



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

I.241.7

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(03/93)

**RÉSEAU NUMÉRIQUE AVEC INTÉGRATION
DES SERVICES**

POSSIBILITÉS DE SERVICE

TÉLÉSERVICES ASSURÉS PAR UN RNIS

TÉLÉSERVICE DE TÉLÉPHONIE À 7 kHz

Recommandation UIT-T I.241.7

(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 UIT-T I.241.7, élaborée par la Commission d'études I (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.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1 Définition	1
2 Description	1
2.1 Description générale	1
2.2 Terminologie spécifique	1
3 Procédures	2
3.1 Fourniture et retrait	2
3.2 Procédures normales	2
3.3 Procédures exceptionnelles	3
4 Capacités du réseau en matière de taxation	4
5 Conditions d'interfonctionnement	4
6 Attributs/valeurs	4
6.1 Attributs de couche inférieure	4
6.2 Attributs d'accès	4
6.3 Attributs des couches supérieures	5
6.4 Attributs généraux	5

TÉLÉSERVICE DE TÉLÉPHONIE À 7 kHz

(Helsinki, 1993)

1 Définition

Le **téléservice de téléphonie à 7 kHz pour une interface RNIS** est un téléservice bidirectionnel symétrique en temps réel qui permet aux utilisateurs d'échanger des signaux de parole ou des sons de haute qualité, par utilisation de la catégorie de service support à usages multiples, en mode circuit à 64 kbit/s structuré à 8 kHz.

2 Description

2.1 Description générale

Le téléservice de téléphonie à 7 kHz est défini comme un téléservice RNIS complètement normalisé qui obéit aux principes énoncés dans la Recommandation I.210.

Ce téléservice permet à un utilisateur de communiquer à l'aide de signaux de parole de haute qualité ou par l'échange de signaux son de meilleure qualité qu'en téléphonie à 3,1 kHz.

La communication est bidirectionnelle, les deux sens de transmission étant actifs de façon continue et simultanée pendant la phase de conversation. La gamme de fréquences va de 50 à 7000 Hz.

L'information de l'utilisateur est transférée par le canal B et la signalisation se fait par le canal D. Les tonalités et les annonces sont fournies par le réseau sur le canal B, avec le codage spécifié dans la Recommandation G.711.

On peut se servir des terminaux à 7 kHz pour communiquer avec d'autres terminaux téléphoniques ou visiophoniques du RNIS. Un terminal du type 7 kHz est capable d'assurer la téléphonie à 3,1 kHz. On peut aussi utiliser les terminaux 7 kHz pour communiquer avec des terminaux raccordés au RTPC. La Recommandation I.231.9 décrit les procédures de repli qui permettent à un demandeur de communiquer avec un utilisateur demandé ne disposant que d'un terminal à 3,1 kHz ou avec les usagers du RTPC.

Le téléservice de téléphonie à 7 kHz permet la communication entre:

- deux utilisateurs (par exemple, terminaux) dans une configuration point à point par l'intermédiaire du RNIS sur un canal B;
- trois utilisateurs, ou plus, dans une configuration multipoint, sur demande de certains services complémentaires.

Le temps de transmission maximal de l'information de l'utilisateur est le même que celui spécifié pour le réseau téléphonique général (400 ms).

2.2 Terminologie spécifique

terminal à 7 kHz: Terminal capable de prendre en charge le téléservice de téléphonie à 7 kHz.

terminal à 3,1 kHz: Terminal capable de prendre en charge la téléphonie à 3,1 kHz.

visiophone: Terminal capable de prendre en charge la visiophonie.

repli: Mécanisme mis en oeuvre par le réseau ou par le terminal appelant et permettant aux terminaux à 7 kHz d'établir des communications avec des terminaux à 3,1 kHz.

Pour les besoins de la présente Recommandation, les définitions suivantes s'appliquent:

temporisateur de retenue: Ce temporisateur fixe le délai pendant lequel le réseau retient l'information relative à l'appel initial en cas d'occupation ou de libération. Le choix d'un tel temporisateur revient au fournisseur du réseau. La temporisation est supérieure à 15 secondes.

3 Procédures

3.1 Fourniture et retrait

3.1.1 Le téléservice de téléphonie à 7 kHz peut être fourni sous réserve d'un accord préalable établi avec le prestataire de service.

3.1.2 Le prestataire de service peut choisir d'offrir ce téléservice avec plusieurs options d'abonnement s'appliquant indépendamment à chaque numéro RNIS, à tous les numéros ou à un groupe de numéros RNIS sur l'interface. Une seule valeur peut être choisie pour chaque option d'abonnement.

