

# UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

# V.150.1

## Amendement 2

(05/2006)

### SÉRIE V: COMMUNICATIONS DE DONNÉES SUR LE RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE

Interfonctionnement avec d'autres réseaux

---

Modems sur réseaux à protocole Internet:  
procédures pour la connexion de bout en bout des  
équipements de terminaison de circuits de données  
de la série V

### **Amendement 2: Prise en charge du texte sur IP et de nouveaux types de données SPRT**

Recommandation UIT-T V.150.1 (2003) – Amendement 2

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE V  
COMMUNICATIONS DE DONNÉES SUR LE RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE

Considérations générales	V.1–V.9
Interfaces et modems pour la bande vocale	V.10–V.34
Modems à large bande	V.35–V.39
Contrôle d'erreur	V.40–V.49
Qualité de transmission et maintenance	V.50–V.59
Transmission simultanée de données et d'autres signaux	V.60–V.99
<b>Interfonctionnement avec d'autres réseaux</b>	<b>V.100–V.199</b>
Spécifications de la couche interface pour les communications de données	V.200–V.249
Procédures de commande	V.250–V.299
Modems sur circuits numériques	V.300–V.399

*Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.*

## **Recommandation UIT-T V.150.1**

### **Modems sur réseaux à protocole Internet: procédures pour la connexion de bout en bout des équipements de terminaison de circuits de données de la série V**

#### **Amendement 2**

#### **Prise en charge du texte sur IP et de nouveaux types de données SPRT**

##### **Résumé**

La présente Recommandation définit l'interfonctionnement de deux passerelles entre le réseau téléphonique public commuté (RTPC) et le réseau à protocole Internet (IP, *Internet protocol*), qui assurent la connexion de bout en bout des équipements de terminaison de circuit de données (ETCD) de la série V sur un réseau IP. Les principales caractéristiques que prennent en charge ces passerelles sont les suivantes: un mécanisme destiné au transport transparent de bout en bout des signaux de modems, un mécanisme permettant aux signaux de modems d'atteindre les passerelles et aux données d'être transportées entre celles-ci, la définition d'un protocole de transport permettant le relais des données entre les passerelles et de procédures permettant aux passerelles de passer du protocole voix sur IP au protocole modem sur IP.

L'Amendement 1 a défini de nouveaux codes d'identificateur de motif (RIC, *reason identifier code*) à employer avec le protocole relatif aux événements de signalisation d'état (SSE, *state signalling event*). Ces nouveaux codes, qui figurent dans le Tableau 12/V.150.1, sont destinés à être utilisés pour les données dans la bande vocale (Rec. UIT-T V.152) et pour le relais de données de texte.

L'Amendement 2 contient des ajouts afin de prendre en charge les procédures de texte sur IP (ToIP) définies dans la Rec. UIT-T V.151 ainsi que de nouveaux types de données SPRT.

##### **Source**

L'Amendement 2 de la Recommandation UIT-T V.150.1 (2003) a été approuvé le 29 mai 2006 par la Commission d'études 16 (2005-2008) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8.

## AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'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.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude 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 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

## 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.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

## DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT avait été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter la base de données des brevets du TSB sous <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2006

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>
1) Paragraphe 2 Références normatives.....	1
2) Paragraphe 3.2 Abréviations.....	1
3) Paragraphe 10 Modes opérationnels modem sur IP .....	2
4) Paragraphe 15.3 Messages de discrimination des appels des passerelles.....	4
5) Paragraphe 15.4 Messages concernant l'état du relais de données de modems.....	4
6) Paragraphe 15.4.1 Message d'initialisation (INIT).....	5
7) Paragraphe 15.4.5 Message CONNECT .....	6
8) Nouveaux paragraphes 15.4.11.8, 15.4.11.9 et 15.4.11.10.....	6
9) Paragraphe 16 Mode de déclenchement du fonctionnement .....	8
10) Paragraphe 17 Conditions d'interfonctionnement de la télécopie .....	8
11) Paragraphe 18 Conditions d'interfonctionnement de la textophonie .....	8
12) Paragraphe C.2.5 Relais de données de texte (TR, <i>text relay</i> ) .....	9
13) Paragraphe C.5.2 Liste des événements de signalisation d'état.....	10
14) Paragraphe C.5.3 Fonctionnement du protocole SSE.....	10
15) Paragraphe C.5.5 Codes d'identificateur de motif SSE .....	10
16) Annexe D.....	11
17) Appendice IV.....	11



