



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

**H.322**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

(03/96)

**TRANSMISSION DE SIGNAUX  
NON TÉLÉPHONIQUES**

---

**SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENTS TERMINAUX  
VISIOPHONIQUES POUR RÉSEAUX LOCAUX  
OFFRANT UNE QUALITÉ DE SERVICE  
GARANTIE**

**Recommandation UIT-T H.322**

(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 d'études à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT (Helsinki, 1<sup>er</sup>-12 mars 1993).

La Recommandation UIT-T H.322, que l'on doit à la Commission d'études 15 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 19 mars 1996 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

---

### NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression «Administration» est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue de télécommunications.

© UIT 1996

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	Domaine d'application..... 1
2	Références normatives ..... 3
3	Définitions et abréviations ..... 3
3.1	Définitions ..... 3
3.2	Abréviations..... 4
4	Equipement terminal ..... 4
5	Passerelle H.322 ..... 5
6	Lien avec la Recommandation H.320 ..... 6

## RÉSUMÉ

La présente Recommandation traite des exigences techniques applicables aux services visiophoniques à bande étroite définis dans les Recommandations de la série H.200/AV.120, lorsque la transmission s'effectue par un ou plusieurs réseaux locaux (LAN) (*local area networks*), qui sont configurés et gérés de manière à offrir une qualité de service garantie équivalente à celle du RNIS à bande étroite, de telle sorte qu'il est inutile de doter les terminaux d'une protection supplémentaire ou de mécanismes de reprise sur erreur d'une efficacité supérieure à celle que prescrit la Recommandation H.320. Il est à signaler que le projet de Recommandation H.323 couvre l'utilisation de certains réseaux locaux qui ne sont pas en mesure d'assurer les performances de base que suppose la conformité à la présente Recommandation.

## **SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENTS TERMINAUX VISIOPHONIQUES POUR RÉSEAUX LOCAUX OFFRANT UNE QUALITÉ DE SERVICE GARANTIE**

*(Genève, 1996)*

L'UIT-T,

*considérant*

l'adoption généralisée et l'utilisation croissante de la Recommandation H.320 pour les services de visiophonie et de visioconférence fournis sur des réseaux présentant les caractéristiques de RNIS-BE spécifiées dans les Recommandations de la série I,

*appréciant*

l'intérêt et les avantages liés à l'acheminement, intégral ou partiel, des services susmentionnés sur des réseaux locaux, tout en préservant la capacité d'interfonctionnement avec des terminaux H.320,

*et prenant note*

des caractéristiques et des performances des nombreux types de réseaux locaux qui offrent un intérêt potentiel,

*recommande*

que des systèmes et des équipements conformes aux exigences des Recommandations H.322 ou H.323 soient utilisés afin d'offrir ce type de services.

### **1 Domaine d'application**

La présente Recommandation traite des exigences techniques applicables aux services visiophoniques à bande étroite définis dans les Recommandations de la série H.200/AV.120, lorsque la transmission s'effectue par un ou plusieurs réseaux locaux (LAN) (*local area networks*), qui sont configurés et gérés de manière à offrir une qualité de service garantie équivalente à celle du RNIS à bande étroite, de telle sorte qu'il est inutile de doter les terminaux d'une protection supplémentaire ou de mécanismes de reprise sur erreur d'une efficacité supérieure à celle que prescrit la Recommandation H.320. Parmi les paramètres pertinents figurent les propriétés de taux d'erreur sur les bits et de perte de cellule, ainsi que les variations du délai de transit. La présente Recommandation exige en outre l'accès des terminaux à la base de temps du RNIS. Un exemple de réseau local approprié est le suivant:

IEEE Std 802.9a-1995, IEEE Standard for Local and Metropolitan Area Networks – Supplement to Integrated Services (IS) LAN Interface at the Medium Access Control (MAC) and Physical (PHY) Layers: Specification of ISLAN16-T.

