages d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière*

Ce groupe de messages comprend des messages émis vers l'arrière et contenant des informations relatives à l'échec de l'établissement de l'appel. Les signaux du § 3.4 peuvent lui être ajoutés. Les messages spécifiés jusqu'à présent sont les suivants:

1.5.1 *Message simple d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière*

Message contenant un signal décrit au § 3.4, relatif à l'échec de l'établissement d'un appel.

1.5.2 *Message étendu d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière*

Message contenant un signal décrit au § 3.4 relatif à l'échec de l'établissement d'un appel et contenant des informations supplémentaires.

1.6 *Groupe de messages de supervision de l'appel*

Ce groupe de messages comprend des messages émis vers l'avant ou vers l'arrière, relatifs à la supervision de l'appel. Il contient les signaux décrits au § 3.5.

1.7 *Groupe de messages de supervision de circuit*

Ce groupe de messages comprend des messages émis vers l'avant et vers l'arrière, relatifs à la supervision du circuit. Il contient les signaux décrits au § 3.6.

1.8 *Groupe de messages de supervision de groupe de circuits*

Ce groupe de messages contient les messages décrits au § 3.7, relatifs à la supervision des groupes de circuits.

1.9 *Groupe de messages de gestion du réseau de circuits*

Ce groupe de messages comprend des messages de gestion du réseau émis vers l'arrière et qui sont utilisés pour la régulation du flux de trafic et pour réduire les surcharges provoquant l'encombrement de la commutation. Les messages spécifiés jusqu'à présent sont les suivants:

1.9.1 *Message d'information automatique de surcharge*

Type de message contenant des informations relatives à l'état de surcharge d'un commutateur. Il contient les signaux décrits au § 3.8.

2 Informations de service

Les informations de service fournissent le niveau de discrimination le plus élevé entre différents ensembles de messages de signalisation. Elles contiennent les éléments suivants (voir aussi la remarque 1):

2.1 *Indicateur de service*

Information utilisée pour identifier le Sous-système Utilisateur auquel correspond le message de signalisation.

2.2 *Indicateur de réseau*

Information utilisée pour établir une discrimination entre les messages internationaux et nationaux. Pour les messages nationaux, cet indicateur peut, par exemple, servir aussi à établir une discrimination entre différentes règles d'étiquetage à usage national.

Remarque 1 – L'octet d'information de service et l'étiquette ne sont pas inclus dans les messages transférés entre le Sous-système Utilisateur Téléphonie et le Sous-système de Commande des connexions Sémaphores (par exemple, messages de nœud à nœud).

3 Informations de signalisation

3.1 *Éléments composant l'étiquette*

Dans le cas de messages de signalisation téléphonique, l'étiquette sert à l'acheminement des messages et, en général, à l'identification du circuit téléphonique concerné. La structure d'une étiquette normalisée se compose des éléments suivants:

3.1.1 *Code du point de destination*

Information identifiant le point sémaphore vers lequel le message doit être acheminé.

3.1.2 *Code du point d'origine*

Information identifiant le point sémaphore d'où provient le message.

3.1.3 *Code d'identification du circuit*

Information identifiant le circuit téléphonique utilisé parmi les circuits qui relient les points de destination et d'origine.

3.2 *Identificateurs du format des messages*

3.2.1 *En-tête*

Information établissant, selon le cas, une discrimination entre différents groupes ou différents types de messages parmi l'ensemble des messages identifiés par l'information de service. L'en-tête est répartie sur deux niveaux. Le premier niveau établit une discrimination entre les différents groupes. Le deuxième niveau établit une discrimination entre différents types de message ou contient un signal.

3.2.2 *Indicateur de longueur de domaine*

Information associée à un domaine de longueur variable et indiquant la longueur de celui-ci.

3.2.3 *Indicateur de domaine*

Information associée à un domaine facultatif et indiquant la présence ou l'absence de ce dernier.

3.3 *Signaux téléphoniques d'établissement, émis vers l'avant*

3.3.1 *Signal d'adresse*

Signal d'établissement de l'appel émis vers l'avant contenant un élément d'information (chiffre 0, 1, 2, ..., 9, code 11 ou code 12) concernant le numéro de l'abonné demandé, ou le signal de fin de numérotation (ST).

Pour chaque appel, une série de signaux d'adresse est émise.

3.3.2 *Signal de fin de numérotation (ST)*

Signal d'adresse émis vers l'avant pour indiquer qu'aucun autre signal d'adresse ne suivra.