## Recommandation UIT-T V.150.1

### Modems sur réseaux à protocole Internet: procédures pour la connexion de bout en bout des équipements de terminaison de circuits de données de la série V

#### Amendement 2

#### Prise en charge du texte sur IP et de nouveaux types de données SPRT

Les modifications introduites par le présent amendement sont indiquées par des marques de révision. Le texte inchangé est remplacé par des points de suspension (...). Une partie des textes inchangés (numéros de paragraphe etc.) a pu être gardée pour préciser les points d'insertion.

...

#### 1) Paragraphe 2 Références normatives

Ajouter les nouvelles références suivantes:

...

- Recommandation UIT-T V.92 (2000), *Améliorations à la Recommandation V.90.*
- Recommandation UIT-T V.151 (2006), *Procédures de connexion de bout en bout pour les textophones sur RTPC analogique via un réseau IP utilisant le relais de données de texte.*
- Recommandation UIT-T V.152 (2005), *Procédures applicables à la prise en charge des données en bande vocale sur les réseaux IP.*
- Recommandation UIT-T T.38 (2005), *Procédures de communication de télécopie du Groupe 3 en temps réel sur les réseaux à protocole Internet.*
- Recommandation UIT-T X.680 (2002) | ISO/CEI 8824-1:2002, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification de la notation de base.*

...

#### 2) Paragraphe 3.2 Abréviations

Ajouter les nouvelles abréviations suivantes par ordre alphabétique:

...

ToIP        texte sur IP (*text over Internet protocol*)

TR         relais de données de texte (*text relay*)

...

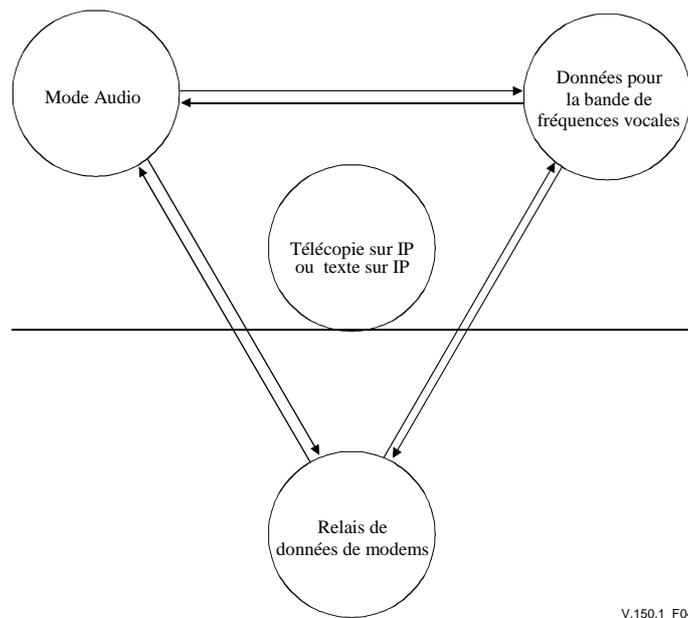
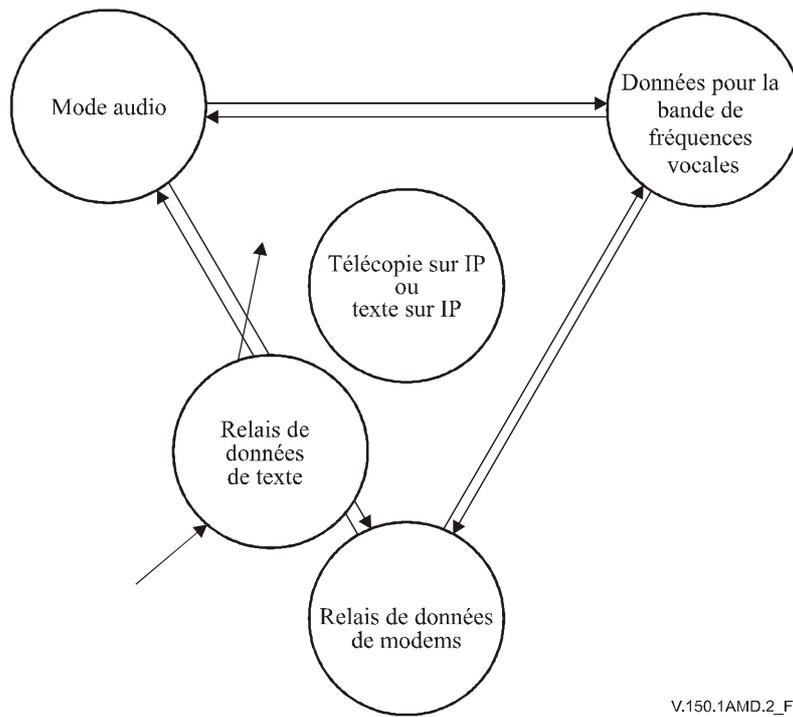
### 3) Paragraphe 10 Modes opérationnels modem sur IP