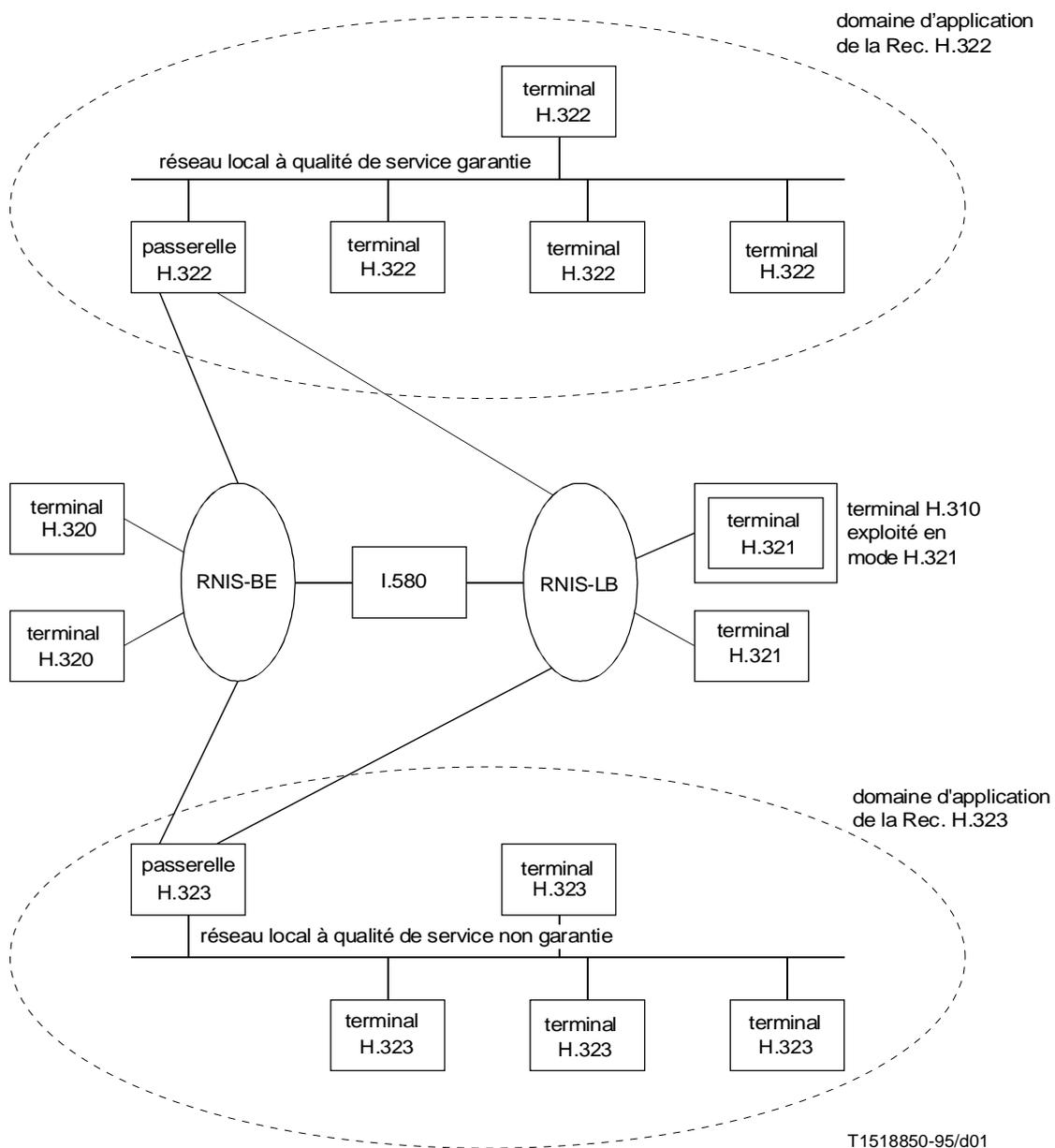
La Recommandation H.323 décrit l'utilisation de plusieurs autres réseaux locaux qui ne permettent pas d'obtenir la qualité de service propre aux exigences de la présente Recommandation.

Bien que certains réseaux locaux offrent une qualité de service satisfaisante du point de vue des exigences de la présente Recommandation, ils ne fournissent pas de moyens normalisés qui leur soient propres permettant d'identifier le terminal appelé souhaité. Les procédures d'adressage des terminaux définis dans la Recommandation H.323 s'appliquent à ces réseaux, outre les dispositions de la présente Recommandation.

La présente Recommandation ne couvre pas les réseaux locaux ATM, puisque ces derniers ne sont pas compris dans le champ d'application de la Recommandation H.321.