On trouvera ci-après un résumé des options d'abonnement pour l'interface:

Option d'abonnement	Valeur
Nombre maximal de canaux d'information disponibles au niveau de l'utilisateur demandé	– m , avec m inférieur ou égal au nombre de canaux d'information sur l'interface
Nombre maximal d'appels présents simultanément au niveau de l'utilisateur demandé	– n , avec n inférieur ou égal au nombre de canaux d'information sur l'interface

L'utilisateur demandé peut être un numéro RNIS ou un groupe de numéros RNIS sur l'interface.

NOTE – Plusieurs numéros RNIS peuvent être associés à l'interface/service dans le cadre d'un service complémentaire tel que numéro d'abonné multiple. Dans le cas d'un seul numéro RNIS, l'option indiquée plus haut pour le nombre d'appels ne peut dépasser le nombre de canaux d'information qu'en association avec un service complémentaire (par exemple, appel en instance). L'opérateur du réseau peut choisir de spécifier des valeurs différentes pour les appels entrants et les appels sortants, pour l'une ou l'autre des limites ou pour les deux.

3.2 Procédures normales

Toute la signalisation utilisateur-réseau se fait sur le canal D.

3.2.1 Lancement de l'appel (établissement de la communication)

Le téléservice de téléphonie à 7 kHz est lancé par l'utilisateur d'origine, qui active le terminal, effectue la sélection de service (si le terminal d'origine le permet) et met fin à la sélection du client. Pendant la phase d'établissement de la communication, l'utilisateur d'origine reçoit des indications appropriées sur l'état de l'appel.

Les procédures suivantes se rapportent aux commandes de communication dans le cas où l'utilisateur demandeur n'indique pas la possibilité d'un repli. Pour les procédures de commande avec possibilité de repli, se référer à la Recommandation I.231.9.

L'opération de sélection du service est nécessaire sur un terminal multiservice.

Les indications données pendant l'établissement de la communication peuvent être les suivantes: une indication signalant que le réseau est prêt à recevoir l'information d'adresse de réseau (indication d'invitation à transmettre) et une indication selon laquelle l'appel est en train de progresser dans le réseau. Il est possible d'avoir des indications audibles, pouvant être accompagnées d'autres indications.

Les tonalités envoyées à l'utilisateur sont les mêmes qu'en téléphonie à 3,1 kHz.

On peut inclure également d'autres informations dont le réseau peut avoir besoin dans les services supplémentaires fournis à l'utilisateur demandé (par exemple, identification de la ligne appelante).

La demande de communication peut être remise au réseau soit *en bloc*, avec fourniture de toutes les informations nécessaires, soit pas *en bloc*.

3.2.2 Indications données pendant l'établissement de la communication et l'acceptation de l'appel (réponse)

Après avoir lancé un appel, le demandeur reçoit un accusé de réception qui lui indique que le réseau est prêt à traiter l'appel. Le demandé reçoit une indication de l'arrivée d'un appel téléphonique 7 kHz entrant. Dès que le réseau reçoit une indication signalant que le demandé est informé de l'appel, il envoie aussi au demandeur une indication signalant que l'appel est offert au demandé. Lorsque l'appel atteint le demandé et que la connexion est établie, une indication est envoyée au demandeur.

L'acceptation de la communication 7 kHz par l'utilisateur distant (réponse) entraîne la suppression des indications et l'établissement de trajets de communication bidirectionnels. La communication passe à la phase «conversation».

Le demandé peut aussi fournir d'autres informations, que le réseau pourra utiliser dans des services complémentaires fournis à l'autre utilisateur (par exemple, identité de la ligne connectée).

3.2.3 Fin du service (libération de la communication)

L'un des deux utilisateurs peut émettre une demande de cessation du téléservice de téléphonie à 7 kHz. Si l'un des deux utilisateurs met fin au service, l'autre utilisateur reçoit une indication appropriée.

3.2.4 Changement du mode de communication

Du fait de l'intégrité de bout en bout assurée dans le téléservice de téléphonie à 7 kHz, les communications téléphoniques à 3,1 kHz et les communications visiophoniques, il est possible d'appliquer les protocoles du canal B spécifiés dans la Recommandation G.725.

Selon les possibilités des terminaux, il peut y avoir possibilités de passer de l'un à l'autre des modes de communication suivants:

- parole 3,1 kHz (voir la Recommandation G.711);
- parole 7 kHz (voir la Recommandation G.722);
- différents modes de communication visiophoniques.

NOTE – Il peut être demandé à l'utilisateur d'établir des communications additionnelles dans certains cas.

3.3 Procédures exceptionnelles

3.3.1 Echecs dus à une erreur de l'utilisateur

- i) Si un utilisateur introduit une demande de service incorrecte, le réseau lui renverra une indication d'échec appropriée et interrompra l'établissement de la communication.
- ii) Si un utilisateur introduit un numéro de réseau non valide, le réseau lui renverra une indication d'échec appropriée et interrompra l'établissement de la communication.