Modifier le paragraphe suivant et la Figure 4 comme suit:

...

D'autres modes de fonctionnement qui peuvent éventuellement être mis en œuvre par les passerelles MoIP sont les modes télécopie sur IP (FoIP, *fax over Internet protocol*) et texte sur IP (ToIP, *text over Internet protocol*). Les procédures relatives au premier mode sont définies dans la Rec. UIT-T T.38, tandis que celles qui s'appliquent au deuxième mode sont définies dans la Rec. UIT-T V.151. ~~sortent du cadre de la présente Recommandation. Les transitions entre les modes MoIP et FoIP/ToIP au moyen du protocole SSE nécessitent un complément d'étude.~~

La Figure 4 illustre la relation entre ces modes. A tout moment, une passerelle MoIP sera soit dans un de ces modes, soit dans un état de transition vers l'un d'entre eux.



**Figure 4/V.150.1 – Modes opérationnels MoIP et états de transition**

...

4) **Paragraphe 15.3 Messages de discrimination des appels des passerelles**

Modifier le Tableau 11 comme suit:

...

**Tableau 11/V.150.1 – Messages de discrimination des appels**

Titre	Voie de transport	Codes d'événement (décimal)	Description fonctionnelle du contenu du message	Observations
...				
Relais de données de télécopie	SSE (Note)	4	Commute en mode de transfert FoIP	Procédures de commutation pour ce média nécessitant un complément d'étude
Relais de données de texte	SSE (Note)	5	Commute en mode <u>relais de données de texte</u> de <del>de</del> transfert ToIP	Procédures de commutation pour ce média <u>définies dans la Rec. UIT-T V.151</u> nécessitant un complément d'étude
<u>Essai de données de texte</u>	<u>SSE (Note)</u>	<u>6</u>	<u>Commute sur l'état d'essai de données de texte</u>	<u>Procédures de commutation pour ce média sont définies dans la Rec. UIT-T V.151</u>
NOTE – Le protocole SSE est défini à l'Annexe C, où sont aussi définis les codes d'événement.				

...

5) **Paragraphe 15.4 Messages concernant l'état du relais de données de modems**

Modifier le Tableau 16 comme suit:

...

**Tableau 16/V.150.1 – Liste des messages de relais de données de modems**

Nom du message	Identificateur du message (décimal)	Voie de transport	Description
...			
I_FRAME	21	1 ou 3	Données tramées (en option)
<u>I_OCTET-CS</u>	<u>22</u>	<u>1 ou 3</u>	<u>Octet avec numéro de séquence (en option)</u>
<u>I_CHAR-STAT-CS</u>	<u>23</u>	<u>1 ou 3</u>	<u>Caractère avec mise en format statique et numéro de séquence (en option)</u>
<u>I_CHAR-DYN-CS</u>	<u>24</u>	<u>1 ou 3</u>	<u>Caractère avec mise en format dynamique et numéro de séquence (en option)</u>
Réservé	<del>22</del> 25-99	S.O.	Réservé pour utilisation par l'UIT-T
VENDOR	100-127	S.O.	Messages propres au vendeur

6) Paragraphe 15.4.1 Message d'initialisation (INIT)

Modifier le Tableau 17 comme suit:

...