Les systèmes et les équipements terminaux conformes à la présente Recommandation sont en mesure de fonctionner entre eux, comme avec les systèmes et équipements conformes aux Recommandations H.320, H.321 et H.323. Le schéma de la Figure 1 montre comment relier deux terminaux quelconques. Le module de passerelle H.322 établit une connexion entre réseau local et réseau étendu, ce dernier pouvant relier un RNIS-BE ou un RNIS-LB ou les deux. Un terminal H.322 communique avec un autre terminal H.322 directement sur le même réseau local. La passerelle peut être reliée par un RNIS-BE ou un RNIS-LB à d'autres passerelles et à d'autres réseaux locaux, afin de mettre en communication des terminaux H.322 et H.323 qui ne sont pas sur le même réseau local.

Bien que la présente Recommandation traite spécifiquement des systèmes visiophoniques, les méthodes utilisées sont indépendantes de la teneur des signaux acheminés; elle se caractérise donc par une applicabilité plus générale aux terminaux en communication, conçus à l'origine pour un RNIS-BE, par comparaison aux terminaux conçus pour des réseaux locaux ou pour des réseaux mixtes LAN-RNIS.



NOTE – Une passerelle ne peut établir que la connexion RNIS-BE ou RNIS-LB.

FIGURE 1/H.322

**Domaine d'application et caractéristiques d'interfonctionnement de la Recommandation H.322**

## 2 Références normatives

Les Recommandations et autres références suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation ou autre référence est sujette à révision; tous les utilisateurs de la présente Recommandation sont donc invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et autres références énumérées ci-après. Une liste des Recommandations UIT-T en vigueur est publiée régulièrement.

- Recommandation E.164 du CCITT (1991), *Plan de numérotage pour l'ère du RNIS* (identique à I.331).
- Recommandation UIT-T H.221 (1995), *Structure de trame pour un canal à débit de 64 à 1920 kbit/s pour les téléservices audiovisuels*.
- Recommandation UIT-T H.230 (1995), *Signaux de commande et d'indication synchrones de la trame pour les systèmes audiovisuels*.
- Recommandation UIT-T H.231 (1996), *Équipements de commande multipoint pour les systèmes audiovisuels utilisant des canaux numériques fonctionnant à des débits inférieurs ou égaux à 1920 kbit/s*.
- Recommandation UIT-T H.242 (1996), *Procédures permettant d'établir des communications entre des terminaux audiovisuels à l'aide de canaux numériques dont le débit peut aller jusqu'à 2 Mbit/s*.
- Recommandation UIT-T H.261 (1993), *Codec vidéo pour services audiovisuels à  $p \times 64$  kbit/s*.
- Recommandation UIT-T H.320 (1996), *Systèmes et équipements terminaux visiophoniques à bande étroite*.
- Recommandation H.321 (1996), *Adaptation des terminaux visiophoniques H.320 aux environnements RNIS à large bande*.
- Recommandation UIT-T H.323<sup>1</sup>, *Systèmes et équipements terminaux visiophoniques pour réseaux locaux offrant une qualité de service non garantie*.
- Recommandation UIT-T H.331 (1993), *Systèmes audiovisuels multipoint de type diffusion et équipements terminaux*.
- Recommandation UIT-T I.430 (1995), *Interface au débit de base usager-réseau – Spécification de la couche 1*.
- Recommandation UIT-T I.431 (1993), *Interface à débit primaire usager-réseau – Spécification de la couche 1*.
- Recommandation UIT-T I.432 (1993), *Interface usager-réseau du RNIS à large bande – Spécification de la couche physique*.
- Recommandation UIT-T I.580 (1995), *Dispositions générales d'interfonctionnement entre le RNIS à large bande et le RNIS à 64 kbit/s*.

## 3 Définitions et abréviations

### 3.1 Définitions

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

**3.1.1 Réseau local (LAN) (*local area network*):** réseau de systèmes homologues à ressources partagées ou commutées qui diffuse l'information à toutes les stations réceptrices à l'intérieur d'une zone géographique moyennement étendue, telle qu'un immeuble de bureaux ou un campus universitaire. Le réseau appartient généralement à une seule et même organisation qui l'utilise et en assure l'exploitation. Il fournit différents services, notamment ceux de la couche physique, de la couche de commande d'accès au média et de couche transport.

**3.1.2 Réseau régional (WAN) (*wide area network*):** réseau de communication couvrant une zone géographique étendue et constitué de terminaux et de réseaux locaux LAN. Il s'agira généralement d'un RNIS à bande étroite ou à bande large.