3.3.3 *Indicateur de la nature de l'adresse*

Information émise vers l'avant pour indiquer si l'adresse associée ou l'identité de la ligne correspond à un numéro international, à un numéro national significatif ou à un numéro d'abonné.

3.3.4 *Indicateur de la nature du circuit*

Information émise vers l'avant pour indiquer la nature du/ou des circuits amont déjà engagés dans la connexion et précisant:

- s'il y a un circuit par satellite; ou
- s'il n'y a pas de circuit par satellite.

Un centre international recevant cette information l'utilisera (conjointement avec la partie appropriée de l'information d'adresse) pour déterminer la nature du circuit sortant à choisir.

3.3.5 *Indicateur de supprimeur d'écho de départ*

Information émise vers l'avant pour indiquer si un demi-supprimeur d'écho de départ a été ou non inséré dans la connexion.

3.3.6 *Indicateur d'appel international entrant*

Information émise vers l'avant pour indiquer qu'il s'agit d'un appel international entrant.

3.3.7 *Catégorie du demandeur*

Information émise vers l'avant concernant la catégorie de l'abonné demandeur et, dans le cas d'appels semi-automatiques, la langue de service que doivent parler les opératrices d'arrivée, de trafic différé ou d'assistance.

Les catégories prévues sont les suivantes:

- opératrice;
- abonné demandeur ordinaire;
- abonné demandeur avec priorité;
- appel de données;
- appel d'essai;
- publiphone.

3.3.8 *Indicateur d'identité incomplète de la ligne appelante*

Indicateur émis vers l'avant pour indiquer que l'identité de la ligne appelante est incomplète.

3.3.9 *Indicateur de contrôle de continuité*

Information émise vers l'avant pour indiquer si l'on effectuera ou non un contrôle de continuité sur le circuit considéré, ou si ce contrôle est (a été) effectué sur un circuit précédent dans la connexion.

3.3.10 *Identité de la ligne appelante*

Information émise vers l'avant pour indiquer le numéro national significatif de la ligne du demandeur.

3.3.11 *Indicateur d'accès restreint à l'identité de la ligne appelante*

Information indiquant si l'accès à l'identité de la ligne appelante est autorisé ou non.

3.3.12 *Indicateur d'identité non disponible de la ligne appelante*

Information émise vers l'avant pour indiquer que l'identité de la ligne du demandeur ne peut pas être fournie.

3.3.13 *Indicateur de catégorie non disponible de l'abonné demandeur*

Information émise vers l'avant pour indiquer que la catégorie du demandeur n'est pas disponible.

3.3.14 *Indicateur d'adresse initiale du demandé non disponible*

Information émise vers l'avant pour indiquer que l'adresse initiale du demandé n'est pas disponible.

3.3.15 *Signal de contrôle de continuité positif*

Signal émis vers l'avant pour indiquer la continuité du ou des circuits téléphoniques amont exploités en système n° 7, ainsi que du circuit téléphonique choisi vers le centre international suivant, et selon le degré de fiabilité spécifié, le contrôle de continuité à travers le commutateur.

3.3.16 *Signal de contrôle de continuité négatif*

Signal émis vers l'avant pour indiquer l'échec du contrôle de continuité du circuit téléphonique exploité en système n° 7.

3.3.17 *Indicateur d'appel renvoyé*

Information émise vers l'avant pour indiquer qu'il s'agit d'un prolongement d'appel.

3.3.18 *Adresse initiale du demandé*

Information émise vers l'avant pour indiquer l'adresse à laquelle l'appel a été acheminé précédemment (avant son réacheminement).

3.3.19 *Indication de demande de connexité numérique*

Information envoyée vers l'avant pour indiquer le type de voie nécessaire (circuit commuté à 64 kbit/s transparent).

3.3.20 *Indicateur de trajet de signalisation*

Information émise vers l'avant pour indiquer que le système de signalisation utilisé depuis le centre de départ est en système n° 7.

3.3.21 *Signaux supplémentaires relatifs aux services supplémentaires de groupe fermé d'utilisateurs*

3.3.21.1 *Indicateur de groupe fermé d'utilisateurs*

Information émise vers l'avant pour indiquer si l'appel concerne un groupe fermé d'utilisateurs et si l'accès en départ est autorisé pour l'abonné demandeur.