Tableau 17/V.150.1 – Définition des bits du message INIT

Bits du message INIT MSB:LSB	Définition
...	
4:15	<p><b>Types de données MoIP en option.</b> Ce champ indique les types de données en option, qui sont pris en charge par le récepteur de la passerelle. La prise en charge est indiquée par la valeur "1" à une position binaire appropriée. Un zéro binaire indique l'absence de prise en charge.</p> <p>b4: prise en charge I_RAW-BIT</p> <p>b5: prise en charge I_FRAME</p> <p>b6: prise en charge I_CHAR-STAT</p> <p>b7: prise en charge I_CHAR-DYN</p> <p><u>b8: prise en charge I_OCTET-CS</u></p> <p><u>b9: prise en charge I_CHAR-STAT-CS</u></p> <p><u>b10: prise en charge I_CHAR-DYN-CS</u></p> <p><del>b8</del> <u>b11...b15</u>: réservés à l'usage de l'UIT-T; ces bits sont mis à zéro par le transmetteur et ne sont pas interprétés par le récepteur.</p>

...

7) **Paragraphe 15.4.5 Message CONNECT**

Modifier le Tableau 25 comme suit:

...

**Tableau 25/V.150.1 – Définition des bits du message CONNECT**

Bits du message CONNECT MSB:LSB	Définition
...	
49:63	<p><b>Types de données disponibles:</b> ce champ indique les types de données disponibles en vue de leur utilisation par la passerelle homologue.</p> <p>b49: octet non mis en forme avec un DLCI. L'indication de ce type de données n'est valable que pour la configuration sans contrôle d'erreur symétrique.</p> <p>b50: I_RAW-BIT</p> <p>b51: I_FRAME</p> <p>b52: I_CHAR-STAT</p> <p>b53: I_CHAR-DYN</p> <p><u>b54: I_OCTET-CS</u></p> <p><u>b55: I_CHAR-STAT-CS</u></p> <p><u>b56: I_CHAR-DYN-CS</u></p> <p><del>b54</del> <u>b57</u>...b63: valeurs réservées à l'usage de l'UIT-T; ces bits sont mis à zéro par le transmetteur et ne sont pas interprétés par le récepteur.</p>
...	

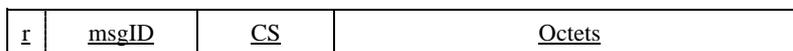
...

8) **Nouveaux paragraphes 15.4.11.8, 15.4.11.9 et 15.4.11.10**

Ajouter les nouveaux paragraphes suivantes:

**15.4.11.8 Octet avec numéro de séquence (I OCTET-CS)**

Le format d'un message avec ce type de données est indiqué dans la Figure 20a.



**Figure 20a/V.150.1 – Octets avec numéro de séquence**

Dans ces messages:

r est un champ de 1 bit réservé à l'usage futur de l'UIT-T. Les émetteurs des messages doivent mettre ce champ à 0. Les récepteurs des messages ne doivent pas tenir compte de la valeur de ce champ.

MsgID est un champ de 7 bits dont la valeur identifie le message; des valeurs uniques sont attribuées au message de données brutes comprimées au niveau des octets ainsi qu'au message de données brutes comprimées au niveau des bits.

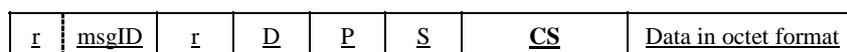
CS numéro de séquence de caractère. Ce champ de deux octets est initialisé à zéro au moment de l'établissement de la connexion SPRT. CS est incrémenté de un après la transmission de chaque caractère dans le réseau IP (modulo 65536). Le numéro de séquence dans le paquet SPRT représente le numéro de séquence du premier caractère contenu dans la charge utile du paquet SPRT.

Octets est à une séquence de données d'utilisateur en octets.

Ce type de données est le même que le type de données octet sans mise en forme (I-Octet) à ceci près qu'il comporte en plus un champ de numéro de séquence de caractère (CS). Ce champ contient un numéro de séquence de caractère que l'application MoIP peut utiliser pour produire le nombre correct de caractères de remplissage lorsqu'une perte de paquets est détectée dans le réseau IP.

#### **15.4.11.9 Caractère avec format statique et numéro de séquence (I CHAR-STAT-CS)**

Le format d'un message avec ce type de données est indiqué dans la Figure 20b.