---

<sup>1</sup> Actuellement à l'état de projet.

### 3.2 Abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation, les abréviations suivantes sont utilisées.

ATM	mode de transfert asynchrone ( <i>asynchronous transfer mode</i> )
CSMA/CD	accès multiple avec détection de porteuse et détection de collision ( <i>carrier sense multiple access with collision detection</i> )
LAN	réseau local ( <i>local area network</i> )
MAC	service de commande d'accès au système ( <i>media access control</i> )
MCU	unité de conférence multipoint ( <i>multipoint control unit</i> )
QS	qualité de service ( <i>quality of service</i> )
RNIS-BE	RNIS à bande étroite
RNIS-LB	RNIS à large bande
WAN	réseau régional ( <i>wide area network</i> )

## 4 Equipement terminal

La Figure 2 représente un schéma de principe du terminal conforme à la présente Recommandation. Tous les éléments sont identiques à ceux que spécifie la Recommandation H.320, à l'exception de l'interface de réseau local.

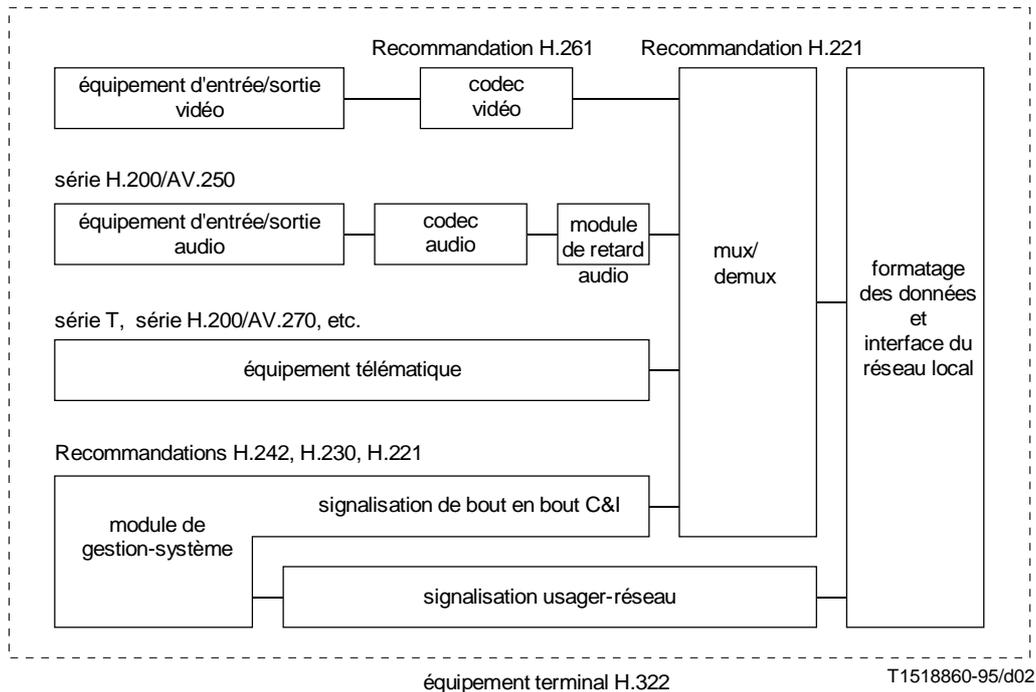


FIGURE 2/H.322  
Schéma de principe des éléments du terminal H.322

Comme l'indique la Figure 3, un terminal H.322 peut être mis en œuvre en tant qu'unité intégrée ou en tant que combinaison d'un terminal H.320 et d'un module d'adaptation.

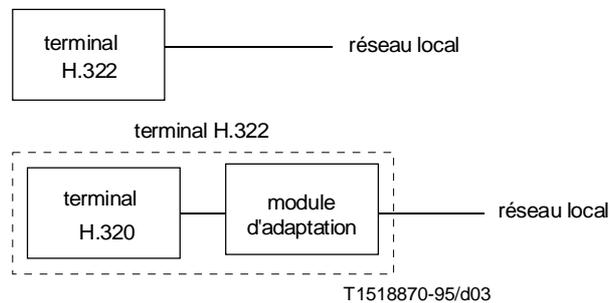


FIGURE 3/H.322

### Différentes implémentations possibles du terminal H.322

NOTE – Le module d'adaptation de la Figure 3 et la passerelle H.322 de la Figure 1 n'assurent aucune fonction spécifique propre au caractère audiovisuel des signaux qu'ils acheminent. Ainsi le même module d'adaptation et la même passerelle peuvent servir à connecter d'autres terminaux RNIS-BE, qui se substituerait au terminal H.320 de la Figure 3/H.322, bien que ce type d'utilisation ne relève pas du domaine d'application de la présente Recommandation.