3.3.21.2 *Code de verrouillage*

Information émise vers l'avant pour identifier un groupe fermé d'utilisateurs auquel appartient l'abonné demandeur.

3.3.22 *Indicateur d'identification d'appel malveillant*

Information émise vers l'avant pour indiquer que l'identification d'appel malveillant a été fournie ou non.

3.3.23 *Indicateur de maintien*

Signal émis vers l'avant pour indiquer qu'il n'est pas possible de satisfaire la demande de maintien de la chaîne.

3.3.24 *Indicateur du type de l'identité du centre de transit*

Information émise vers l'avant pour indiquer le type d'information contenue dans l'identité du centre de transit.

3.3.25 *Identité du centre de transit*

Information émise vers l'avant pour indiquer l'identité du centre de transit, par lequel est établi l'appel, en tant que code de point sémaphore ou partie de l'identité de la ligne appelante.

3.3.26 *Identité du faisceau entrant*

Information émise vers l'avant pour indiquer l'identité du faisceau entrant sur lequel est établi l'appel.

3.3.27 *Signaux relatifs aux services supplémentaires sur la taxation*

Pour étude ultérieure.

3.3.28 *Information de taxation*

Information émise vers l'avant pour la taxation et/ou la comptabilisation.

3.4 *Signaux téléphoniques d'établissement, émis vers l'arrière*

3.4.1 *Indicateur de demande d'identité de la ligne appelante*

Information émise vers l'arrière pour demander l'envoi, par le centre de départ, de l'identité de la ligne appelante.

3.4.2 *Indicateur de demande de catégorie du demandeur*

Information émise vers l'arrière pour demander l'envoi, par le centre de départ, de la catégorie du demandeur.

3.4.3 *Indicateur de demande de l'adresse initiale du demandé*

Information émise vers l'arrière demandant l'envoi de l'adresse initiale du demandé par le centre de départ.

3.4.4 *Signal d'adresse complète*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que tous les signaux d'adresse nécessaires à l'acheminement de l'appel jusqu'à l'abonné demandé ont été reçus et qu'aucun signal (électrique) indiquant l'état de la ligne de l'abonné demandé ne sera émis.

3.4.5 *Signal d'adresse complète avec taxation*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que tous les signaux d'adresse nécessaires à l'acheminement de l'appel jusqu'à l'abonné demandé ont été reçus, qu'aucun signal (électrique) indiquant l'état de la ligne de l'abonné demandé ne sera émis et que la communication devra être taxée à la réponse.

3.4.6 *Signal d'adresse complète sans taxation*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que tous les signaux d'adresse nécessaires à l'acheminement de l'appel jusqu'à l'abonné demandé ont été reçus, qu'aucun signal (électrique) indiquant l'état de la ligne de l'abonné demandé ne sera émis et que la communication ne devra pas être taxée à la réponse.

3.4.7 *Signal d'adresse complète, publiphone*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que tous les signaux d'adresse nécessaires à l'acheminement de l'appel jusqu'à l'abonné demandé ont été reçus, qu'aucun signal (électrique) indiquant l'état de la ligne de l'abonné demandé ne sera émis, que la communication devra être taxée à la réponse et que le numéro du demandé correspond à un publiphone.

3.4.8 *Indicateur d'abonné libre*

Information émise vers l'arrière pour indiquer que la ligne de l'abonné demandé est libre.

3.4.9 *Indicateur de supprimeur d'écho d'arrivée*

Information émise vers l'arrière pour indiquer qu'un demi-supprimeur d'écho d'arrivée a été inséré ou non.

3.4.10 *Indicateur de prolongement d'appel*

Information émise vers l'arrière pour indiquer que l'appel a été prolongé vers une adresse différente.

3.4.11 *Indicateur de trajet de signalisation*

Information émise en arrière pour indiquer que le système de signalisation utilisé jusqu'au centre d'arrivée est le système de signalisation n° 7.

3.4.12 *Signaux d'information de taxation*

Information émise vers l'arrière pour la taxation et/ou la comptabilisation.

3.4.13 *Indicateur de demande de supprimeur d'écho de départ*

Information émise en arrière pour demander l'insertion d'un supprimeur d'écho de départ.

3.4.14 *Indicateur de demande de maintien*

Information émise vers l'arrière pour indiquer la demande de maintien de la chaîne. La libération de l'appel est contrôlée par le centre d'arrivée.

3.4.15 *Indicateur d'identification d'appel malveillant*

Information émise vers l'arrière pour indiquer la présence du complément de service d'identification d'appel malveillant.