**Figure 20b/V.150.1 – Format d'un message contenant des caractères avec format statique et numéro de séquence**

Dans ce message:

r est un champ de 1 bit réservé à l'usage futur de l'UIT-T. Les émetteurs du message doivent mettre ce champ à 0. Les récepteurs du message ne doivent pas tenir compte de la valeur de ce champ.

MsgID est un champ de 7 bits dont la valeur identifie le message; une valeur unique est attribuée à ce type de données I CHAR.

CS numéro de séquence de caractère. Ce champ de deux octets est initialisé à zéro au moment de l'établissement de la connexion SPRT. CS est incrémenté de un après la transmission de chaque caractère dans le réseau IP (modulo 65536). Le numéro de séquence dans le paquet SPRT représente le numéro de séquence du premier caractère contenu dans la charge utile du paquet SPRT.

D est un champ de 2 bits indiquant le nombre de bits de données: 0-5 bits; 1-6 bits; 2-7 bits; 3-8 bits.

P est un champ de 3 bits indiquant le type de parité:  
0 – inconnu; 1 – aucune; 2 – parité paire; 3 – parité impaire; 4 – parité repos; 5 – parité travail; 6 – réservé; 7 – réservé.

S est un champ de 2 bits indiquant le nombre de bits d'arrêt: 0-1 bit d'arrêt; 1-2 bits d'arrêt; 2 – réservé; 3 – réservé.

Octets est un nombre entier d'octets représentant des caractères arithmiques.

Ce type de données est le même que le type de données caractère avec format statique (I CHAR-STAT) à ceci près qu'il comporte en plus un champ de numéro de séquence de caractère (CS). Ce champ contient un numéro de séquence de caractère que l'application MoIP peut utiliser pour produire le nombre correct de caractères de remplissage lorsqu'une perte de paquets est détectée dans le réseau IP.

#### **15.4.11.10 Caractère avec format dynamique et numéro de séquence (I CHAR-DYN-CS)**

Le format d'un ce message avec ce type de données est le même que pour le caractère avec format statique et numéro de séquence.

Ce type de données permet de changer dynamiquement le format du caractère au cours d'une session MR. Le champ CS contient un numéro de séquence de caractère que l'application MoIP peut utiliser pour produire le nombre correct de caractères de remplissage lorsqu'une perte de paquets est détectée dans le réseau IP.

#### **15.4.12 Messages propres au vendeur (VENDOR)**

••

#### **9) Paragraphe 16 Mode de déclenchement du fonctionnement**

*Modifier le Tableau 31 comme suit:*

••

**Tableau 31/V.150.1 – Modes initiaux d'un modem sur IP**

<b>Modes supplémentaires pris en charge par une passerelle de modem MoIP</b>		<b>Déclenchement en tant que</b>
<b><u>Télécopie sur IP (T.38) et/ou texte sur IP (V.151)</u></b>	<b>Voix sur IP</b>	
Non	Non	Modem sur IP
Non	Oui	Voix sur IP
Oui	Non	Modem sur IP
Oui	Oui	Voix sur IP

#### **10) Paragraphe 17 Conditions d'interfonctionnement de la télécopie**

*Modifier le paragraphe 17 comme suit:*

La prise en charge et l'interfonctionnement des passerelles de télécopie FoIP et des passerelles de modems MoIP sont définis dans l'Annexe F/T.38. ~~appellent un complément d'étude.~~

#### **11) Paragraphe 18 Conditions d'interfonctionnement de la textophonie**

*Modifier le paragraphe 18 comme suit:*

~~La prise en charge et l'interfonctionnement des passerelles de télécopie FoIP et des passerelles de modems MoIP appellent un complément d'étude.~~

Les méthodes et les procédures applicables à la prise en charge des textophones sur RTPC sont définies dans la Rec. UIT-T V.151 pour le relais de données de texte et dans la Rec. UIT-T V.152 pour les données dans la bande vocale.

Pour les passerelles qui implémentent à la fois la présente Recommandation et la Rec. UIT-T V.151, il faut tenir compte de ce qui suit.

Tout d'abord, comme les méthodes par défaut de commutation de média sont différentes dans la présente Recommandation et dans la Rec. UIT-T V.151, les passerelles qui prennent en charge les deux mécanismes doivent considérer que l'utilisation du protocole SSE dans les procédures V.151 est requise pour faire en sorte que l'interfonctionnement soit correct.