## 5 Passerelle H.322

Certains réseaux présentent une configuration en étoile, dont la possibilité de connecter le noyau central au réseau régional constitue une caractéristique normale. En pareille circonstance, par exemple en ce qui concerne les LAN selon la Norme IEEE 802.9a, la passerelle H.322 représente le noyau central. Sur d'autres réseaux locaux, la passerelle H.322 peut constituer un dispositif supplémentaire de connexion du réseau local au réseau régional. Tel est le cas représenté sur la Figure 1.

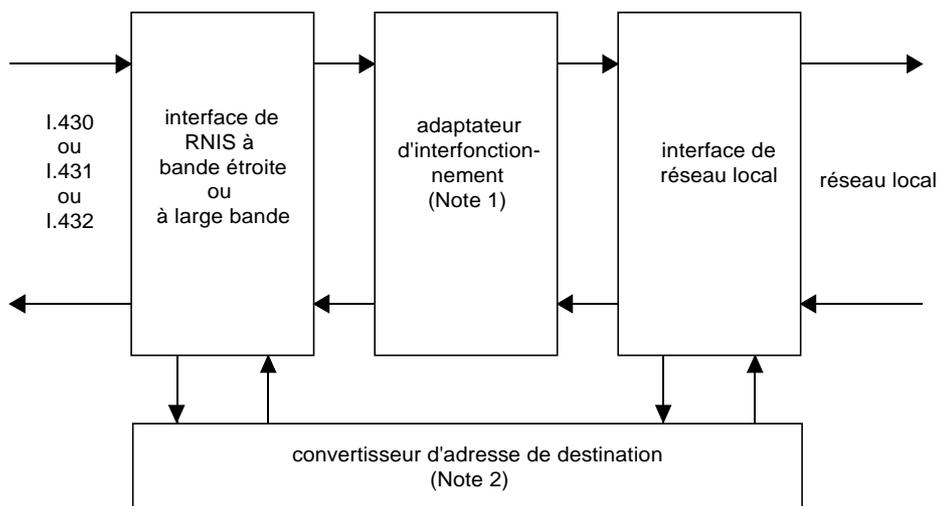
La Figure 4 représente un schéma de principe de dispositif de type passerelle H.322. On distingue quatre fonctions principales:

- interface avec le réseau local;
- interface avec le réseau régional (selon la Recommandation I.430 ou I.431 pour un RNIS-BE ou I.432 pour un RNIS-LB);
- conversion de l'adresse de destination du terminal H.322 appelé, uniquement si le réseau local n'est pas conforme aux exigences de la Recommandation E.164;
- adaptateur en état d'interfonctionnement si le réseau régional est un RNIS-BE. Les fonctions de base requises sont essentiellement celles qui sont spécifiées dans la Recommandation I.580 pour assurer l'interfonctionnement entre RNIS à large bande et à bande étroite.

Le nombre de connexions simultanées que la passerelle H.322 permet d'établir n'est pas normalisé.

Une passerelle H.322 peut également assurer la fonction d'un équipement de commande multipoint tel que spécifié dans la Recommandation H.231. Il ne s'agit cependant pas d'une exigence impérative de la présente Recommandation.

Une passerelle H.322 peut également assurer la fonction spécifiée dans la Recommandation H.331 consistant à émettre simultanément à destination de plusieurs terminaux. Il ne s'agit cependant pas d'une exigence impérative de la présente Recommandation.



T1518880-95/d04

#### NOTES

- 1 Equipement absent sur certaines passerelles.
- 2 Uniquement nécessaire lorsque le réseau local n'est pas directement conforme à la Recommandation E.164.

FIGURE 4/H.322

### Schéma de principe des éléments de passerelle H.322

## 6 Lien avec la Recommandation H.320

Toutes les dispositions de tous les articles à partir du paragraphe 3.2 de la Recommandation H.320 font partie intégrante de la présente Recommandation.