3.4.16 *Signal d'encombrement de l'équipement de commutation*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer l'échec de la tentative d'établissement de l'appel, en raison de l'encombrement de l'équipement de commutation internationale.

3.4.17 *Signal d'encombrement faisceau de circuits*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer l'échec de la tentative d'établissement de l'appel, en raison de l'encombrement d'un faisceau de circuits internationaux.

3.4.18 *Signal d'encombrement du réseau national*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer l'échec de la tentative d'établissement de l'appel, en raison d'un encombrement sur le réseau national de destination (à l'exclusion de l'occupation de la ou des lignes de l'abonné demandé).

3.4.19 *Signal de connexité numérique non établie*

Information émise en arrière pour indiquer qu'aucun acheminement autorisant la complète connexité numérique demandée n'existe.

3.4.20 *Signal d'adresse incomplète*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que le nombre de signaux d'adresse reçus n'est pas suffisant pour établir l'appel. Cette condition peut être déterminée dans le centre international d'arrivée (ou dans le réseau national de destination):

- immédiatement après réception d'un signal ST ou
- à l'issue d'une temporisation après la réception du dernier chiffre.

3.4.21 *Signal d'échec de l'appel*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer l'échec de la tentative d'établissement de l'appel, par suite d'expiration d'une temporisation ou d'une défaillance n'ayant pas donné lieu à l'émission de signaux spécifiques.

3.4.22 *Signaux d'état de la ligne du demandé*

3.4.22.1 *Signal de numéro non utilisé*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que le numéro reçu n'est pas utilisé (par exemple: niveau de réserve, code de réserve, numéro d'abonné inutilisé).

3.4.22.2 *Signal (électrique) d'abonné occupé*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que la ou les lignes reliant l'abonné demandé au commutateur sont occupées. Le signal d'abonné occupé doit aussi être émis en cas d'incertitude totale sur l'endroit où se produit l'occupation ou l'encombrement et lorsque aucune distinction entre l'occupation de l'abonné et l'encombrement du réseau national n'est possible.

3.4.22.3 *Signal de ligne hors service*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que la ligne de l'abonné demandé est hors service ou en dérangement.

3.4.22.4 *Signal d'envoi d'une tonalité spéciale d'information*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que la tonalité spéciale d'information doit être donnée à l'abonné demandeur. Cette tonalité indique que le numéro demandé ne peut être atteint pour des raisons qui ne peuvent pas être données par d'autres signaux spécifiques et que l'indisponibilité sera de longue durée (voir aussi la Recommandation Q.35 [1]).

3.4.23 *Signal d'accès interdit*

Information émise en arrière pour indiquer que l'appel ne sera pas établi à cause de l'échec d'un test de compatibilité.

3.4.24 *Signal d'indicatif non utilisé*

Signal émis en arrière pour indiquer l'inclusion erronée d'un indicatif (pour usage national).

3.5 *Signaux de supervision de l'appel*

3.5.1 *Signal d'intervention (d'une opératrice)*

Signal émis vers l'avant, dans des cas d'exploitation semi-automatiques, lorsque l'opératrice du centre international de départ désire l'assistance d'une opératrice du centre international d'arrivée. Le signal servira normalement à provoquer l'intervention d'une opératrice d'assistance (voir la Recommandation Q.101 [2]) sur le circuit si l'appel est automatiquement établi dans ce centre. Lorsqu'un appel a été établi par une opératrice (d'arrivée ou de trafic différé) au centre international d'arrivée, ce signal doit, de préférence, provoquer le rappel de cette opératrice.

3.5.2 *Signal de réponse, avec taxation*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que le demandé a répondu à l'appel et que la communication est soumise à taxation.

En exploitation semi-automatique, ce signal a un rôle de supervision. En exploitation automatique, il sert à déclencher:

- la taxation de l'abonné demandeur (Recommandation Q.28 [3]), et
- la mesure de la durée de conversation pour la comptabilité internationale (Recommandation E.260 [4]).

3.5.3 *Signal de réponse, sans taxation*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que le demandé a répondu à l'appel mais que la communication n'est pas soumise à taxation. Ce signal est seulement utilisé pour des appels vers des destinations particulières.

En exploitation semi-automatique, ce signal a un rôle de supervision. En exploitation automatique, la réception de ce signal ne doit pas déclencher la taxation de l'abonné demandeur.