D'une manière générale et à l'exception de trois cas, l'application des procédures de discrimination V.151 pour la détection des signaux de textophone au cours de l'état (a, a) peut être ajoutée à l'état (a, a) décrit dans la présente Recommandation. Une fois qu'un signal de textophone est détecté et validé, les procédures V.151 s'appliquent.

Deux des exceptions concernent le traitement des signaux de tonalité de réponse, à savoir ANS V.25 et ANSam V.8. Dans un souci de cohérence avec la Rec. UIT-T V.151, la méthode VBD de traitement de ces signaux devrait être utilisée comme décrit au § 20.4.7.

La troisième exception concerne la réception par la passerelle d'un signal V.8 (indiqué par la détection de ANSam), auquel cas la passerelle doit suivre les procédures de la présente Recommandation à moins qu'elle ne découvre que le signal CM V.8 contient une fonction d'appel indiquant qu'il s'agit d'un textophone, et ce sont alors les procédures V.151 qui sont suivies.

NOTE – La détection et la validation d'un signal CI V.8 contenant également une fonction d'appel de textophone peuvent entraîner une commutation vers les procédures V.151.

## **19 Procédures d'établissement de l'appel**

...

### **12) Paragraphe C.2.5 Relais de données de texte (TR, *text relay*)**

*Modifier le paragraphe suivant comme suit:*

Ce flux média consiste à transporter des séquences de caractères de texte comme défini dans la Rec. UIT-T V.151. L'état de média relais de données de texte est inclus dans le type de média MIME "audio/t140c".

#### **C.2.6 Essai de données de texte (TP)**

Il s'agit d'un état intermédiaire dans lequel peuvent se trouver les passerelles qui prennent en charge le relais de données de texte comme défini par la Rec. UIT-T V.151. C'est un état stable dans lequel les passerelles peuvent réaliser une discrimination de type de textophone (essai) avant de valider l'état de relais de données de texte et de passer à cet état.

est une séquence simple de caractères de texte. Il est principalement utilisé dans les applications relatives aux dispositifs de télécommunication pour personnes handicapées (TDD, *telecommunications device for the disabled*).

## **C.3 Format de paquet RTP pour les événements de signalisation d'état**

...

**13) Paragraphe C.5.2 Liste des événements de signalisation d'état**

*Modifier le Tableau C.1 comme suit:*

...

**Tableau C.1/V.150.1 – Codage des états des médias**

Codage des événements (décimal)	Etat de média indiqué
0	Réservé à un usage futur de l'UIT-T
1	Audio initial
2	Données dans la bande vocale (VBD)
3	Relais de données de modems
4	Relais de données de télécopie
5	Relais de données de texte
<u>6</u>	<u>Essai avec données de texte</u>
<del>6</del> 7-31	Réservés à un usage futur de l'UIT-T
32-63	Définis par le vendeur

**14) Paragraphe C.5.3 Fonctionnement du protocole SSE**

*Ajouter à la liste la nouvelle valeur suivante:*

...

t: relais de données de texte (TR).

tp: essai de données de texte (TP).

...

**15) Paragraphe C.5.5 Codes d'identificateur de motif SSE**

*Modifier comme suit:*

Les valeurs et formats des codes d'identificateur de motif (RIC, *reason identifier code*) SSE pour les passerelles MoIP, VBD et ToIP sont décrits au § 15.3.1.

## 16) Annexe D

Modifier comme suit:

### Annexe D

#### Procédures pour le mode de fonctionnement uniquement avec des données dans la bande vocale

~~La présente annexe est réservée et les~~ Les procédures relatives au mode de fonctionnement uniquement avec des données dans la bande vocale sont définies dans la Rec. UIT-T V.152. ~~appellent un complément d'étude. Les équipements implémentant le mode de fonctionnement VBD uniquement qui seront définis dans la présente annexe seront compatibles avec la présente Recommandation mais une stricte conformité n'est pas nécessaire.~~

...

