



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.400

**SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME
DE SIGNALISATION R2
DÉFINITION ET FONCTION DES SIGNAUX**

SIGNAUX DE LIGNE ÉMIS VERS L'AVANT

Recommandation UIT-T Q.400

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation Q.400 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule VI.4 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.400

1.1 SIGNAUX DE LIGNE ÉMIS VERS L'AVANT

1.1.1 signal de prise

Signal émis au début de l'appel pour faire passer le circuit de l'état de repos à l'état de prise à son extrémité d'arrivée. Au centre d'arrivée, il provoque la connexion des équipements qui sont en mesure de recevoir les signaux d'enregistreur.

1.1.2 signal de fin

Signal émis pour mettre fin à une communication ou à une tentative d'établissement d'une communication et pour libérer tous les équipements de commutation associés dans le centre d'arrivée et au-delà.

Ce signal est émis quand:

- a) en service semi-automatique, l'opératrice du centre international de départ retire sa fiche du jack ou accomplit une opération équivalente;
- b) en exploitation automatique, l'abonné demandeur raccroche ou accomplit une opération équivalente.

Ce signal est également envoyé par le centre international de départ à la suite de la réception d'un signal d'enregistreur vers l'arrière demandant à l'enregistreur international R2 de départ de libérer la connexion, ainsi qu'en cas de libération forcée de la connexion mentionnée dans la Recommandation Q.118. Ce signal peut aussi être émis à la suite d'une libération anormale d'un enregistreur international R2 de départ.

1.1.3 signal d'intervention¹⁾

Signal transmis, en exploitation semi-automatique, lorsque l'opératrice du centre international de départ demande l'aide de l'opératrice du centre international d'arrivée. Ce signal est généralement utilisé pour obtenir l'intervention de l'opératrice d'assistance sur le circuit (voir la Recommandation Q.101). Si la communication est établie par l'intermédiaire d'une opératrice d'arrivée ou de trafic différé du centre international d'arrivée, le signal indiquera que le rappel de cette opératrice est nécessaire.

1.2 SIGNAUX DE LIGNE ÉMIS VERS L'ARRIÈRE

1.2.1 signal d'accusé de réception de prise²⁾

Signal émis vers le centre de départ pour indiquer que l'équipement de l'extrémité d'arrivée est passé de l'état de repos à l'état de prise. La reconnaissance du signal d'accusé de réception de prise à l'extrémité de départ fait passer le circuit de l'état de prise à l'état d'accusé de réception de prise.

1.2.2 signal de réponse

Signal émis vers le centre international de départ pour indiquer que le demandé a répondu à l'appel (voir la Recommandation Q.27). Dans le service semi-automatique, ce signal a une fonction de supervision.

Dans le service automatique, ce signal est utilisé pour provoquer:

- le début de la taxation de l'abonné demandeur, à moins que n'ait été émis précédemment le signal d'enregistreurs indiquant la "non-taxation";
- le début de la mesure de la durée de conversation pour l'établissement des comptes internationaux.

¹⁾ Ce signal n'est prévu ni dans la version analogique ni dans la version numérique de la signalisation de ligne du système R2. L'annexe A aux présentes spécifications donne tous les renseignements relatifs aux diverses dispositions possibles concernant un tel signal, ainsi qu'aux procédures de signalisation qui en découlent.

²⁾ Signal uniquement utilisé dans la version numérique de la signalisation de ligne du système R2.

1.2.3 **signal de raccrochage**

Signal émis vers le centre international de départ pour indiquer que le demandé a raccroché. Dans le service semi-automatique, ce signal a une fonction de supervision. Dans le service automatique, il faut prendre des dispositions conformément à la Recommandation Q.118. Les remarques du § 1.8 de la Recommandation Q.120 doivent aussi être suivies.

1.2.4 **signal de libération de garde**

Signal émis vers le centre de départ en réponse au signal de fin pour indiquer que ce dernier a effectivement permis de ramener les équipements de commutation de l'extrémité d'arrivée à l'état de repos. Un circuit international est protégé contre une prise ultérieure tant que les opérations de libération commandées par la réception du signal de fin ne sont pas achevées à son extrémité d'arrivée.

1.2.5 **signal de blocage**

Signal émis sur un circuit libre vers le centre de départ pour provoquer la mise de ce circuit en position d'occupation (blocage), de telle sorte qu'il ne puisse plus être saisi.

1.3 **SIGNAUX D'ENREGISTREURS ÉMIS VERS L'AVANT**

1.3.1 **signal d'adresse**

Signal contenant un élément d'information (chiffre 1, 2, ..., 9 ou 0, code 11, code 12 ou code 13) du numéro demandé ou du numéro du demandeur ou le signal de fin de numérotation (code 15).

Pour chaque appel, on envoie une série de signaux d'adresse (voir les Recommandations Q.101 et Q.107).

1.3.2 **indicateurs d'indicatifs de pays et de supprimeur d'écho**

Signaux indiquant:

- si l'indicatif de pays figure ou non dans l'information d'adresse (selon qu'il s'agit d'une communication internationale de transit ou terminale);
- s'il faut ou non insérer un demi-supprimeur d'écho de départ dans le premier centre international atteint;
- s'il faut ou non insérer un demi-supprimeur d'écho d'arrivée (un demi-supprimeur d'écho de départ ayant déjà été inséré dans la connexion).

1.3.3 **chiffre de langue ou de discrimination**

Signal numérique occupant une position déterminée dans la séquence des signaux d'adresse indiquant:

- dans le service semi-automatique, la langue de service que doivent utiliser dans le centre international d'arrivée les opératrices d'arrivée, de trafic différé ou d'assistance lorsqu'elles interviennent sur le circuit (chiffre de langue);
- le service automatique ou une quelconque autre caractéristique particulière de l'appel (chiffre de discrimination).

1.3.4 **indicateur d'appel d'essai**

Signal occupant la place du chiffre de langue lorsque l'appel provient d'un équipement d'essai.

1.3.5 **indicateurs de nature du circuit**

Signaux envoyés seulement sur demande transmise par certains signaux vers l'arrière et utilisant une deuxième signification de certains signaux, pour indiquer si une liaison par satellite est déjà incluse, ou non, dans la communication.

1.3.6 signal de fin de numérotation

Signal d'adresse émis pour indiquer (en service semi-automatique) qu'aucun autre signal d'adresse ne suivra ou (en service automatique) que l'envoi de l'indicatif permettant d'identifier l'origine de la communication est terminé.

1.3.7 signal indiquant la catégorie du demandeur

Le système R2 a non seulement la possibilité de transmettre l'information relative à la catégorie du demandeur grâce au contenu du chiffre de langue ou de discrimination, mais dispose également à cette fin d'un groupe spécial de signaux concernant la nature de l'appel (c'est-à-dire national ou international) et son origine.

Des catégories typiques sont:

- opératrice capable d'émettre le signal d'intervention;
- abonné ordinaire ou opératrice n'ayant pas la possibilité d'émettre le signal d'intervention;
- abonné prioritaire;
- appel de données;
- appel de maintenance.

1.3.8 Signaux utilisables dans les réseaux nationaux

Quelques-uns des signaux émis vers l'avant du groupe II (voir le § 4.2.3.2 de la Recommandation Q.441) ont été réservés à une utilisation nationale. Lorsqu'un enregistreur international R2 de départ les reçoit, il doit réagir suivant les spécifications de la Recommandation Q.480.

1.4 SIGNAUX D'ENREGISTREURS ÉMIS VERS L'ARRIÈRE

1.4.1 Signaux demandant l'envoi des signaux d'adresse

Cinq signaux émis vers l'arrière, ne portant pas de noms particuliers, sont prévus; quatre d'entre eux sont interprétés par rapport au dernier signal d'adresse émis:

- signal demandant l'envoi du signal d'adresse suivant le dernier signal d'adresse émis;
- signal demandant la répétition du signal d'adresse précédant le dernier signal d'adresse émis;
- signal demandant la répétition du signal d'adresse antépénultième du dernier signal d'adresse émis;
- signal demandant la répétition du signal d'adresse précédant l'antépénultième du dernier signal d'adresse émis;
- signal demandant l'envoi ou la répétition du chiffre de langue ou de discrimination.

1.4.2 Signaux demandant des renseignements sur le circuit

Il est prévu un signal vers l'arrière pour demander des renseignements sur la nature du circuit.

1.4.3 Signaux demandant des renseignements sur la communication ou sur le demandeur

- Trois signaux émis vers l'arrière, ne portant pas de noms particuliers, sont prévus à cette fin:
- signal demandant la catégorie du demandeur;
- signal demandant la répétition de l'indicateur d'indicatif de pays;
- signal demandant s'il faut ou non insérer un demi-supprimeur d'écho d'arrivée.

1.4.4 *Signaux d'encombrement*

Deux signaux émis vers l'arrière sont prévus:

- un signal indiquant l'encombrement international, c'est-à-dire l'échec de la tentative d'établissement, par suite d'un encombrement du faisceau des circuits internationaux ou d'un encombrement dans l'équipement international de commutation ou encore d'une libération temporisée ou intempestive d'un enregistreur R2 d'arrivée dans un centre de transit international;
- un signal indiquant l'encombrement national, c'est-à-dire l'échec de la tentative d'établissement, par suite d'un encombrement dans le réseau national (en excluant l'occupation de la ligne du demandé) ou d'une libération temporisée ou intempestive d'un enregistreur R2 d'arrivée dans un centre terminal international ou dans un centre national.

1.4.5 **signaux d'adresse complète**

Signaux indiquant qu'il n'est plus nécessaire d'envoyer un autre signal d'adresse et:

- commandant le passage immédiat en position de conversation de façon à permettre à l'abonné demandeur d'entendre une tonalité ou une machine parlante du réseau national de destination; ou
- annonçant l'envoi d'un signal indiquant la situation de la ligne demandée.

1.4.6 *Signaux indiquant la situation de la ligne de l'abonné demandé*

Six signaux émis vers l'arrière sont prévus pour indiquer la situation de l'abonné demandé et la fin de la signalisation entre enregistreurs; ces signaux sont:

- **envoyer la tonalité spéciale d'information**

Signal envoyé vers l'arrière indiquant que la tonalité spéciale d'information doit être émise vers l'abonné demandeur. Cette tonalité indique que l'abonné demandé ne peut être atteint pour des raisons non couvertes par les autres signaux spécifiés et que cette impossibilité est permanente (voir aussi la Recommandation Q.35).

- **signal d'abonné occupé**

Signal indiquant que la ou les lignes qui relient l'abonné demandé au central sont occupées.

- **signal de numéro non utilisé**

Signal indiquant que le numéro reçu n'est pas utilisé (c'est-à-dire qu'il correspond, par exemple, à un indicatif de pays ou à un dispositif interurbain non utilisé ou à un numéro d'abonné non attribué).

- **signal d'abonné libre, avec taxation**

Signal indiquant que la ligne du demandé est libre et que la communication doit être taxée à la réponse.

- **signal d'abonné libre, sans taxation**

Signal indiquant que la ligne du demandé est libre et que la communication ne doit pas être taxée à la réponse. Ce signal n'est utilisé que pour des appels aboutissant à des destinations particulières.

- **signal de ligne d'abonné en dérangement**

Signal indiquant que la ligne du demandé est en dérangement ou hors service.

1.4.7 *Signaux destinés au réseau national*

Quelques signaux émis vers l'arrière ont été attribués au service national. Par suite de l'exploitation de bout en bout et parce que l'enregistreur d'arrivée ne peut connaître l'origine de la connexion, ces signaux peuvent être transmis à l'enregistreur international R2 de départ. Quand cet enregistreur les reçoit, il doit réagir comme indiqué dans les Recommandations Q.474 et Q.480.