3.5.4 *Signal de réponse sans indication (usage national de base)*

Signal émis en arrière pour indiquer que le demandé a répondu à l'appel.

3.5.5 *Signal de raccrochage du demandé*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que l'abonné demandé a raccroché.

En exploitation semi-automatique, ce signal a un rôle de supervision. En exploitation automatique, les dispositions de la Recommandation Q.118 [5] s'appliquent.

3.5.6 *Signal de nouvelle réponse*

Signal émis vers l'arrière pour indiquer que, après avoir raccroché, l'abonné demandé a décroché à nouveau son combiné ou reproduit d'une autre manière la situation de réponse, par exemple en manœuvrant le crochet commutateur.

3.5.7 *Signal de fin*

Signal émis vers l'avant pour mettre fin à la communication ou à une tentative d'appel et libérer le circuit concerné. Ce signal est normalement émis lorsque l'abonné demandeur raccroche mais peut aussi, dans d'autres situations, constituer une réaction appropriée, par exemple lorsque l'on a reçu le signal de remise à zéro d'un circuit.

3.5.8 *Signal de raccrochage du demandeur (option nationale)*

Signal émis en arrière, lorsque le maintien de la chaîne est fourni, pour indiquer que le demandeur a raccroché.

3.6 *Signaux de supervision de circuit*

3.6.1 *Signal de libération de garde*

Signal émis vers l'arrière en réponse à un signal de fin ou, le cas échéant, à un signal de remise à zéro d'un circuit après que le circuit en question ait été mis à l'état de repos.

3.6.2 *Signal de remise à zéro d'un circuit*

Signal émis pour libérer un circuit lorsque, par suite à une détérioration de la mémoire ou pour d'autres motifs, on ne sait pas, par exemple, s'il faut émettre un signal de fin ou de raccrochage du demandé. Si, à l'extrémité réceptrice, le circuit est bloqué, ce signal doit supprimer l'état de blocage.

3.6.3 *Signal de blocage*

Signal émis seulement pour des raisons de maintenance à destination du centre situé à l'autre extrémité du circuit pour donner à ce circuit un état d'occupation pour des communications ultérieures au départ de ce centre. Quand le circuit est exploité de façon bidirectionnelle, un centre qui reçoit le signal de blocage doit pouvoir accepter les appels entrants sur ce circuit à moins qu'il n'ait lui-même envoyé un signal de blocage. Dans des conditions que l'on traitera par la suite, un signal de blocage constitue aussi une réponse appropriée à un signal de remise à zéro d'un circuit.

3.6.4 *Signal de déblocage*

Signal émis vers le centre situé à l'autre extrémité d'un circuit pour y annuler l'état d'occupation de ce circuit, causé par un signal de blocage antérieur ou par un message de blocage par la maintenance.

3.6.5 *Signal d'accusé de réception de blocage*

Signal émis en réponse à un signal de blocage pour indiquer que le circuit téléphonique a été bloqué.

3.6.6 *Signal d'accusé de réception de déblocage*

Signal émis en réponse à un signal de déblocage pour indiquer que le circuit téléphonique a été débloqué.

3.6.7 *Signal de demande de contrôle de continuité*

Signal émis pour demander spécialement un contrôle de continuité d'un circuit donné.

3.7 *Messages de supervision de groupe de circuits*

3.7.1 *Message de blocage par la maintenance*

Message émis dans un but de maintenance vers le central situé à l'autre extrémité d'un groupe de circuits pour provoquer une occupation sur ce groupe ou sur une partie de celui-ci, pour les appels entrants sur des circuits bloqués de ce groupe, sauf s'il a également émis un message de blocage.

3.7.2 *Message de déblocage par la maintenance*

Message émis vers le centre à l'autre extrémité d'un groupe de circuits pour y supprimer l'état d'occupation du groupe ou d'une partie de celui-ci à la suite d'un message de blocage par la maintenance ou d'un signal de blocage précédent.

3.7.3 *Message de blocage sur faute matérielle*

Message émis suite à une défaillance du matériel vers le centre à l'autre extrémité d'un groupe de circuits, pour y provoquer l'occupation du groupe ou d'une partie de celui-ci. Le centre recevant le message de blocage sur faute matérielle doit pouvoir accepter les appels entrants sur les circuits bloqués du groupe, sauf s'il a également émis un message de blocage.

3.7.4 *Message de déblocage sur faute matérielle*

Message émis vers le centre à l'autre extrémité d'un groupe de circuits pour y supprimer l'état d'occupation du groupe ou d'une partie de celui-ci à la suite d'un message de blocage sur faute matérielle précédent.

3.7.5 *Message de blocage sur faute logicielle (option nationale)*

Message émis suite à une alarme produite par le logiciel vers le centre à l'autre extrémité d'un groupe de circuits, pour y provoquer l'occupation du groupe ou d'une partie de celui-ci. Un centre recevant ce message doit pouvoir accepter les appels entrants sur les circuits bloqués du groupe, sauf s'il a également émis un message de blocage.

3.7.6 *Message de déblocage sur faute logicielle (option nationale)*

Message émis vers le centre à l'autre extrémité d'un groupe de circuits pour y supprimer l'état d'occupation du groupe ou d'une partie de celui-ci à la suite d'un message de blocage sur faute logicielle.

3.7.7 *Message de remise à zéro d'un groupe de circuits*

Message émis pour libérer un groupe de circuits ou une partie de celui-ci, lorsque, par suite à une détérioration de la mémoire ou pour d'autres motifs, on ne sait pas quels sont les signaux de libération appropriés aux circuits de ce groupe. Si, à l'extrémité réceptrice, des circuits sont bloqués, ce message doit supprimer cet état.

3.7.8 *Message d'accusé de réception de blocage par la maintenance*

Message émis en réponse au message de blocage par la maintenance et indiquant que le groupe de circuits ou une partie de celui-ci a été bloqué.

3.7.9 *Message d'accusé de réception de déblocage par la maintenance*

Message émis en réponse à un message de déblocage par la maintenance pour indiquer que le groupe de circuits ou une partie de celui-ci a été débloqué.

3.7.10 *Message d'accusé de réception de blocage sur faute matérielle*

Message émis en réponse au message de blocage sur faute matérielle, pour indiquer que le groupe de circuits ou une partie de celui-ci a été bloqué.

3.7.11 *Message d'accusé de réception de déblocage sur faute matérielle*

Message émis en réponse au message de déblocage sur faute matérielle, pour indiquer que le groupe de circuits ou une partie de celui-ci a été débloqué.

3.7.12 *Message d'accusé de réception de blocage sur faute logicielle* (option nationale)

Message émis en réponse au message de blocage sur faute logicielle pour indiquer que le groupe de circuits ou une partie de celui-ci a été bloqué.

3.7.13 *Message d'accusé de réception de déblocage sur faute logicielle* (option nationale)

Message émis en réponse au message de déblocage sur faute logicielle pour indiquer que le groupe de circuit ou une partie de celui-ci a été débloqué.

3.7.14 *Message d'accusé de réception de remise à zéro*

Message émis en réponse à un message de remise à zéro d'un groupe de circuits pour indiquer que:

- i) si le champ d'application n'est pas entièrement codé 0, les circuits sont remis à zéro, ou
- ii) si le champ d'application est entièrement codé 0, la remise à zéro du groupe de circuits a démarré et l'état de disponibilité de chaque circuit concerné sera notifié par le signal/message de supervision d'appel, de circuit ou de groupe de circuits approprié.

3.8 *Signaux de régulation automatique de surcharge*

Signaux engendrés par un commutateur pour indiquer qu'un certain niveau de surcharge a été dépassé (voir la Recommandation Q.542, § 5.4.5).

3.8.1 *Niveau 1 de surcharge*

Un signal indiquant que le premier (le moins sévère) niveau de surcharge a été atteint dans un commutateur.

3.8.2 *Niveau 2 de surcharge*

Un signal indiquant que le deuxième (le plus sévère) niveau de surcharge a été atteint dans un commutateur.

Références

- [1] Recommandation du CCITT *Caractéristiques de la tonalité de numérotation, de la tonalité de retour d'appel, de la tonalité d'occupation, de la tonalité d'encombrement, de la tonalité spéciale d'information et de la tonalité d'avertissement*, Rec. Q.35.
- [2] Recommandation du CCITT *Facilités prévues pour le service international semi-automatique*, Rec. Q.101.
- [3] Recommandation du CCITT *Détermination du moment où l'abonné demandé répond dans le service automatique*, Rec. Q.28.
- [4] Recommandation du CCITT *Problèmes techniques fondamentaux concernant la mesure et l'enseignement des durées de conversation*, Rec. E.260.
- [5] Recommandation du CCITT *Conditions spéciales de libération*, Rec. Q.118.