## 17) Appendice IV

Modifier comme suit:

### Appendice IV

#### Flux d'appels avec discrimination des appels pouvant être utilisés pour les applications texte sur IP

~~Les diagrammes de flux d'appels indiqués dans le présent appendice décrivent et~~ les procédures qui peuvent être utilisées avec les applicables à la prise en charge des applications texte sur IP sont définis dans la Rec. UIT-T V.151 pour le relais de données de texte et dans la Rec. UIT-T V.152 pour les données en bande vocale. ~~Ces procédures ne sont pas des procédures officielles et elles sont indiquées uniquement à titre indicatif.~~

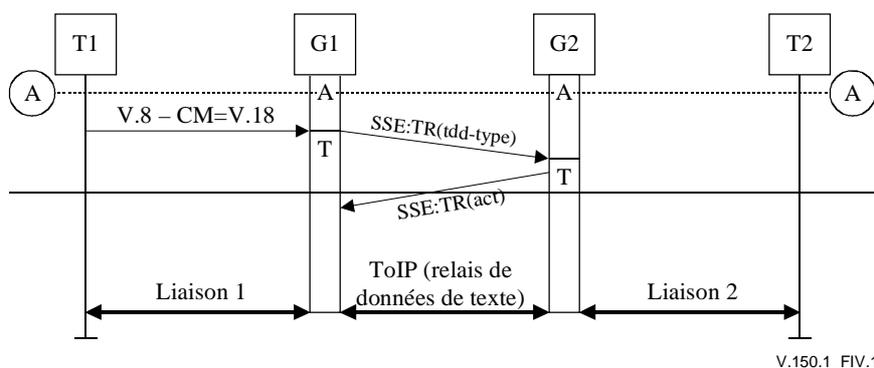
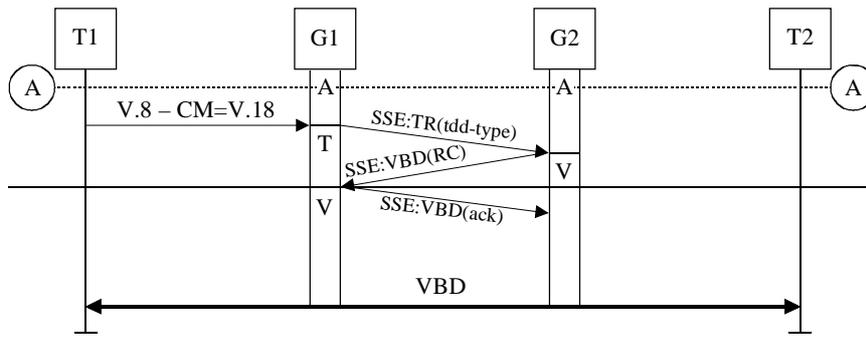
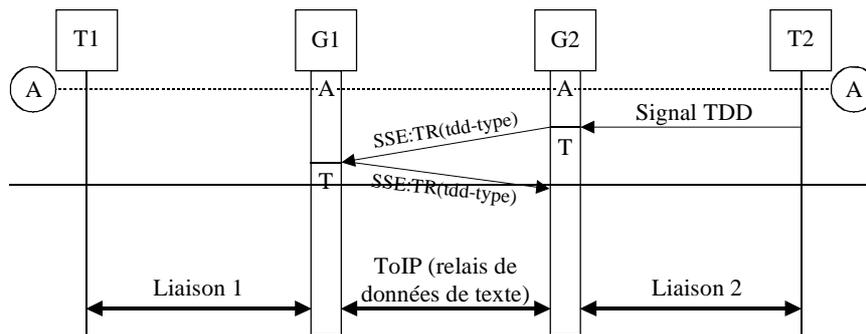


Figure IV.1/V.150.1 — ~~Systèmes V.18 à V.18 avec passage au mode relais de données de texte~~