3.3.2 Echecs dus à l'état de l'utilisateur demandé

- i) Si un demandeur essaie d'établir une communication avec un utilisateur trouvé occupé par le réseau (occupation déterminée par l'utilisateur ou par le réseau), le réseau lui renverra une indication d'échec appropriée et interrompra l'établissement de la communication.
- ii) Si un utilisateur essaie d'établir une communication avec un correspondant dont l'équipement terminal ne répond pas, le réseau lui renverra une indication d'échec appropriée et interrompra l'établissement de la communication.
- iii) Si un demandeur essaie d'établir une communication avec un correspondant que l'équipement terminal signale avoir informé de l'appel, mais qui n'a pas répondu dans un délai donné, le réseau lui renverra l'indication d'échec correspondante et interrompra l'établissement de la communication.

3.3.3 Echecs dus à des conditions de réseau

- i) Si un utilisateur essaie d'établir une communication mais échoue par suite des conditions de réseau (par exemple encombrement), le réseau lui renverra une indication d'échec appropriée.

3.3.4 Echecs dus à l'état de l'utilisateur demandé ou aux conditions du réseau

- i) Si un utilisateur essaie d'établir une communication mais échoue par suite des conditions de réseau (par exemple encombrement) ou de l'état de l'utilisateur demandé (occupation déterminée par le réseau ou par l'utilisateur par exemple), il peut faire conserver l'information d'appel pendant la durée de la temporisation de retenue.

4 Capacités du réseau en matière de taxation

La présente Recommandation ne couvre pas les principes de taxation.

5 Conditions d'interfonctionnement

Il est nécessaire d'assurer l'interfonctionnement entre un RNIS offrant ce service et les réseaux non RNIS.

Au moment d'établir une communication, un utilisateur peut autoriser le repli en cas d'interfonctionnement avec le RTPC, ou avec des terminaux à 3,1 kHz.

- i) L'utilisateur d'un terminal à 7 kHz peut établir des communications avec les terminaux à 3,1 kHz et les visiophones reliés au RNIS, ainsi que les terminaux du RTPC.
- ii) Un terminal à 7 kHz peut accepter des appels en provenance des terminaux à 3,1 kHz et des visiophones reliés au RNIS, ainsi que des terminaux téléphoniques du RTPC.

En cas d'interfonctionnement ou d'intercommunication, l'utilisateur recevra un avis approprié.

Les procédures de repli sont décrites dans la Recommandation I.231.9.

6 Attributs/valeurs

6.1 Attributs de couche inférieure

- | | |
|---|---|
| 1) Mode de transfert d'information: | circuit |
| 2) Débit de transfert d'information: | 64 kbit/s |
| 3) Capacité de transfert d'information: | 7 kHz (audiofréquence)/parole (mode de repli) |
| 4) Structure: | intégrité à 8 kHz |
| 5) Etablissement de la communication: | à la demande |
| 6) Symétrie: | bidirectionnelle symétrique |
| 7) Configuration de communication: | point à point, multipoint |

6.2 Attributs d'accès

- | | |
|--|---|
| 8) Canal d'accès (et débit): | B (64) pour l'information d'utilisateur; D (16) pour la signalisation |
| 9.1) Protocole d'accès de signalisation, | couche 1: I.430/I.431 |
| 9.2) Protocole d'accès d'information, | couche 1: I.430/I.431; T/TE 12-06 (G.725; H.221), G.711 |
| 9.3) Protocole d'accès de signalisation, | couche 2: I.440/I.441 |
| 9.4) Protocole d'accès d'information, couche 2: | non applicable |
| 9.5) Protocole d'accès de signalisation, couche 3: | I.450/I.451 |
| 9.6) Protocole d'accès d'information, couche 3: | non applicable |

6.3 Attributs des couches supérieures

- | | |
|---|-------------------------|
| 10) Type d'information d'utilisateur: | parole 7 kHz, son 7 kHz |
| 11) Fonctions de protocole de couche 4: | non applicable |
| 12) Fonctions de protocole de couche 5: | non applicable |
| 13) Fonctions de protocole de couche 6: | G.722/G.725 |
| 14) Fonctions de protocole de couche 7: | non applicable |

6.4 Attributs généraux

- 15) Attributs supplémentaires des couches inférieures et des couches supérieures (services complémentaires):
Tous les services complémentaires s'appliquent au téléservice de téléphonie à 7 kHz
- 16) Qualité de service perçue par l'utilisateur:
Le retard de transmission maximal de l'information d'utilisateur est le même que celui spécifié pour le réseau téléphonique général (400 ms)
- 17) Possibilités d'interfonctionnement:
- téléphonie RNIS à 3,1 kHz
 - téléphonie RTPC à 3,1 kHz
 - visiophonie.