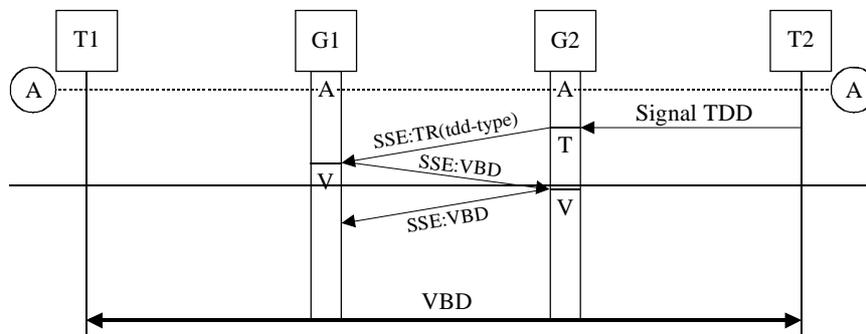
V.150.1\_FIV.2

**Figure IV.2/V.150.1 – Systèmes V.18 à V.18 avec passage au mode VBD**



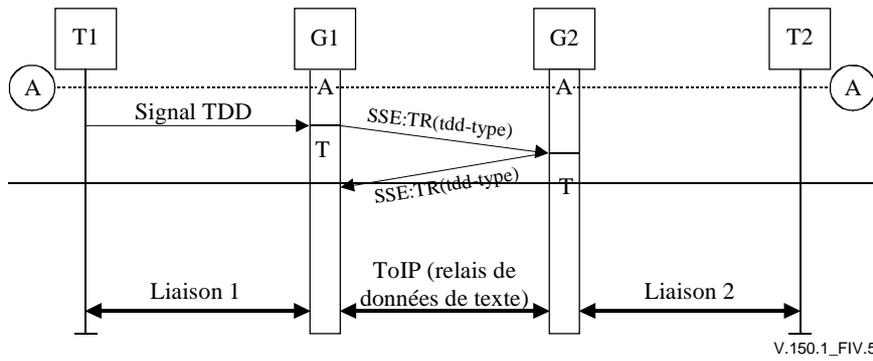
V.150.1\_FIV.3

**Figure IV.3/V.150.1 – Système non V.18 à Système non V.18 (T2 d'abord) avec passage au mode relais de données de texte**

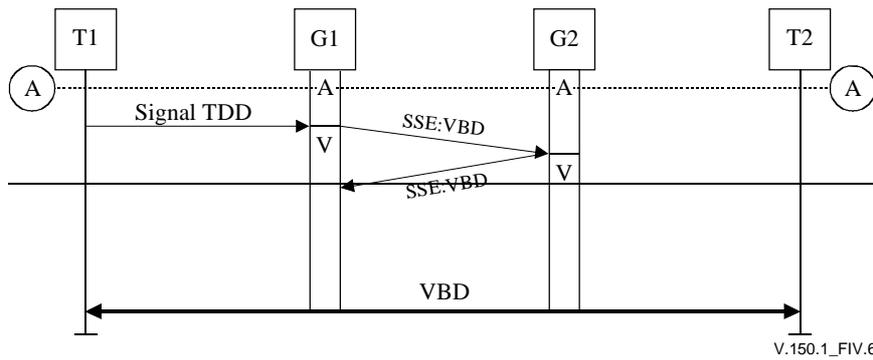


V.150.1\_FIV.4

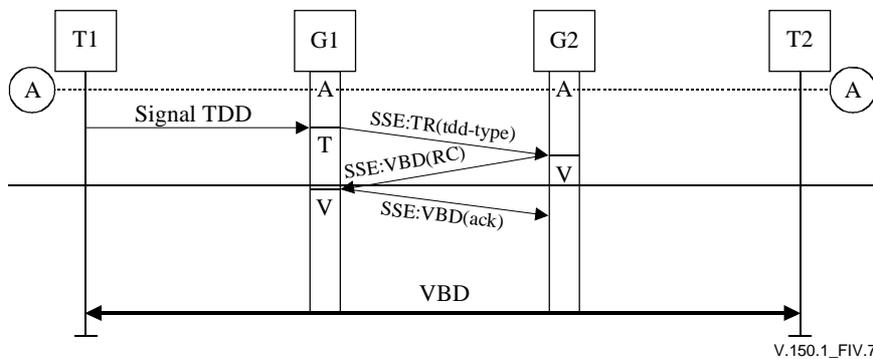
**Figure IV.4/V.150.1 – Système non V.18 à Système non V.18 (T2 d'abord) avec passage au mode VBD**



**Figure IV.5/V.150.1 — Système non V.18 à Système non V.18 (T1 d'abord) avec passage au mode relais de données de texte**



**Figure IV.6/V.150.1 — Système non V.18 à Système non V.18 (T1 d'abord) avec passage au mode VBD**



**Figure IV.7/V.150.1 — Repli d'un dispositif TDD avec des types de passerelle incompatibles**

...





## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
<b>Série V</b>	<b>Communications de données sur le réseau téléphonique</b>
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet et réseaux de prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication