



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

T.105

(11/94)

**TERMINAUX POUR LES SERVICES
TÉLÉMATIQUES**

**PROTOCOLE DE COUCHE APPLICATION
POUR LE VIDÉOTEX SYNTAXIQUE**

Recommandation UIT-T T.105

(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^{er}-12 mars 1993).

La Recommandation UIT-T T.105, que l'on doit à la Commission d'études 8 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 11 novembre 1994 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 1995

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	Champ d'application.....	1
2	Références normatives	1
3	Définitions et abréviations	2
	3.1 Définitions	2
	3.2 Abréviations.....	3
4	Vue d'ensemble	5
	4.1 Sélection directe d'applications vidéotex.....	5
	4.2 Multicommutation.....	5
	4.3 Communication multimédia.....	5
	4.4 Application vidéotex répartie.....	5
	4.5 Services complémentaires.....	6
	4.6 Traitement des appels entrants.....	6
5	Configurations.....	6
6	Modèle général.....	6
	6.1 Modèle de communication.....	6
	6.2 Modèle de terminal	8
	6.3 Empilement de protocoles	11
7	Définition du service	12
	7.1 Introduction	12
	7.2 Services du noyau	14
	7.2.1 SBV_Establish (Etablissement d'une communication vidéotex).....	14
	7.2.2 SBV_Release (Terminaison d'une communication vidéotex).....	16
	7.2.3 SBV_Reset (Réinitialisation de terminal vidéotex)	17
	7.2.4 SBV_VTX_Data (Données vidéotex).....	18
	7.2.5 Services de manipulation des paramètres X.3.....	18
	7.2.5.1 SBV_Set_Param (Positionnement des paramètres vidéotex).....	18
	7.2.5.2 SBV_Read_Param (Lecture des paramètres vidéotex)	18
	7.2.5.3 SBV_Set_Read_Param (Positionnement – Lecture des paramètres vidéotex)	19
	7.2.5.4 SBV_Param_Ind (Indication des paramètres vidéotex)	19
	7.2.6 SBV_TFI (Identificateur de profil de terminal vidéotex)	19
	7.2.7 SBV_TC_Error (Erreur de commande télématique vidéotex)	20
	7.3 Services facultatifs.....	20
	7.3.1 Services de gestion des canaux de communication.....	20
	7.3.1.1 SBV_Channel_Open (Ouverture de canal vidéotex additionnel)	21
	7.3.1.2 SBV_Channel_Close (Fermeture de canal vidéotex additionnel).....	23
	7.3.1.3 SBV_Channel_Error (Erreur de canal vidéotex)	23
	7.3.2 Services de sélection des applications.....	24
	7.3.2.1 SBV_Begin_Application (Début d'application vidéotex)	24
	7.3.2.2 SBV_End_Application (Clôture d'application vidéotex).....	25
	7.3.2.3 SBV_End_Immediate (Sortie immédiate de l'application vidéotex).....	25
	7.3.3 Services de transfert de données retraits en mode transparent	25
	7.3.3.1 SBV_TPD_Begin (Début de service SBV_TPD)	25
	7.3.3.2 SBV_TPD_End (Fin de service SBV_TPD)	26
	7.3.4 SBV_DFK (Touches de fonction définissables)	26
	7.3.5 SBV_Remote_Echo (Echo vidéotex à distance).....	27
	7.3.6 SBV_Escape (Echappement vidéotex)	27

8	Protocole	28
8.1	Association de la couche application SBV et des primitives BIS.....	28
8.2	Procédures	29
8.2.1	SBV_Establish (Etablissement d'une communication vidéotex)	29
8.2.2	SBV_Release (Terminaison d'une communication vidéotex).....	29
8.2.3	SBV_Reset (Réinitialisation de terminal vidéotex)	29
8.2.4	SBV_VTX_Data (Données vidéotex).....	29
8.2.5	Services de manipulation des paramètres X.3.....	30
8.2.5.1	SBV_Set_Param (Positionnement des paramètres vidéotex).....	30
8.2.5.2	SBV_Read_Param (Lecture des paramètres vidéotex)	30
8.2.5.3	SBV_Set_Read_Param (Positionnement – Lecture des paramètres vidéotex)	30
8.2.5.4	SBV_Param_Ind (Indication des paramètres vidéotex)	30
8.2.6	SBV_TFI (Identificateur de profil de terminal vidéotex)	30
8.2.7	SBV_TC_Error (Erreur de commande télématique vidéotex)	30
8.2.8	Services de gestion des canaux de communication.....	30
8.2.8.1	SBV_Channel_Open (Ouverture de canal vidéotex additionnel)	30
8.2.8.2	SBV_Channel_Close (Fermeture de canal vidéotex additionnel).....	30
8.2.8.3	SBV_Channel_Error (Erreur de canal vidéotex)	31
8.2.9	Services de sélection d'application.....	31
8.2.9.1	SBV_Begin_Application (Début d'application vidéotex)	31
8.2.9.2	SBV_End_Application (Clôture d'application vidéotex).....	31
8.2.9.3	SBV_End_Immediate (Sortie immédiate d'application).....	31
8.2.10	Services de données retraits en mode transparent (TPD)	31
8.2.10.1	SBV_TPD_Begin (Début de service SBV_TPD)	31
8.2.10.2	SBV_TPD_End (Fin de service SBV_TPD)	31
8.2.11	SBV_DFK (Touches de fonction définissables)	31
8.2.12	SBV_Remote_Echo (Echo vidéotex à distance).....	31
8.2.13	SBV_Escape (Echappement vidéotex)	31
8.3	Mise en correspondance des paramètres.....	31
8.3.1	SBV_Establish (Etablissement d'une communication vidéotex)	31
8.3.2	SBV_Release (Terminaison d'une communication vidéotex).....	31
8.3.3	SBV_Reset (Réinitialisation de terminal vidéotex)	33
8.3.4	SBV_VTX_Data (Données vidéotex).....	33
8.3.5	Services de manipulation des paramètres X.3.....	33
8.3.5.1	SBV_Set_Param (Positionnement des paramètres vidéotex).....	33
8.3.5.2	SBV_Read_Param (Lecture des paramètres vidéotex)	34
8.3.5.3	SBV_Set_Read_Param (Positionnement – Lecture des paramètres vidéotex)	34
8.3.5.4	SBV_Param_Ind (Indication des paramètres vidéotex)	34
8.3.6	SBV_TFI (Identificateur de profil de terminal vidéotex)	34
8.3.7	SBV_TC_Error (Erreur de commande télématique vidéotex)	35
8.3.8	Services de gestion des canaux de communication.....	35
8.3.8.1	SBV_Channel_Open (Ouverture de canal vidéotex additionnel)	35
8.3.8.2	SBV_Channel_Close (Fermeture de canal vidéotex additionnel).....	36
8.3.8.3	SBV_Channel_Error (Erreur de canal vidéotex)	36
8.3.9	Services de sélection d'application.....	36
8.3.9.1	SBV_Begin_Application (Début d'application vidéotex)	36
8.3.9.2	SBV_End_Application (Clôture d'application vidéotex).....	37
8.3.9.3	SBV_End_Immediate (Sortie immédiate de l'application vidéotex).....	37
8.3.10	Services de données retraits en mode transparent	37
8.3.10.1	SBV_TPD_Begin (Début de service SBV_TPD)	37
8.3.10.2	SBV_TPD_End (Fin de service SBV_TPD)	38
8.3.11	SBV_DFK (Touches de fonction définissables)	38
8.3.12	SBV_Remote_Echo (Echo vidéotex à distance).....	38
8.3.13	SBV_Escape (Echappement vidéotex)	38

9	Codage	39
9.1	Codage des unités PDU de commande télématique.....	39
9.2	Structures de codage	40
9.2.1	Structure de codage de base	41
9.2.2	Structure d'extension de codage	42
9.2.3	Codage des types de données	42
9.2.3.1	Entiers	42
9.2.3.2	Chaînes	42
9.2.3.3	Vides	42
9.2.3.4	Séquences d'octets.....	42
9.3	Codage des paramètres	43
9.3.1	Codage des champs de données d'utilisateur au moyen des structures de codage	43
9.3.2	Codage des champs de données d'utilisateur tel que défini dans d'autres documents.....	45
9.3.3	Codage de services spécifiques.....	45
9.3.3.1	Codage du paramètre Error_Code (Code d'erreur)	45
9.3.3.2	Codage du paramètre DDU_Fall-Back_Mode (Mode de repli sur unités DDU)	47
9.3.3.3	Codage du paramètre Function_Keys (Touches de fonction).....	47
10	Utilisation des paramètres de la Recommandation X.3 du CCITT	50
10.1	Choix de fonctions assurées par les terminaux vidéotex syntaxiques	50
10.2	Liste des paramètres de la Recommandation X.3 du CCITT.....	51
11	Service indépendant du support (BIS) pour le vidéotex syntaxique	51
11.1	Introduction	51
11.2	Champ d'application	52
11.3	Fonctionnement général du service BIS	53
11.3.1	Procédures hors bande pour l'exploitation en fonction de l'environnement	53
11.3.2	Conversion des primitives et des paramètres des procédures dans la bande.....	54
11.4	Primitives et paramètres de service.....	55
11.4.1	Primitives et paramètres d'établissement d'une connexion réseau (NC).....	55
11.4.1.1	Association des primitives et paramètres	55
11.4.1.2	Définition des paramètres	55
11.4.2	Primitives et paramètres de libération d'une connexion réseau (NC)	56
11.4.2.1	Association des primitives et paramètres	56
11.4.2.2	Définition des paramètres	57
11.4.3	Primitives et paramètres de transfert de données non qualifiées.....	57
11.4.3.1	Association des primitives et paramètres	57
11.4.3.2	Définition des paramètres	58
11.4.4	Primitives et paramètres de transfert de données qualifiées.....	58
11.4.4.1	Association des primitives et paramètres	58
11.4.4.2	Définition des paramètres	58
11.4.5	Primitives et paramètres de transfert de données avec interruption.....	58
11.4.5.1	Association de primitives et de paramètres.....	58
11.4.5.2	Définition des paramètres	58
11.4.6	Primitives et paramètres de réinitialisation	59
11.4.6.1	Association des primitives et paramètres	59
11.4.6.2	Définition des paramètres	59
11.4.7	Relation des primitives aux deux extrémités d'une connexion réseau (NC)	59
11.4.8	Séquence de primitives à une extrémité d'une connexion réseau (NC)	59
11.5	Éléments du protocole PLP/X.25 utilisés pour mettre en œuvre le service BIS.....	62
11.5.1	Types de circuits virtuels	62
11.5.2	Paquets et champs du protocole PLP/X.25 utilisés pour mettre en œuvre le service BIS	62
11.5.3	Services complémentaires du protocole PLP/X.25 utilisés pour mettre en œuvre le service BIS	63

	<i>Page</i>	
11.6	Phase d'établissement de la connexion réseau (NC).....	63
11.6.1	Relations primitive/paramètre et paquet/champ.....	63
11.6.2	Procédures.....	64
11.6.2.1	Fonction générale.....	64
11.6.2.2	Mise en correspondance primitive/paquet	64
11.6.2.3	Adresses	64
11.6.2.4	Données d'utilisateur	64
11.7	Phase de libération de la connexion réseau	64
11.7.1	Relations primitive/paramètre et paquet/champ.....	64
11.7.2	Procédures.....	65
11.7.2.1	Fonction générale.....	65
11.7.2.2	Mise en correspondance primitive/paquet	65
11.7.2.3	Paramètres Originator et Reason (promoteur et cause).....	66
11.7.2.4	Adresses	66
11.7.2.5	Données d'utilisateur	66
11.8	Phase de transfert de données – Service de transfert de données (non qualifiées)	67
11.8.1	Relations primitive/paramètre et paquet/champ.....	67
11.8.2	Procédures.....	67
11.8.2.1	Mise en correspondance primitive/paquet	67
11.8.2.2	Données d'utilisateur	67
11.9	Phase de transfert de données – Service de transfert de données qualifiées (bit Q = 1)	68
11.9.1	Relations primitive/paramètre et paquet/champ.....	68
11.9.2	Procédures.....	68
11.9.2.1	Mise en correspondance primitive/paquet	68
11.9.2.2	Données d'utilisateur	68
11.10	Phase de transfert de données – Service de réinitialisation	68
11.10.1	Relations primitive/paramètre et paquet/champ.....	68
11.10.2	Procédures.....	69
11.10.2.1	Fonction générale.....	69
11.10.2.2	Mise en correspondance primitive/paquet	69
11.10.2.3	Paramètres Originator et Reason (promoteur et cause).....	70
11.11	Phase de transfert de données – Service de transfert de données avec interruption	70
11.11.1	Relations primitive/paramètre et paquet/champ.....	70
11.11.2	Procédures.....	70
11.11.2.1	Mise en correspondance primitive/paquet	70
11.11.2.2	Données d'utilisateur	71
Annexe A	– Exemples de configurations	71
A.1	Symboles.....	71
A.2	Accès à des systèmes sur RTPC/RPDCP utilisant un adaptateur de terminal	71
A.2.1	Adaptateurs de terminaux analogiques	71
A.2.2	Adaptateurs de terminal avec adaptation du débit binaire	72
A.3	Connexion à un service vidéotex via un RNIS	72
A.4	Accès à un service vidéotex via un RNIS/RPDCP	73
A.5	Accès à un service vidéotex via un point IVAP	73
A.5.1	Sélection du service après un dialogue avec le point IVAP.....	74
A.5.2	Sélection du service d'après une identification de service vidéotex.....	74
A.5.2.1	Service vidéotex identifié par une adresse réseau	74
A.5.2.2	Service vidéotex identifié par un nom	75
A.5.3	Sélection du service en utilisant des services complémentaires RNIS.....	75
A.5.4	Application vidéotex répartie.....	76
A.5.4.1	Utilisation d'une communication virtuelle unique entre le terminal IVT et le point IVAP	76
A.5.4.2	Etablissement d'une deuxième communication virtuelle par le terminal IVT	77
A.5.4.3	Etablissement de la deuxième communication virtuelle par le point IVAP....	77
A.6	Etablissement de connexion de serveur à terminal	77
A.7	Communication de terminal à terminal.....	77

	<i>Page</i>
Annexe B – Utilisation des services complémentaires	79
B.1 Signalisation d'utilisateur à utilisateur (UUS).....	79
B.2 Services complémentaires d'adressage	79
B.2.1 Numéro d'abonné multiple (MSN).....	79
B.2.2 Sélection directe à l'arrivée (DDI)	79
B.2.3 Sous-adressage (SUB)	79
B.2.4 Transfert d'appel (CD)	79
B.3 Services complémentaires d'identification.....	80
B.3.1 Présentation d'identification de la ligne appelante (CLIP).....	80
B.3.2 Restriction d'identification de la ligne appelante (CLIR).....	80
Annexe C – Etat de base de la fonction de terminal.....	80
C.1 Valeurs par défaut des paramètres X.3	80
C.2 Liste par défaut du service SBV_DFK	81
C.3 Etat par défaut du service SBV_TPD	81
C.4 Etat par défaut du service SBV_Escape	81
Annexe D – Le service SBV_Escape (Echappement vidéotex)	81
D.1 Description du service	81
D.1.1 Transfert de masse	81
D.2 Procédures	81
D.2.1 Transfert de masse	81
D.3 Codage.....	82
Annexe E – Signaux étendus d'envoi de données	82
Annexe F – Contraintes du service BIS concernant les formulaires PICS selon l'ISO 8208	83
F.1 Introduction	83
F.2 Structure des tableaux.....	83
F.3 Tableaux de contraintes	83
F.3.1 Types de circuit virtuel	83
F.3.2 Etablissement de l'appel.....	84
F.3.3 Libération de l'appel.....	84
F.3.4 Réinitialisation de canaux logiques.....	85
F.3.5 Transfert normal de données et commande de flux	85

RÉSUMÉ

La présente Recommandation spécifie à la fois:

- le protocole de couche application de bout en bout pour le service vidéotex syntaxique; et
- le service indépendant du support sous-jacent (BIS).

La présente Recommandation est applicable à tous les dispositifs qui assurent le service indépendant du support dans la partie supérieure de la couche réseau: elle est donc indépendante du réseau.

Par rapport aux services vidéotex habituels, des fonctions nouvelles ou améliorées pourront être offertes, comme les suivantes:

- sélection directe d'applications vidéotex;
- multicommutation vers plusieurs serveurs ou applications;
- communication multimédia (textes, tracés géométriques, photographies, sons);
- applications vidéotex réparties;
- utilisation de services complémentaires;
- gestion de communications bilatérales (sortantes, entrantes).

PROTOCOLE DE COUCHE APPLICATION POUR LE VIDÉOTEX SYNTAXIQUE

(Genève, 1994)

1 Champ d'application

La présente Recommandation spécifie à la fois le protocole de couche application de bout en bout pour le service vidéotex syntaxique et le service indépendant du support sous-jacent (BIS).

NOTE 1 – La présente Recommandation ne spécifie aucun aspect relatif au service vidéotex.

La présente Recommandation est applicable à tous les dispositifs qui assurent le service indépendant du support à la partie supérieure de la couche réseau (voir l'article 11). Dans le cadre de la présente Recommandation, un dispositif de ce type peut être un terminal vidéotex, un centre de service vidéotex, un point d'accès vidéotex ou un serveur vidéotex (voir 3.1).

NOTE 2 – Selon le type de communication utilisé (par exemple ETTD/ETTD RNIS, ETTD/ETCD RNIS ou RTPC), une Recommandation distincte est censée s'appliquer pour les protocoles de couche inférieure respectifs.

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 indiquées ci-après. Une liste des Recommandations UIT-T en vigueur est publiée régulièrement.

- [1] Recommandation F.300 du CCITT (1988), *Service vidéotex*.
- [2] Recommandation T.51 du CCITT (1988), *Jeux de caractères codés pour services de télématique*.
- [3] Recommandation X.3 du CCITT, *Service complémentaire d'assemblage et de désassemblage de paquets dans un réseau public pour données*.
- [4] Recommandation X.25 du CCITT (1980), *Interface entre un équipement terminal de traitement de données (ETTD) et un équipement terminal de communication de données (ETCD) pour les terminaux fonctionnant en mode paquet et connectés à des réseaux publics de données par une liaison spécialisée*.
- [5] Recommandation X.25 du CCITT (1984 ou plus récente), *Interface entre équipement terminal de traitement de données (ETTD) et équipement de terminaison de circuit de données (ETCD) pour terminaux fonctionnant en mode paquet et raccordés à des réseaux publics pour données par circuit spécialisé*.
- [6] Recommandation X.29 du CCITT, *Procédures d'échange d'informations de commande et de données d'utilisateur entre un service complémentaire d'assemblage et de désassemblage de paquets et un ETTD fonctionnant en mode paquet ou un autre ADP*.
- [7] Recommandation X.121 du CCITT (1992), *Plan de numérotage international pour les réseaux publics pour données*.
- [8] Recommandation T.101 du CCITT, *Interfonctionnement international pour les services vidéotex*.
- [9] Recommandation T.102 du CCITT, *Protocoles vidéotex de bout en bout pour le RNIS en mode circuit*.
- [10] Recommandation T.103 du CCITT, *Protocoles vidéotex de bout en bout pour le RNIS en mode paquet*.
- [11] Recommandation T.104 du CCITT, *Protocoles vidéotex RTPC mode paquet*.
- [12] Recommandation T.106 du CCITT, *Cadre des protocoles pour terminaux vidéotex*.

- [13] Recommandation X.200 du CCITT, *Modèle de référence pour l'interconnexion de systèmes ouverts pour les applications du CCITT*.
- [14] ISO 7498, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Modèle de référence de base*.
- [15] ISO/CEI 8208:1990, *Technologies de l'information – Communication de données – Protocole X.25 de couche paquet pour terminal de données*.
- [16] ISO/CEI 8208:1990/Am.3 (1991), *Technologies de l'information – Communication de données – Protocole X.25 de couche paquet pour terminal de données. Amendement 3: Prescriptions de conformité*.
- [17] ISO/TR 8509, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Conventions de service*.

3 Définitions et abréviations

3.1 Définitions

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

fonction d'accès: Entité fonctionnelle qui donne accès au service vidéotex. Cette entité fait partie intégrante du service vidéotex.

réseau d'accès: Réseau qui assure la liaison entre la fonction de terminal et la fonction d'accès.

couche application: Voir le modèle de référence OSI (Recommandation X.200 [13] du CCITT | ISO 7498 [14]).

données audio: Terme générique désignant des données qui peuvent être rendues audibles (par exemple forme d'onde à codage phonématique).

point d'accès du service indépendant du support: Point d'un système terminal où l'utilisateur du service indépendant du support accède au service.

utilisateur demandé du service BIS: Utilisateur du service BIS avec lequel un utilisateur BIS demandeur du service BIS souhaite établir une connexion réseau (NC).

utilisateur demandeur du service BIS: Utilisateur du service BIS qui déclenche une demande d'établissement de connexion réseau.

confirmer: Voir le Rapport technique ISO/TR 8509 [17] sur les conventions de service.

équipement de terminaison de circuit de données: Voir l'ISO/CEI 8208 [15] et la Recommandation X.25 [5] du CCITT.

équipement terminal de traitement de données: Voir l'ISO/CEI 8208 [15] et la Recommandation X.25 [5] du CCITT.

application vidéotex répartie: Application vidéotex qui utilise plusieurs serveurs vidéotex.

réseau d'accès au serveur: Réseau qui assure la liaison entre la fonction d'accès et la (ou les) fonction(s) du serveur. Il fait partie intégrante du service vidéotex et peut être vide.

fonction serveur: Abstraction des applications vidéotex disponibles dans un service vidéotex particulier.

dans la bande: Tous les aspects de communication relatifs aux procédures (y compris les commandes télématiques) fondées sur la Recommandation X.29 [6] du CCITT.

indication: Voir l'ISO/TR 8509 [17] sur les conventions de service.

canal logique: Voir l'ISO/CEI 8208 [15] et la Recommandation X.25 [5] du CCITT.

communication multimédia: Terme utilisé pour indiquer que des données visuelles et acoustiques sont transférées.

connexion réseau: Voir le modèle de référence OSI (Recommandation X.200 [13] du CCITT | ISO 7498 [14]).

couche réseau: Voir le modèle de référence OSI (Recommandation X.200 [13] du CCITT | ISO 7498 [14]).

service réseau: Voir le modèle de référence OSI (Recommandation X.200 [13] du CCITT | ISO 7498 [14]).

hors bande: Tous les aspects de communication relatifs aux procédures (y compris les commandes télématiques) non fondées sur la Recommandation X.29 [6] du CCITT; par exemple, dans le cas d'un RNIS, l'utilisation du canal D pour l'établissement d'un canal B.

couche paquet: Voir l'ISO/CEI 8208 [15] et la Recommandation X.25 [5] du CCITT.

données graphiques: Terme générique désignant des données qui peuvent être affichées (par exemple données alphabétiques, géométriques, photographiques).

primitive: Voir l'ISO/TR 8509 [17] sur les conventions de service.

demande: Voir l'ISO/TR 8509 [17] sur les conventions de service.

réponse: Voir l'ISO/TR 8509 [17] sur les conventions de service.

commande télématique: Dans le cadre de la présente Recommandation, une commande télématique est un élément de service spécifique qui est véhiculé dans une séquence complète de paquets DATA du protocole de couche paquet X.25, dont le bit Q est mis à 1. Le premier octet du champ de données d'utilisateur du premier paquet de la séquence complète de paquets véhicule une valeur qui est réservée pour le vidéotex [voir la Recommandation X.29 (1992) du CCITT «message du service de télématique, vidéotex»].

fonction de terminal: Abstraction d'une entité fonctionnelle qui joue le rôle de terminal vidéotex.

point d'accès vidéotex: Voir la Recommandation F.300 [1] du CCITT.

application vidéotex: Voir la Recommandation F.300 [1] du CCITT.

ordinateur principal externe vidéotex: Voir la Recommandation F.300 [1] du CCITT.

serveur vidéotex: Terme décrivant un ordinateur qui offre une ou plusieurs applications et/ou services complémentaires (prestations). Il peut désigner un ordinateur principal vidéotex, un ordinateur principal externe vidéotex ou un centre de service vidéotex.

ordinateur principal vidéotex: Voir la Recommandation F.300 [1] du CCITT.

service vidéotex: Voir la Recommandation F.300 [1] du CCITT.

centre de service vidéotex: Voir la Recommandation F.300 [1] du CCITT.

NOTE – Selon la Recommandation F.300 du CCITT, un centre de service vidéotex assure des fonctions serveur et/ou d'accès, c'est-à-dire qu'il peut également jouer le rôle de point d'accès vidéotex.

terminal vidéotex: Voir la Recommandation F.300 [1] du CCITT.

communication virtuelle: Voir l'ISO/CEI 8208 [15] et la Recommandation X.25 [5] du CCITT.

circuit virtuel: Voir l'ISO/CEI 8208 [15] et la Recommandation X.25 [5] du CCITT.

3.2 Abréviations

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

AP	Point d'accès (<i>access point</i>)
AU	Unité d'accès (<i>access unit</i>)
BIS	Service indépendant du support (<i>bearer independent service</i>)
Bit M	Bit de données complémentaires
Bit Q	Bit qualificateur
CCITT	Comité consultatif international télégraphique et téléphonique
CD	Transfert d'appel (<i>call deflection</i>)
CLIP	Présentation d'identification de la ligne appelante (<i>calling line identification presentation</i>)
CLIR	Restriction d'identification de la ligne appelante (<i>calling line identification restriction</i>)
DDI	Sélection directe à l'arrivée (<i>direct-dialling-in</i>)

DDU	Unité de données de dialogue (<i>dialogue DU</i>)
DFK	Touche de fonction définissable (<i>definable function key</i>)
DS	Syntaxe de données (<i>data syntax</i>)
DU	Unité de données (<i>data unit</i>)
DXE	ETTD ou ETCD (<i>either a DTE or a DCE</i>)
ETCD	Équipement de terminaison de circuit de données
ETTD	Équipement terminal de traitement de données
HAN	Réseau d'accès au serveur (<i>host access network</i>)
IB	Dans la bande (<i>in-band</i>)
ISO	Organisation internationale de normalisation (<i>international organization for standardization</i>)
IVAP	Point d'accès vidéotex syntaxique pour RNIS (<i>ISDN syntax-based VAP</i>)
IVT	Terminal vidéotex syntaxique pour RNIS (<i>ISDN syntax-based VT</i>)
LC	Canal logique (<i>logical channel</i>)
LSB	Bit de plus faible poids (<i>least significant bit</i>)
MBS	Séquence de bits M (<i>M-bit sequence</i>)
MSB	Bit de plus fort poids (<i>most significant bit</i>)
MSN	Numéro d'abonné multiple (<i>multiple subscriber number</i>)
NC	Connexion réseau (<i>network connection</i>)
NL	Couche réseau (<i>network layer</i>)
OB	Hors bande (<i>out-band</i>)
OSI	Interconnexion de systèmes ouverts (<i>open systems interconnection</i>)
PDU	Unité de données de protocole (<i>protocol data unit</i>)
PH	Traitement de paquets (<i>packet handler</i>)
PLP	Protocole de niveau paquet (<i>packet level protocol</i>)
RNIS	Réseau numérique avec intégration des services
RPD	Réseau public pour données
RPDCP	Réseau public pour données à commutation par paquets
RTPC	Réseau téléphonique public commuté
SBV	Vidéotex syntaxique (<i>syntax-based videotex</i>)
SUB	Sous-adressage (<i>sub-addressing</i>)
TC	Commande télématique (<i>telematic command</i>)
TCH	En-tête de commande télématique (<i>TC header</i>)
TCM	Message de commande télématique (<i>TC message</i>)
TDU	Unité de données de télélogiciel (<i>Telesoftware DU</i>)
TFI	Identificateur de profil de terminal (<i>terminal facility identifier</i>)
TPD	Données retraitables en mode transparent (<i>transparent processable data</i>)
UIT-T	Union internationale des télécommunications – Secteur de la normalisation des télécommunications (autrefois appelé «CCITT»)
UII	Information d'utilisateur à utilisateur (<i>user-to-user information</i>)
UUS	Signalisation d'utilisateur à utilisateur (<i>user-to-user signalling</i>)
VAP	Point d'accès vidéotex (<i>videotex AP</i>)
VC	Communication virtuelle (<i>virtual call</i>)
VH	Serveur vidéotex (<i>videotex host</i>)
VPDE	Élément de données de présentation vidéotex (<i>videotex presentation data element</i>)
VS	Service vidéotex (<i>videotex service</i>)
VT	Terminal vidéotex (<i>videotex terminal</i>)

4 Vue d'ensemble

La principale caractéristique d'un terminal vidéotex syntaxique (VT) est sa capacité d'accéder à des services vidéotex définis et utilisés en environnement de réseau téléphonique public commuté (RTPC) ou de réseau public pour données avec commutation par paquets (RPDCP), en utilisant le protocole de couche paquet X.25 (X.25/PLP) sur un réseau d'accès quelconque.

Des services vidéotex les plus évolués peuvent utiliser des fonctions additionnelles, qui sont présentées dans les paragraphes suivants.

4.1 Sélection directe d'applications vidéotex

Ce protocole permet au terminal vidéotex de court-circuiter les phases de dialogue et d'accueil du service vidéotex et de se connecter à une application vidéotex identifiée par une adresse de réseau ou par un mnémonique.

4.2 Multicommunication

La multicommunication permet à un terminal d'établir plusieurs canaux de communication indépendants avec un ou plusieurs serveurs vidéotex ou applications vidéotex indépendants.

Ce protocole assure la multicommunication en utilisant plusieurs connexions réseau.

NOTES

- 1 Dans le cas d'un RNIS, plusieurs connexions réseau peuvent être établies à l'aide d'un canal B seulement.
- 2 La prise en charge de plusieurs canaux de communication indépendants peut s'effectuer dans n'importe quelle configuration [voir Annexe A (informative)].

EXEMPLE: Supposons que «ETSI» et «UIT-T» soient deux applications vidéotex offrant la possibilité, à des utilisateurs vidéotex, de lire des textes de Recommandation sur les télécommunications. Pour comparer le texte d'une Recommandation donnée à une Recommandation équivalente, le terminal doit établir une connexion réseau avec chacune des deux applications. Les informations provenant des deux applications seront affichées simultanément sur le terminal en utilisant une fonction de fenêtrage.

4.3 Communication multimédia

Les informations multimédias peuvent contenir des données d'image (c'est-à-dire des éléments d'affichage alphanumériques, géométriques et photographiques) et les données audio. Les données audio peuvent être transmises en parallèle ou en série avec les données graphiques.

Quand les données audio sont transmises en série avec les données graphiques, un seul circuit virtuel peut être utilisé pour transporter ces deux types de données.

Quand les données audio doivent être envoyées en parallèle avec les données d'image, une deuxième connexion réseau dédiée à la transmission de données audio doit être établie.

Le protocole prend en charge la communication multimédia en utilisant plusieurs connexions réseau permettant la reproduction simultanée d'informations d'image et audio, en plus d'une transmission série déjà utilisée pour la syntaxe des données.

NOTES

- 1 Dans le cas d'un RNIS, plusieurs connexions réseau peuvent être établies à l'aide d'un canal B seulement.
- 2 La prise en charge de plusieurs canaux de communication additionnels peut s'effectuer dans n'importe quelle configuration [voir Annexe A (informative)].

4.4 Application vidéotex répartie

Il est admis que, pour réaliser certaines applications spécifiques, l'application peut être décomposée en plusieurs sous-applications qui peuvent être mises en œuvre sur plusieurs serveurs. Un canal de communication peut exister du terminal à chacune des sous-applications. Les flots de données entrants sont combinés dans le terminal pour fournir à l'utilisateur le service désiré.

Le protocole prend en charge des applications vidéotex réparties en utilisant plusieurs connexions réseau.

NOTE – Dans le cas d'un RNIS, plusieurs connexions réseau peuvent être établies à l'aide d'un canal B seulement.

EXEMPLE: Supposons une application qui dessert en même temps des terminaux RTPC et des terminaux RNIS. L'application RTPC utilise uniquement des informations alphanumériques alors que l'application RNIS offre en plus des images photographiques. Le «serveur alphanumérique» est utilisé pour le dialogue avec les terminaux RTPC et RNIS. Quand une image spécifique doit être affichée à la demande du «serveur de dialogue», un deuxième circuit virtuel est établi entre le terminal RNIS et le «serveur d'images».

4.5 Services complémentaires

Dans le cas d'un RNIS, le protocole permet l'utilisation de plusieurs services complémentaires RNIS [numéro d'abonné multiple (MSN), sous-adressage (SUB), signalisation d'usager à usager 1 (UUS1), transfert d'appel (CD), présentation d'identification de la ligne appelante (CLIP) et restriction d'identification de la ligne appelante (CLIR)], essentiellement pour prendre en charge des mécanismes de sélection de services vidéotex spécifiques du RNIS. Pour les détails sur ces services complémentaires, se reporter à l'Annexe B (informative).

NOTE – L'utilisation de services complémentaires sur des réseaux autres que RNIS doit faire l'objet d'une étude complémentaire.

4.6 Traitement des appels entrants

Le protocole permet à un terminal vidéotex syntaxique d'être appelé par un autre terminal ou par un service vidéotex.

Dans le cas d'un terminal vidéotex syntaxique appelé, le traitement des services complémentaires n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation.

5 Configurations

Diverses configurations et topologies peuvent être utilisées, dont des exemples sont donnés dans l'Annexe A (informative). Il appartient aux fournisseurs de services vidéotex de choisir la ou les configurations appropriées dans la définition du service vidéotex syntaxique.

6 Modèle général

Les modèles de référence suivants sont utilisés pour décrire toutes les configurations:

- un modèle de communication;
- un modèle de terminal.

Le modèle de communication décrit les relations entre les unités fonctionnelles impliquées dans la communication. Il représente la communication entre un utilisateur et un service vidéotex en termes de fonctions du terminal, fonctions du réseau d'accès et fonctions du service.

Le modèle de terminal définit, d'une façon abstraite, les aspects du terminal qui concernent le protocole.

6.1 Modèle de communication

La description du modèle de communication met en jeu les entités suivantes:

- un utilisateur;
- une fonction de terminal;
- un réseau d'accès;
- une fonction d'accès;
- un réseau d'accès au serveur;
- une fonction de serveur.

Dans toutes les configurations vidéotex, l'**utilisateur** emploie un terminal pour communiquer avec un service vidéotex. L'abstraction du terminal est appelée **fonction de terminal**.

Le **réseau d'accès** assure la liaison entre la fonction de terminal et le service vidéotex. Il peut consister en un ou plusieurs réseaux de types différents. Le service indépendant du support (BIS) assure l'interface avec le réseau d'accès (voir l'article 11).

NOTE – La définition de la relation entre le service BIS et un réseau d'accès spécifique n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation.

La **fonction d'accès** est l'entité fonctionnelle qui donne accès aux systèmes vidéotex. Elle fait partie intégrante du service vidéotex.

Le **réseau d'accès au serveur**, qui est une entité fonctionnelle facultative, est l'abstraction de la fonction qui connecte la fonction d'accès à une ou plusieurs fonctions de serveur. Il peut exister ou non, selon la topologie effective utilisée pour un service spécifique.

La **fonction de serveur** est l'abstraction de l'ensemble des applications vidéotex.

Les interfaces et protocoles définis entre les unités fonctionnelles sont énumérés ci-après:

- (1) Interface utilisateur
- (2) Interface terminal-réseau d'accès
- (3) Interface fonction d'accès-réseau d'accès
- (4) Interface fonction d'accès-réseau d'accès au serveur
- (5) Interface fonction de serveur-réseau d'accès au serveur
- (6) Protocole fonction de terminal-fonction d'accès
- (7) Protocole d'accès au serveur.

La Figure 1 montre les relations entre ces entités.

Parmi ces interfaces et protocoles, seul le protocole (6) est couvert par la présente Recommandation, les interfaces (2) et (3) étant assurées par le service BIS.

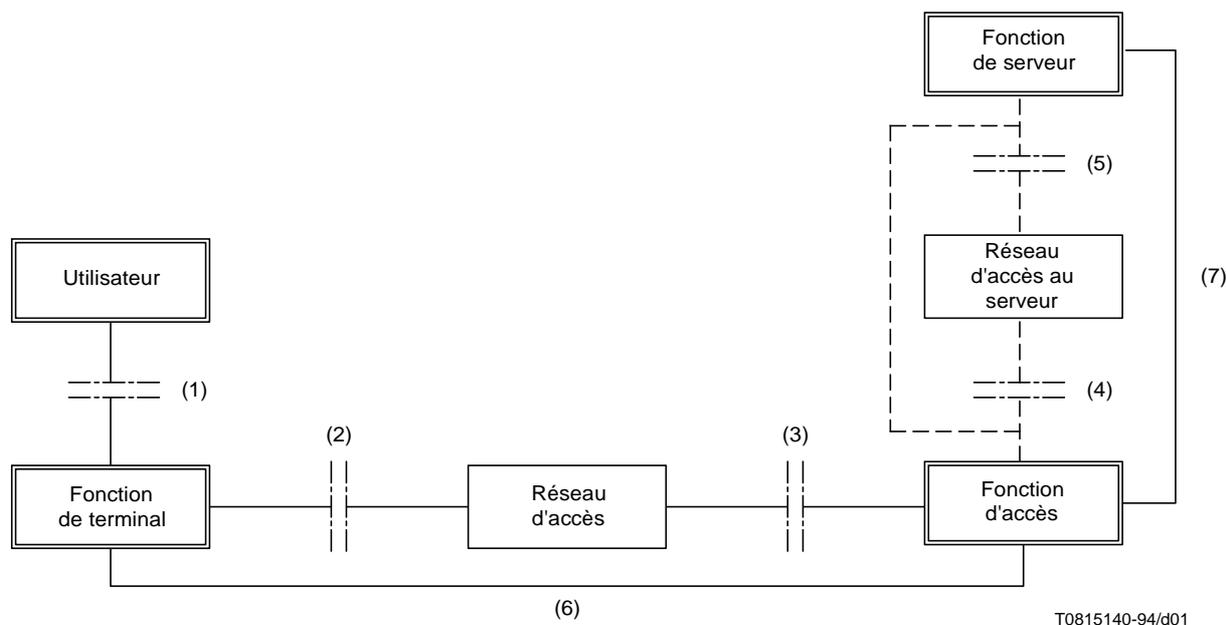


FIGURE 1/T.105
Modèle de communication

6.2 Modèle de terminal

Le modèle de terminal est le modèle de référence qui est utilisé dans l'ensemble de cette Recommandation. Ce modèle décrit les relations entre les fonctions d'un terminal vidéotex.

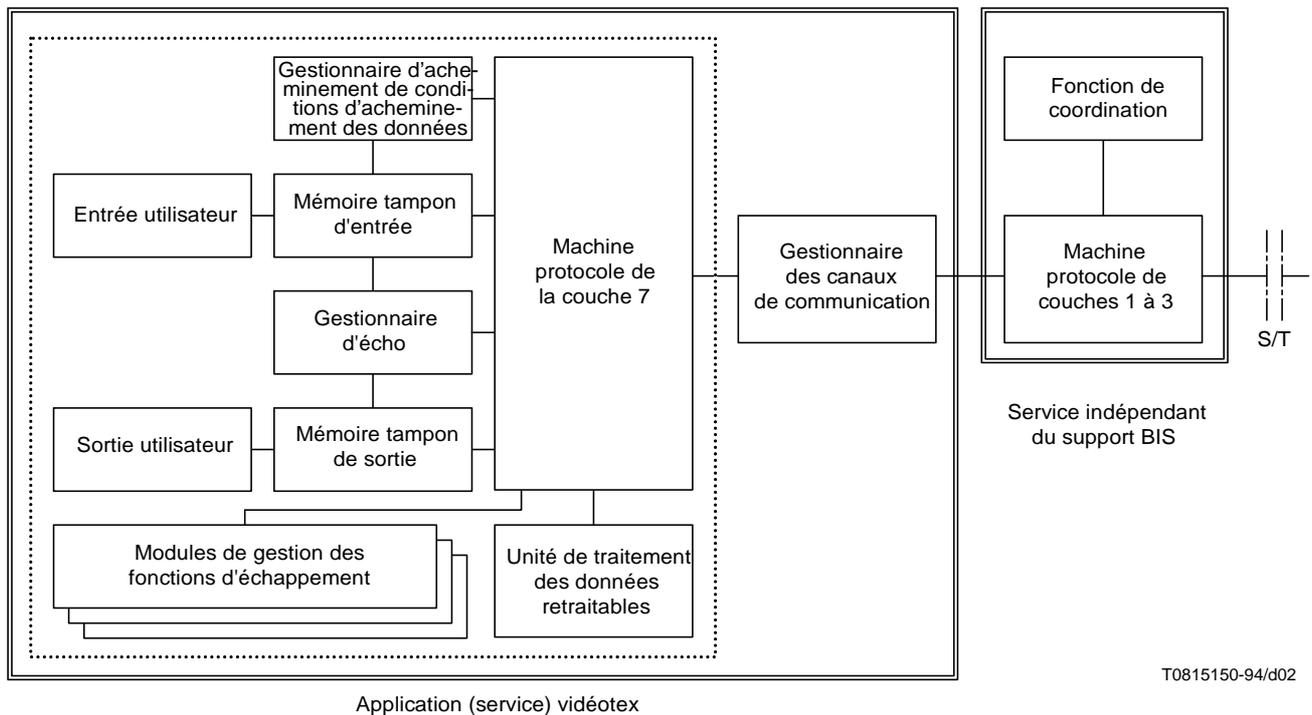
La couche application est décomposée selon les éléments suivants:

- gestionnaire des canaux de communication;
- machine protocole de la couche 7;
- mémoire tampon d'entrée;
- mémoire tampon de sortie;
- gestionnaire d'écho;
- gestionnaire de conditions d'envoi des données;
- unité de traitement des données retraitables;
- modules de gestion des fonctions d'échappement.

La machine protocole traitant les couches 1 à 3 du protocole et la fonction de coordination font partie intégrante de l'entité de service BIS; elles ne nécessitent aucune spécification complémentaire dans le modèle de terminal.

NOTE 1 – Selon l'accès de réseau et le mode de communication, la fonction de coordination peut également être vide.

La Figure 2 présente ces fonctions et leurs relations.



NOTE – Chaque canal de communication donne lieu à une seule instance indépendante et distincte de chacune des entités fonctionnelles figurant à l'intérieur du rectangle pointillé.

FIGURE 2/T.105

Unités fonctionnelles du modèle de terminal

Dans le contexte de la présente Recommandation, un **canal de communication** est équivalent à une connexion réseau déjà établie.

Le **gestionnaire de canaux de communication** supervise la gestion des canaux de communication associés. Le protocole permet la définition d'une relation hiérarchique entre canaux de communication. Une application peut demander l'établissement d'autres canaux de communication dépendants, via un canal de communication déjà établi. Le canal de communication demandeur sera appelé canal «maître» et les canaux de communication demandés seront appelés canaux «esclaves».

NOTE 2 – Le traitement de plusieurs canaux de communication est facultatif. Le gestionnaire de canaux de communication peut donc être vide également.

Le maintien de cette relation pendant la durée de vie d'un canal de communication implique que les canaux «esclaves» soient implicitement fermés lors de la fermeture du canal «maître». Le gestionnaire des canaux de communication veille à cette fermeture implicite et garde trace des canaux de communication correspondants.

NOTE 3 – Un canal de communication peut être en même temps canal «esclave» et canal «maître», sous réserve:

- 1) qu'il soit associé à un canal «maître»;
- 2) qu'il y ait au moins un canal «esclave» associé à ce canal.

L'établissement de chaque canal de communication donne lieu à une instance indépendante et séparée (virtuelle) des entités fonctionnelles suivantes (le canal de communication pouvant être indépendant ou lié).

La **machine protocole de la couche 7** prend en charge les procédures telles que définies dans le protocole de la couche application (voir l'article 8). Elle transfère les informations à la mémoire tampon de sortie (données d'affichage), au gestionnaire d'écho (définition des paramètres relatifs à l'écho), au gestionnaire de conditions d'envoi de données (positionnement des paramètres relatifs à l'envoi de données et aux informations concernant les touches de fonctions), au gestionnaire de canaux de communication (canaux de communication associés), à l'unité de traitement des données retraits ou aux modules de gestion des fonctions d'échappement.

La **mémoire tampon d'entrée** reçoit les données d'entrée de l'utilisateur, qui sont ensuite envoyées à la machine protocole pour être transmises à la fonction d'accès et qui peuvent être utilisées en parallèle par le gestionnaire d'écho. Un terminal peut modifier localement le contenu de cette mémoire tampon. L'origine des données entrées dans la mémoire tampon d'entrée n'a pas besoin d'être définie, car elle ne concerne pas la description du protocole de la présente Recommandation.

NOTE 4 – La spécification de l'édition locale n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation.

La **mémoire tampon de sortie** reçoit des données d'affichage de la machine protocole de la couche 7 et du gestionnaire d'écho. Elle indique les conditions de fin de feuillet au gestionnaire d'écho. Le traitement des données d'affichage n'est pas décrit dans le modèle, car il ne concerne pas la description du protocole de la présente Recommandation.

Le **gestionnaire d'écho** contrôle les procédures d'écho. Le diagramme d'états de la Figure 3 ci-après doit s'appliquer à la gestion de l'écho.

Quand l'écho est activé, l'état initial du terminal doit être ÉCHO_ACTIF. L'état initial de l'écho est défini dans l'Annexe C (normative).

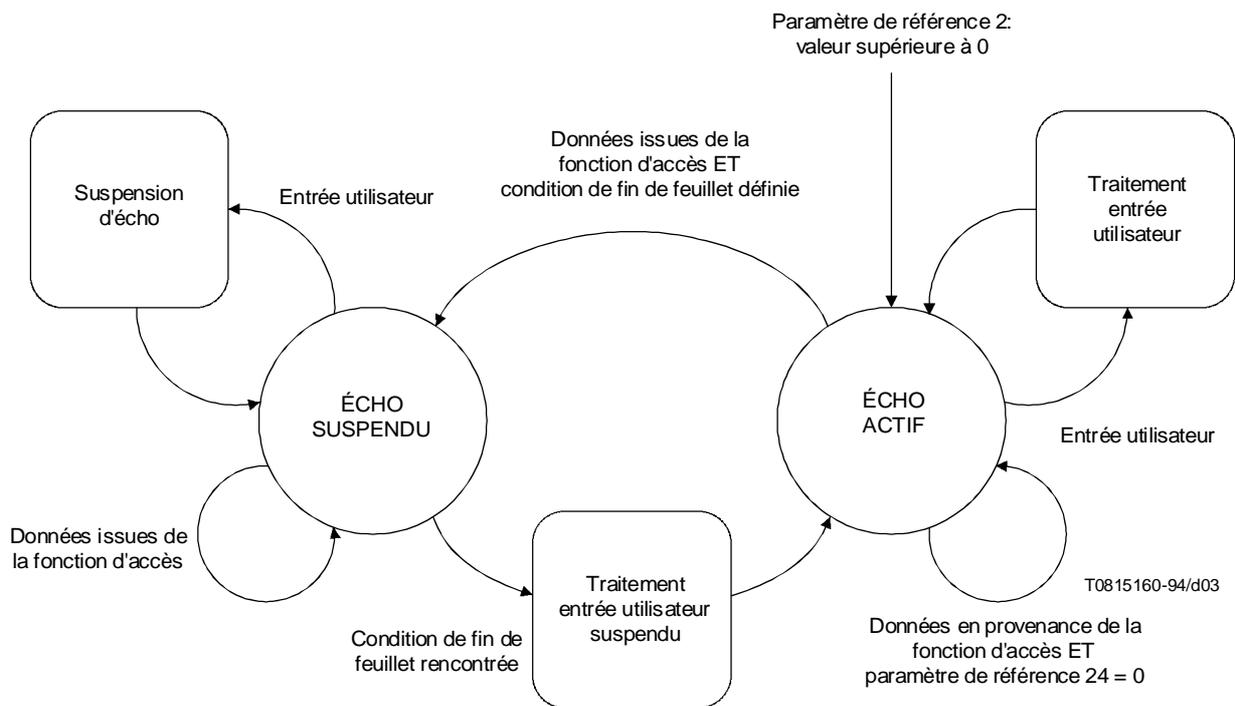
Dans l'état ÉCHO_ACTIF, toutes les entrées de l'utilisateur doivent donner lieu à un écho immédiat. L'écho doit être effectué sur la base du caractère dans le sens défini par la Recommandation T.101 du CCITT [8].

Quand aucune donnée n'a été reçue de la fonction d'accès, le terminal reste dans l'état ÉCHO_ACTIF.

Si des données sont reçues de la fonction d'accès alors que le terminal est dans l'état ÉCHO_ACTIF, une des conditions suivantes s'applique:

- si une condition de fin de feuillet a été positionnée (paramètre de référence étendue 24 de la Recommandation X.3 du CCITT [3] non pris en charge ou mis à une valeur non nulle, voir article 10), le terminal doit passer dans l'état ÉCHO_SUSPENDU;
- si aucune condition de fin de feuillet n'a été positionnée (paramètre de référence 24 mis à zéro), le terminal doit rester dans l'état ÉCHO_ACTIF.

Lorsque le terminal est dans l'état ÉCHO_SUSPENDU, des données reçues de la fonction d'accès doivent être traitées (par exemple affichées) et l'écho de l'utilisateur doit être suspendu jusqu'à la détection d'une fin de feuillet.



NOTE – Les conditions de fin de feuillet sont définies soit lorsque le paramètre de numéro de référence étendu 24 de la Recommandation X.3 du CCITT [3] n'est pas mis en œuvre ou lorsque le paramètre de référence 24 a été mis à une valeur non nulle.

FIGURE 3/T.105

Diagramme d'états du gestionnaire d'écho

Lorsqu'une fin de feuillet a été détectée dans l'état ÉCHO_SUSPENDU, l'entrée de l'utilisateur suspendue doit être traitée (par exemple affichée immédiatement avant toute autre section) et le terminal doit revenir dans l'état ÉCHO_ACTIF.

Les conditions de fin de feuillet possibles sont:

- la réception d'une séquence complète de paquets, si le paramètre de référence étendue 24 de la Recommandation X.3 du CCITT [3] n'est pas pris en charge;
- les conditions de fin de feuillet telles que définies par le paramètre de référence 24;
- la réception d'une unité PDU vidéotex SBV différente de l'unité PDU SBV_VTX_Data est considérée comme une condition implicite de fin de feuillet.

Certaines conditions de fin de feuillet éventuellement définies peuvent être vérifiées par l'inspection du contenu de la mémoire tampon de sortie.

Le **gestionnaire des conditions d'envoi de données** gère les conditions d'envoi des données et envoie, à la suite d'une entrée de l'utilisateur, des données à la machine protocole de la couche 7. Il contrôle également la longueur du champ d'entrée de l'utilisateur actuellement défini (voir l'article 10).

NOTE 5 – Le traitement du champ d'entrée relève du système local.

Les conditions d'envoi de données peuvent être divisées en plusieurs groupes, classés ci-après par ordre hiérarchique (c'est-à-dire par ordre de priorité décroissante):

- 1) messages PAD X.29 (obligatoire);
- 2) expiration du temporisateur d'inactivité X.3 (obligatoire);

- 3) conditions normales d'envoi de données X.3 (obligatoire);
- 4) conditions étendues d'envoi de données X.3 (facultatif);
- 5) conditions définissables d'envoi de données (facultatif).

NOTE 6 – Il appartient au système local de décider à quel moment les données de la couche application sont assemblées en paquets X.25. Ces paquets devraient néanmoins être acheminés chaque fois qu'un paquet est plein.

La Recommandation X.29 du CCITT [6] 2.1, spécifie la réception d'un message PAD comme condition d'envoi des données. Les messages PAD sont utilisés pour positionner et lire des paramètres.

Si le temporisateur d'inactivité est positionné à des valeurs > 0, les données contenues dans la mémoire tampon d'entrée doivent être envoyées si ces données n'ont pas été modifiées pendant un délai défini par la valeur courante du paramètre de temporisateur d'inactivité.

Les conditions normales d'envoi de données de la Recommandation X.3 du CCITT [3] définissent des octets uniques qui déclenchent l'envoi de données lorsqu'ils se trouvent dans la mémoire tampon d'entrée. Les conditions par défaut d'envoi de données X.3 sont données dans l'Annexe C (normative).

Les conditions étendues d'envoi de données de la Recommandation X.3 du CCITT [3] (voir article 10), définissent des séquences fixes de plusieurs octets qui sont utilisées dans les systèmes vidéotex à accès par RTCP ou par RPDCP [voir Annexe E (informative)].

Les touches de fonction définissables peuvent être positionnées par le service pour définir des conditions d'envoi de données quelconques. La prise en charge de touches de fonction définissables est facultative. Ces conditions s'ajoutent aux conditions d'envoi de données de la Recommandation X.3 du CCITT [3]. Dans les cas d'ambiguïté entre ces différents ensembles de conditions d'envoi de données, la priorité doit être donnée aux conditions de la Recommandation X.3 du CCITT [3].

Un terminal prenant en charge des touches de fonction définissables doit être capable de mettre en œuvre un minimum de huit touches de fonction numérotées 1 à 8. Ces touches de fonction doivent être liées aux conditions d'envoi de données. Un élément de nom facultatif visible par l'utilisateur, peut être utilisé pour permettre à cet utilisateur de distinguer les fonctions. Les définitions des touches de fonction peuvent être modifiées en envoyant une nouvelle définition pour une touche spécifique, ou annulées en les «écrasant» par une définition vide (séquence codée de longueur 0) ou en remettant à zéro toutes les touches de fonction définissables.

EXEMPLE: Pour adapter un terminal vidéotex RNIS à un système utilisant les touches de fonction SOMMAIRE, GUIDE, ANNULLATION, CORRECTION, RETOUR, SUITE, RÉPÉTITION et ENVOI dans un service vidéotex X, des conditions d'envoi de données peuvent être téléchargées pour que la touche 1 soit SOMMAIRE, la touche 2 GUIDE, etc., avec les codes correspondants (par exemple 1/3 x/y). Pour utiliser ce terminal avec un service vidéotex Y utilisant les mêmes touches de fonction mais d'autres séquences de codes (par exemple la séquence de codes pour CORRECTION pourrait être 0/8 au lieu de 1/3 4/7) des conditions d'envoi de données seraient téléchargées conformément à cet environnement.

Un terminal prenant en charge des touches de fonction définissables peut s'abstenir de traiter une séquence de caractères comme une condition d'envoi de données, si elle est entrée directement dans la mémoire tampon d'entrée, même si cette séquence de caractères est identique à une séquence de codes de conditions d'envoi de données déjà définie, associée à une touche de fonction. Par définition, cette règle s'applique seulement à des conditions d'envoi de données définissables, car elle donne un moyen d'associer lesdites conditions de données aux touches de fonction. Les conditions d'envoi de données de la Recommandation X.3 du CCITT [3] ne sont pas soumises à cette règle. L'état par défaut de la liste de touches de fonction est spécifié dans l'Annexe C (normative).

NOTE 7 – Cette règle facilite les mises en œuvre, car autrement les terminaux devraient être capables d'interpréter de longues séquences de caractères d'entrée.

L'unité de traitement des données retraitables traite les données retraitables comme défini dans la Recommandation T.101 du CCITT [8]. Elle doit également être capable de traiter des données retraitables en mode transparent sans utiliser d'unité de données de dialogue (DDU). Le régime par défaut à utiliser pour le transfert de données retraitables est défini dans l'Annexe C (normative).

Les **modules de gestion des fonctions d'échappement** gèrent des services qui ne sont pas spécifiés dans la présente Recommandation. Les états par défaut des processus relatifs aux sous-services SBV_Escape sont définis dans l'Annexe D (normative).

6.3 Empilement de protocoles

L'empilement de protocoles à utiliser pour le transfert du protocole SBV est indiqué sur la Figure 4.

7	T.105 Syntaxe de données de la Recommandation T.101 [8]
6	Couche inutilisée (Note 1)
5	Couche inutilisée (Note 2)
4	Couche inutilisée (Note 2)
3	(Note 3) (Note 4)
2	(Note 3)
1	(Note 3)

Couche

NOTES

- 1 La fonction principale de la couche 6, conversion de la «syntaxe abstraite» en «syntaxe de transfert», n'est pas nécessaire car, dans le cas présent, la syntaxe abstraite de données de la couche 7 est identique à la syntaxe de transfert de données. Comme aucune des autres fonctions de la couche 6 n'est utilisée, la mention «couche» est insérée pour la couche 6. La syntaxe abstraite de la couche 7 et le codage de la couche 6 correspondent aux syntaxes de données DS I, DS II et DS III de la Recommandation T.101 du CCITT [8].
- 2 Il n'est pas prévu, pour le moment, d'inclure les couches 4 et 5.
- 3 Couche non définie par la présente Recommandation.
- 4 L'interface de service supérieure de couche 3 doit être conforme au service BIS défini dans la présente Recommandation.

FIGURE 4/T.105

Empilement de protocoles

Le protocole de couche application (protocole SBV) est défini dans la présente Recommandation.

La syntaxe de données utilisée pour le vidéotex est définie dans la Recommandation T.101 [8].

Les protocoles de couche inférieure (couche 1 à couche 3) sortent du cadre de la présente Recommandation; cependant, l'interface de service supérieure de la couche 3 doit être conforme au service BIS défini à l'article 11.

NOTE – La Recommandation T.106 [12] donne une vue d'ensemble de la façon dont le protocole SBV peut être transféré à l'aide de différents types de réseaux. Les Recommandations sur les couches inférieures, applicables à cet effet, sont également indiquées dans la Recommandation T.106 [12].

7 Définition du service

7.1 Introduction

La couche application du vidéotex syntaxique incorpore certaines fonctions concernant des services vidéotex définis à l'origine pour l'environnement RTPC/RPDCP, ainsi que des fonctions relatives aux fonctions additionnelles indiquées à l'article 4.

Cet article décrit d'une façon abstraite les services fournis par la couche application du vidéotex syntaxique, en termes:

- d'actions et d'événements spécifiés par les primitives de service;
- de données contenues dans des paramètres associés à chaque action et à chaque événement spécifié par les primitives.

Les services sont divisés en deux classes:

- services obligatoires du noyau (voir le Tableau 1);
- services facultatifs (voir le Tableau 2).

TABLEAU 1/T.105

Services du noyau (obligatoires)

Élément de service du noyau	C/NC	Initialisé par TF/AF	Fonctions vidéotex
SBV_Establish	C	TF	Etablissement de connexion
SBV_Release	NC	Les deux	Terminaison de connexion
SBV_Reset	C	AF	Réinitialisation dans l'état de base
SBV_VTX_Data	NC	Les deux	Transfert de données vidéotex
SBV_Set_Param	NC	AF	Positionnement des paramètres X.3
SBV_Read_Param	NC	AF	Lecture des paramètres X.3
SBV_Set_Read_Param	NC	AF	Positionnement et lecture des paramètres X.3
SBV_Param_Indication	NC	TF	Indication de paramètre X.3
SBV_TFI	C	AF (Note)	Echanges d'informations par identificateur de profil du terminal (TFI)
SBV_TC_Error	NC	Les deux	Message d'erreur de commande télématique
<p>C Service de type confirmé NC Service de type non confirmé AF Fonction d'accès (<i>access function</i>) TF Fonction de terminal (<i>terminal function</i>)</p> <p>NOTE – La prise en charge de l'élément de service SBV_TFI est uniquement obligatoire pour les terminaux vidéotex syntaxique. Il appartient au service vidéotex de choisir d'employer ou non cette capacité du terminal.</p> <p>Pendant une période transitoire, la mise en œuvre de cet élément de service sera facultative, à condition que l'indicateur TFI soit géré dans le terminal et puisse être transféré dans l'élément de service SBV_VTX_Data.</p>			

Pour chaque service décrit ci-après, des paramètres peuvent être obligatoires ou facultatifs. Les paramètres obligatoires doivent toujours figurer dans les primitives utilisées pour véhiculer les éléments de service et doivent être codés comme défini à l'article 9. Les paramètres facultatifs ne doivent pas nécessairement figurer dans la primitive utilisée pour véhiculer les éléments de service; si un paramètre facultatif figure, il doit être codé conformément à l'article 9; s'il ne figure pas, aucune information ne doit être associée à l'événement concerné (autrement dit, aucune valeur par défaut n'est définie pour un quelconque paramètre).

Ce protocole est utilisé entre une fonction de terminal et une fonction d'accès. C'est pourquoi il n'est pas symétrique car certains services peuvent être demandés uniquement par la fonction de terminal ou la fonction d'accès.

L'affectation par défaut des rôles est définie comme suit: l'entité **appelante** (c'est-à-dire celle qui émet une demande SBV_Establish) joue le rôle de fonction de terminal; l'entité **appelée** (c'est-à-dire celle qui reçoit l'indication SBV_Establish) joue le rôle de fonction d'accès.

NOTE – Cette affectation de rôles peut être inversée sur l'indication de l'entité appelante, mais seulement si l'entité appelée l'accepte (voir 7.2.1).

TABLEAU 2/T.105

Services facultatifs

Commande télématique	C/NC	Initialisé par TF/AF	Fonctions
SBV_Channel_Open (Note 1)	C	AF	Invitation à établir un canal de communication additionnel
SBV_Channel_Close (Note 1)	C	AF	Invitation à libérer un canal de communication additionnel
SBV_Channel_Error (Note 1)	NC	TF	Message d'erreur de canal de communication additionnel
SBV_Begin_Application	C	TF	Sélection directe d'une application vidéotex
SBV_End_Application (Note 2)	NC	TF	Retour à la phase de sélection d'application vidéotex
SBV_End_Immediate (Note 2)	NC	TF	Retour immédiat à la phase de sélection d'application vidéotex
SBV_TPD_Begin (Note 3)	C	Les deux	Début de régime de transfert de données retraits en mode transparent
SBV_TPD_End (Note 3)	NC	Les deux	Fin de régime de transfert de données retraits en mode transparent
SBV_DFK	NC	AF	Définition de touches de fonction
SBV_Remote_Echo	NC	TF	Invitation à régler le système d'écho à distance sur OUVERT ou FERMÉ
SBV_Escape	NC	Les deux	Service non normalisé dans la présente Recommandation
<p>C Service de type confirmé NC Service de type non confirmé AF Fonction d'accès TF Fonction de terminal</p> <p>NOTES</p> <p>1 Si ce service est mis en œuvre, les services de gestion des trois canaux de communication doivent être pris en charge.</p> <p>2 Si ces deux services sont mis en œuvre du côté de la fonction d'accès, ils doivent être pris en charge, sauf dans le cas des terminaux conformes à la Recommandation T.105 [Document COM VIII-R 47 (1992)].</p> <p>3 S'ils sont mis en œuvre, les deux services de transfert de données retraits en mode transparent (TPD) doivent être pris en charge.</p>			

7.2 Services du noyau**7.2.1 SBV_Establish (Etablissement d'une communication vidéotex)**

L'élément de service SBV_Establish doit être utilisé pour établir une communication. Il ne peut être lancé que par la fonction de terminal. Ce service est de type confirmé mais si une communication ne peut être établie, cela doit être indiqué à l'aide du service SBV_Release.

Un terminal vidéotex syntaxique ne doit pas être obligé de traiter un appel entrant.

NOTE 1 – Ce service permet la sélection directe d'une application vidéotex. Cette sélection directe peut également être effectuée en utilisant le service SBV_Begin_Application quand l'établissement de la communication a réussi.

NOTE 2 – Ce service peut être utilisé pour établir plusieurs connexions réseau. La question de savoir s'il faut ouvrir un canal support additionnel ou établir une autre connexion réseau sur le canal support existant sort du cadre de la présente Recommandation. Dans le cas d'un RNIS, un canal support équivaut à un canal B.

NOTE 3 – Un service vidéotex qui appelle un terminal SBV agit, en termes de modèle de communication (voir 6.1), comme une fonction de terminal, au moins jusqu'à ce que les deux côtés décident d'inverser l'affectation de rôles.

Les primitives et paramètres du service SBV_Establish sont décrits dans le Tableau 3 ci-après.

TABLEAU 3/T.105

Paramètres	Demande	Indication	Réponse	Confirmation
OB_Called_Address	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
OB_Called_Subaddress	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
OB_Application_Address	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
OB_Application_Selection	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
OB_Application_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
OB_User_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_Called_Address	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_Application_Address	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_Application_Selection	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_Application_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_User_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Reference	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Reverse_Role_Assignment	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Result	–	–	Facultatif	Facultatif (=)

(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive précédente de demande ou de réponse à une demande.

NOTE – Selon le type de réseau et/ou d'accès, il peut être nécessaire de faire figurer un ou plusieurs de ces paramètres dans une demande pour établir une communication. Cependant, cela sort du cadre de la présente Recommandation.

Paramètres:

- **OB_Called_Address (adresse d'appelé hors bande)** – Ce paramètre véhicule l'adresse hors bande de la fonction d'accès à atteindre.
- **OB_Called_Subaddress (sous-adresse d'appelé hors bande)** – Ce paramètre véhicule la sous-adresse hors bande de la fonction d'accès; il ne peut figurer que si le paramètre OB_Called_Address figure.
- **OB_Application_Address (adresse d'application hors bande)** – Ce paramètre véhicule des informations complémentaires sur l'application vidéotex à atteindre; il peut inclure une adresse de réseau qui est interprétée par la fonction d'accès.
- **OB_Application_Selection (sélection d'application hors bande)** – Ce paramètre véhicule des informations complémentaires (par exemple un mnémotique) sur l'application vidéotex à atteindre; il est interprété par la fonction d'accès.
- **OB_Application_Data (données d'application hors bande)** – Ce paramètre véhicule des données à envoyer à l'application vidéotex à atteindre; il est transféré en mode transparent à la fonction serveur via la fonction d'accès.
- **OB_User_Data (données d'utilisateur hors bande)** – Ce paramètre véhicule des données de l'utilisateur non spécifiées dans la présente Recommandation, qui sont interprétées par la fonction d'accès.

- **IB_Called_Address (adresse d'appelé dans la bande)** – Ce paramètre véhicule une adresse dans la bande; soit il représente une adresse de l'application vidéotex à atteindre, auquel cas il est interprété par la fonction d'accès, ou bien il représente une adresse de réseau utilisée par le réseau d'accès pour identifier le côté appelé.
- **IB_Application_Address (adresse d'application dans la bande)** – Ce paramètre véhicule des informations complémentaires sur l'application vidéotex à atteindre qui peuvent inclure une adresse de réseau et sont interprétées par la fonction d'accès.
- **IB_Application_Selection (sélection d'application dans la bande)** – Ce paramètre véhicule des informations complémentaires (par exemple un mnémotique) sur l'application vidéotex à atteindre; il est interprété par la fonction d'accès.
- **IB_Application_Data (données d'application dans la bande)** – Ce paramètre véhicule des données à envoyer à l'application vidéotex à atteindre; il est communiqué en mode transparent à la fonction serveur via la fonction d'accès.
- **IB_User_Data (données d'utilisateur dans la bande)** – Ce paramètre véhicule des données de l'utilisateur non spécifiées dans la présente Recommandation qui sont interprétées par la fonction d'accès.
- **Reference** – Ce paramètre véhicule une valeur de référence, telle que donnée par une indication SBV_Channel_Open précédemment reçue. Ce paramètre ne doit pas figurer lorsque aucune valeur de référence n'est disponible (voir 7.3.1).
- **Reverse_Role_Assignment (inversion d'affectation des rôles)** – Ce paramètre n'a pas de valeur. Quand il figure, il joue le rôle d'indicateur signalant que l'entité appelante demande d'inverser l'affectation des rôles par défaut (c'est-à-dire que l'entité appelante demande de jouer le rôle de fonction d'accès au lieu de fonction de terminal). L'affectation inversée des rôles s'applique à la réception de la primitive de confirmation de succès. Une entité appelée qui n'est pas capable de prendre en charge une affectation inversée des rôles peut choisir d'ignorer ou de rejeter la demande entrante.
- **Result** – Ce paramètre véhicule le résultat de l'établissement de communication; il peut prendre la valeur «Successful» ou, dans le cas d'une tentative d'établissement d'une communication avec une application vidéotex directement par l'intermédiaire de la fonction d'accès, il peut prendre la valeur «application not available» si la communication avec la fonction d'accès a été établie avec succès mais que l'application vidéotex indiquée ne puisse pas être atteinte.

NOTE 4 – Ce paramètre ne peut figurer que si le service complémentaire sélection rapide de la Recommandation X.25 du CCITT [5] est utilisé (voir 11.3).

NOTE 5 – Ce paramètre ne peut en aucun cas être utilisé pour indiquer que l'élément de service SBV_Establish a totalement échoué. La fonction d'accès l'indiquera en utilisant l'élément de service SBV_Release.

7.2.2 SBV_Release (Terminaison d'une communication vidéotex)

Le service SBV_Release doit être utilisé pour terminer une communication ou pour indiquer qu'une précédente tentative d'établir une communication en utilisant le service SBV_Establish n'a pas réussi. Il peut être lancé à tout moment par les deux côtés. En outre, en cas de dérangement du réseau d'accès, les deux côtés reçoivent une indication SBV_Release. Dans le cas de la libération d'un canal «maître», tous les canaux «esclaves» associés doivent être libérés (voir 6.2).

Ce service est de type non confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_Release sont décrits dans le Tableau 4 ci-après.

TABLEAU 4/T.105

Paramètres	Demande	Indication
OB_Cause	Facultatif	Facultatif
IB_Cause	Facultatif	Facultatif
IB_Diagnostic	Facultatif	Facultatif
Result	Facultatif	Facultatif
NOTE – Le paramètre OB_Cause ou IB_Cause/IB_Diagnostic doit figurer dans une indication.		

Paramètres:

- **OB_Cause (cause de terminaison hors bande)** – Ce paramètre véhicule des informations sur la raison de la terminaison hors bande de la communication.
- **IB_Cause (cause de terminaison dans la bande)** – Ce paramètre véhicule la raison de la terminaison, dans la bande, de la communication.
- **IB_Diagnostic (diagnostic de terminaison dans la bande)** – Ce paramètre véhicule des informations additionnelles sur la raison de la terminaison, dans la bande, de la communication.
- **Result** – Ce paramètre véhicule la raison, dépendant de l'application, de la terminaison de la communication; il peut prendre les valeurs «application not available» ou «application already engaged» comme suite à une précédente tentative d'établir une communication avec une application vidéotex directement via une fonction d'accès.

NOTE – Ce paramètre ne peut figurer que si le service complémentaire sélection rapide de la Recommandation X.25 du CCITT [5] est utilisé.

7.2.3 SBV_Reset (Réinitialisation de terminal vidéotex)

L'élément de service SBV_Reset doit être utilisé par la fonction d'accès pour réinitialiser la fonction de terminal dans l'état de base défini dans l'Annexe C (normative). En outre, tous les canaux «esclaves» éventuellement existants (voir 6.2) associés au canal de communication sur lequel la demande de service a été reçue doivent être libérés. Ce service est de type confirmé.

Les primitives et paramètres du service SBV_Reset sont décrits dans le Tableau 5 ci-dessous.

TABLEAU 5/T.105

Paramètre	Demande	Indication	Réponse	Confirmation
Result	–	–	Facultatif C1	Facultatif (=) C1
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive de demande ou de réponse précédente.				

Paramètre:

- **Result** – Ce paramètre véhicule le résultat de la commande SBV_Reset; il peut prendre la valeur «Successful» ou «Not successful».

NOTE – Comme défini par la condition C1, ce paramètre est utilisé en cas d'application sur une commande télématique (voir 8.3.3).

La condition C1 dépend de l'association entre la couche application et le service BIS (voir 8.3.3). La valeur de la condition C1 est définie par le Tableau 6 ci-dessous.

TABLEAU 6/T.105

Application du service SBV_Reset sur le service BIS (voir le Tableau 22)	C1
Application du service SBV_Reset sur une primitive BIS-N-RESET	Exclu
Application du service SBV_Reset sur une primitive BIS-N-Q-DATA	Obligatoire

7.2.4 SBV_VTX_Data (Données vidéotex)

Cet élément de service doit être utilisé pour transférer des données vidéotex. Il peut être lancé par les deux côtés. Ce service est de type non confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_VTX_Data sont décrits dans le Tableau 7 ci-après.

TABLEAU 7/T.105

Paramètre	Demande	Indication
VTX_Data	Obligatoire	Obligatoire (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive précédente de demande.		

Paramètre:

- **VTX_Data (données vidéotex)** – Ce paramètre véhicule les données vidéotex à transmettre.

7.2.5 Services de manipulation des paramètres X.3

7.2.5.1 SBV_Set_Param (Positionnement des paramètres vidéotex)

Cet élément de service doit être utilisé pour positionner un ou plusieurs des paramètres selon la Recommandation X.3 du CCITT [3] de la fonction de terminal. Il ne peut être lancé que par la fonction d'accès. Ce service est de type non confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_Set_Param sont décrits dans le Tableau 8 ci-après.

TABLEAU 8/T.105

Paramètre	Demande	Indication
X.3_Parameter_List	Facultatif	Facultatif (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive précédente de demande.		

Paramètre:

- **X.3_Parameter_List (liste des paramètres X.3)** – Ce paramètre véhicule le (ou les) paramètre(s) selon la Recommandation X.3 du CCITT [3] à modifier.

7.2.5.2 SBV_Read_Param (Lecture des paramètres vidéotex)

Cet élément de service doit être utilisé pour lire un ou plusieurs des paramètres selon la Recommandation X.3 du CCITT [3] de la fonction de terminal. Il ne peut être lancé que par la fonction d'accès. Ce service est de type non confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_Read_Param sont décrits dans le Tableau 9 ci-après.

TABLEAU 9/T.105

Paramètre	Demande	Indication
X.3_Parameter_List	Facultatif	Facultatif (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive précédente de demande.		

Paramètre:

- **X.3_Parameter_List (liste des paramètres X.3)** – Ce paramètre véhicule le (ou les) paramètre(s) X.3 à lire.

7.2.5.3 SBV_Set_Read_Param (Positionnement – Lecture des paramètres vidéotex)

Cet élément de service doit être utilisé pour positionner un ou plusieurs paramètres selon la Recommandation X.3 du CCITT [3] de la fonction de terminal et pour lire les paramètres indiqués. Il ne peut être lancé que par la fonction d'accès. Ce service est de type non confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_Set_Read_Param sont décrits dans le Tableau 10 ci-après.

TABLEAU 10/T.105

Paramètre	Demande	Indication
X.3_Parameter_List	Facultatif	Facultatif (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive précédente de demande.		

Paramètre:

- **X.3_Parameter_List (liste des paramètres X.3)** – Ce paramètre véhicule le (ou les) paramètre(s) selon la Recommandation X.3 du CCITT [3] à modifier.

7.2.5.4 SBV_Param_Ind (Indication des paramètres vidéotex)

Cet élément de service doit être utilisé pour indiquer les valeurs des paramètres selon la Recommandation X.3 du CCITT [3] de la fonction de terminal. Il ne peut être lancé que par la fonction de terminal. Ce service est de type non confirmé. Les primitives et les paramètres du service SBV_Param_Ind sont décrits dans le Tableau 11 ci-après.

TABLEAU 11/T.105

Paramètre	Demande	Indication
X.3_Parameter_List	Facultatif	Facultatif (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive précédente de demande.		

Paramètre:

- **X.3_Parameter_List (liste des paramètres X.3)** – Ce paramètre véhicule le (ou les) paramètre(s) X.3 [3] définis par la Recommandation X.29 du CCITT [6].

7.2.6 SBV_TFI (Identificateur de profil de terminal vidéotex)

Le service SBV_TFI ne doit être utilisé par la fonction d'accès que pour se renseigner sur le profil de la fonction de terminal. Ce service est de type confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_TFI sont décrits dans le Tableau 12 ci-après.

TABLEAU 12/T.105

Paramètres	Demande	Indication	Réponse	Confirmation
TFI_Enq	Obligatoire	Obligatoire (=)	–	–
TFI_Ack	–	–	Obligatoire	Obligatoire (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive précédente de demande ou de réponse.				

Paramètres:

- **TFI_Enq (demande d'identificateur TFI)** – Ce paramètre véhicule les données de demande d'identification du profil du terminal (TFI).
- **TFI_Ack (réponse d'identificateur TFI)** – Ce paramètre véhicule les données de réponse à une demande d'information sur le profil du terminal (TFI).

7.2.7 SBV_TC_Error (Erreur de commande télématique vidéotex)

Le service SBV_TC_Error doit être utilisé par la couche application proprement dite pour indiquer à l'application que la commande télématique précédemment reçue était erronée (erreur de syntaxe, SBV_Service non pris en charge ou unité PDU entrante inopportune). Ce service est de type non confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_TC_Error sont décrits dans le Tableau 13 ci-après.

NOTE – Comme indiqué au 8.2.7, une unité PDU de type TC_Error n'est jamais une unité PDU entrante inopportune au sens de ce protocole. Il ne donne donc jamais lieu à une autre unité PDU de type TC_Error mais agit comme une unité PDU de réponse (négative).

TABLEAU 13/T.105

Paramètres	Demande	Indication
Error_Detection_Location	–	Obligatoire
Error_Code	–	Obligatoire

Paramètres:

- **Error_Detection_Location (détection d'emplacement d'erreur)** – Ce paramètre contient l'information qui indique si l'erreur a été détectée par la couche application locale ou distante.
- **Error_Code (code d'erreur)** – Ce paramètre véhicule des informations sur la raison de l'erreur dans la commande télématique ou indique que la commande télématique précédemment reçue n'est pas prise en charge.

7.3 Services facultatifs

7.3.1 Services de gestion des canaux de communication

Les éléments de service suivants permettent à une fonction d'accès de demander à la fonction de terminal d'établir ou de libérer des canaux de communication additionnels. S'ils sont mis en œuvre, tous les services de gestion de canaux de communication doivent être pris en charge.

Les canaux de communication additionnels peuvent être **indépendants** des canaux de communication qui véhiculent la demande d'ouverture de ces circuits additionnels, ou **liés** à ces canaux de communication. La distinction entre les deux types de canaux de communication additionnels est possible en utilisant le paramètre Reference du service SBV_Channel_Open:

- **Independent additional communication channel** (canal de communication additionnel indépendant) – Le paramètre Reference ne doit pas figurer dans la demande SBV_Channel_Open.
- **Linked additional communication channel** (canal de communication additionnel lié) – Un paramètre Reference doit figurer dans les primitives du service SBV_Channel_Open. Dans ce cas, le canal de communication demandeur doit être appelé canal «maître» et le canal de communication demandé doit être appelé (lorsqu'il est ouvert) canal «esclave».

La valeur de référence véhiculée dans le paramètre Reference doit être utilisée pour ouvrir un et seulement un canal «esclave». Quand le canal «esclave» a été établi par la fonction de terminal, la valeur de référence utilisée pour établir cette communication n'est plus disponible.

7.3.1.1 SBV_Channel_Open (Ouverture de canal vidéotex additionnel)

Cet élément de service doit être utilisé par la fonction d'accès pour inviter la fonction de terminal à ouvrir un canal de communication additionnel. L'ouverture du canal de communication additionnel est effectuée en utilisant le service SBV_Establish. Le service SBV_Channel_Open est de type confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_Channel_Open sont décrits dans le Tableau 14 ci-après.

TABLEAU 14/T.105

Paramètres	Demande	Indication	Réponse	Confirmation
Req_OB_Called_Address	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Req_OB_Called_Subaddress	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
OB_Application_Address	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
OB_Application_Selection	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
OB_Application_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Req_OB_User_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Ind_OB_Cause	–	–	Facultatif	Facultatif (=)
Req_IB_Called_Address	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_Application_Address	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_Application_Selection	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_Application_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Req_IB_User_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Packet_Size	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Window_Size	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Ind_IB_Cause	–	–	Facultatif	Facultatif (=)
Ind_IB_Diagnostic	–	–	Facultatif	Facultatif (=)
Reference	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Result	–	–	Obligatoire	Obligatoire (=)
<p>(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive de demande ou de réponse à une demande précédente.</p> <p>NOTE – Au moins un des paramètres suivants doit figurer dans la primitive de demande:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Req_OB_Called_Address; – OB_Application_Address; – OB_Application_Selection; – Req_OB_User_Data; – Req_IB_Called_Address; – IB_Application_Address; – IB_Application_Selection; – Req_IB_User_Data. 				

Paramètres:

- **Req_OB_Called_Address (demande d'adresse d'appelé hors bande)** – Véhicule l'adresse hors bande de l'application vidéotex à atteindre; ce paramètre peut être mis en correspondance avec le paramètre OB_Called_Address du service SBV_Establish qui sera utilisé pour ouvrir le canal de communication additionnel.
- **Req_OB_Called_Subaddress (demande de sous-adresse d'appelé hors bande)** – Véhicule la sous-adresse hors bande de la fonction d'accès à atteindre; ce paramètre peut être mis en correspondance avec le paramètre OB_Called_Subaddress du service SBV_Establish.
- **OB_Application_Address (adresse d'application hors bande)** – Véhicule des informations complémentaires sur l'application vidéotex à atteindre; ce paramètre peut être mis en correspondance avec le paramètre OB_Application_Address du service SBV_Establish.
- **OB_Application_Selection (sélection d'application hors bande)** – Véhicule des informations complémentaires (par exemple un mnémonique) sur l'application vidéotex à atteindre; il peut être mis en correspondance avec le paramètre OB_Application_Selection du service SBV_Establish.
- **OB_Application_Data (données d'application hors bande)** – Véhicule des données à communiquer à l'application vidéotex à atteindre; il peut être mis en correspondance avec le paramètre OB_Application_Data du service SBV_Establish.
- **Req_OB_User_Data (demande de données d'utilisateur hors bande)** – Véhicule des données à communiquer en mode transparent à l'application demandée; il peut être mis en correspondance avec le paramètre OB_User_Data du service SBV_Establish.
- **Ind_OB_Cause (indication de cause hors bande)** – Véhicule la raison de l'échec d'établissement de canal de communication hors bande additionnel sur le canal D; il correspond au paramètre OB_Cause du service SBV_Release.
- **Req_IB_Called_Address (demande d'adresse d'appelé dans la bande)** – Véhicule l'adresse de l'application vidéotex ou de l'adresse dans la bande de la fonction d'accès à atteindre; il peut être mis en correspondance avec le paramètre IB_Called_Address du service SBV_Establish qui sera utilisé pour ouvrir le canal de communication additionnel.
- **IB_Application_Address (adresse d'application dans la bande)** – Véhicule des informations supplémentaires sur l'application vidéotex à atteindre; il peut être mis en correspondance avec le paramètre IB_Application_Address du service SBV_Establish.
- **IB_Application_Selection (sélection d'application dans la bande)** – Véhicule des informations complémentaires (par exemple un mnémonique) sur l'application vidéotex à atteindre; il peut être mis en correspondance avec le paramètre IB_Application_Selection du service SBV_Establish.
- **IB_Application_Data (données d'application dans la bande)** – Véhicule des données à communiquer à l'application vidéotex à atteindre; il peut être mis en correspondance avec le paramètre IB_Application_Data du service SBV_Establish.
- **Req_IB_User_Data (demande de données d'utilisateur dans la bande)** – Véhicule des données à communiquer en mode transparent à l'application demandée; il peut être mis en correspondance avec le paramètre IB_User_Data du service SBV_Establish.
- **Packet_Size (taille de paquet)** – Véhicule une taille de paquet de couche 3 demandée pour l'établissement du canal de communication additionnel. Si, pour une raison quelconque, la valeur demandée n'est pas disponible, la valeur en vigueur sur le canal demandeur peut être employée à la place.
- **Window_Size (taille de fenêtre)** – Véhicule une taille de fenêtre de couche 3 demandée, pour l'établissement du canal de communication additionnel. Si la valeur demandée n'est pas disponible pour une raison quelconque, la valeur en vigueur sur le canal demandeur peut être employée à la place.

- **Ind_IB_Cause (indication de cause dans la bande)** – Véhicule la raison de l'échec de l'établissement du canal de communication additionnel dans la bande; il correspond au paramètre IB_Cause du service SBV_Release.
- **Ind_IB_Diagnostic (indication de diagnostic dans la bande)** – Véhicule des informations additionnelles sur la raison de l'échec d'établissement d'un circuit de communication additionnel dans la bande IB_Diagnostic du service SBV_Release.
- **Reference (référence)** – Véhicule des informations de référence à envoyer en mode transparent à l'application vidéotex à atteindre; ce paramètre peut être mis en correspondance avec le paramètre Reference du service SBV_Establish.
- **Result (résultat)** – Véhicule le résultat de l'ouverture du canal de communication additionnel; il peut prendre les valeurs «Successful», «Not successful» ou «Application not available».

Si la valeur du paramètre Result est «Successful», les paramètres Ind_OB_Cause, Ind_IB_Cause et Ind_IB_Diagnostic ne doivent pas figurer.

7.3.1.2 SBV_Channel_Close (Fermeture de canal vidéotex additionnel)

L'élément de service SBV_Channel_Close ne doit être utilisé par la fonction d'accès que pour demander la fermeture d'un canal «esclave» additionnel antérieurement ouvert. Seule la demande émanant d'un canal «maître» de libérer un de ses canaux «esclaves» associés sera considérée comme valide; la fermeture est réalisée en utilisant le service SBV_Release. Il ne sera pas tenu compte de toutes les autres demandes, qui donneront lieu à une confirmation négative.

Le service SBV_Channel_Close est de type confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_Channel_Close sont décrits dans le Tableau 15 ci-après.

TABLEAU 15/T.105

Paramètres	Demande	Indication	Réponse	Confirmation
Reference	Obligatoire	Obligatoire (=)	–	–
Result	–	–	Obligatoire	Obligatoire (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive précédente de demande ou de réponse à une demande.				

Paramètres:

- **Reference** – Véhicule la référence du canal de communication à fermer; il prend la valeur du paramètre Reference de l'élément de service SBV_Channel_Open précédemment utilisé pour demander l'établissement du canal de communication additionnel lié.
- **Result** – Véhicule le résultat de la fermeture; il peut prendre la valeur «Successful» si la fermeture a réussi ou «Illegal Reference parameter» si le paramètre Reference était erroné; il peut également prendre la valeur «Release not allowed» dans le cas où un canal «esclave» essaye de demander la fermeture de ce canal «maître».

7.3.1.3 SBV_Channel_Error (Erreur de canal vidéotex)

Le service SBV_Channel_Error ne doit être utilisé par la fonction de terminal que pour informer la fonction d'accès, via le canal «maître», qu'un canal «esclave» antérieurement ouvert a été fermé pour une certaine raison. Ce service est de type non confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_Channel_Error sont décrits dans le Tableau 16 ci-après.

TABLEAU 16/T.105

Paramètres	Demande	Indication
Reference	Obligatoire	Obligatoire (=)
Ind_OB_Cause	Facultatif	Facultatif (=)
Ind_IB_Cause	Facultatif	Facultatif (=)
Ind_IB_Diagnostic	Facultatif	Facultatif (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la précédente primitive de demande. NOTE – Le paramètre Ind_OB_Cause ou Ind_IB_Cause/Ind_IB_Diagnostic doit figurer dans une indication.		

Paramètres:

- **Reference** – Véhicule la référence du canal de communication déconnecté; il prend la valeur du paramètre Reference de l'élément de service SBV_Channel_Open précédemment utilisé pour ouvrir le canal de communication additionnel lié.
- **Ind_OB_Cause (indication de cause hors bande)** – Véhicule la raison de la déconnexion hors bande du canal de communication référencé.
- **Ind_IB_Cause (indication de cause dans la bande)** – Véhicule la raison de la déconnexion, dans la bande, du canal de communication référencé.
- **Ind_IB_Diagnostic (indication de diagnostic dans la bande)** – Véhicule des informations additionnelles sur la raison de la déconnexion, dans la bande, du canal de communication référencé.

7.3.2 Services de sélection des applications

7.3.2.1 SBV_Begin_Application (Début d'application vidéotex)

Le service SBV_Begin_Application ne doit être utilisé par la fonction de terminal que pour sélectionner une application vidéotex, directement, en court-circuitant la phase de dialogue et d'accueil de la fonction d'accès. Si une connexion avec une autre application vidéotex existait avant l'utilisation de ce service, cette connexion peut alors être fermée (selon la définition du service vidéotex) par la fonction d'accès avant d'essayer d'établir la connexion demandée. Ce service est de type confirmé.

NOTE – Ce service ne préjuge pas une sélection directe de l'application en utilisant le service SBV_Establish.

Les primitives et paramètres du service SBV_Begin_Application sont décrits dans le Tableau 17 ci-après.

TABLEAU 17/T.105

Paramètres	Demande	Indication	Réponse	Confirmation
IB_Application_Address	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_Application_Selection	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_Application_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
IB_User_Data	Facultatif	Facultatif (=)	–	–
Result	–	–	Obligatoire	Obligatoire (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive de demande ou de réponse à une demande précédente. NOTE – Au moins un des paramètres suivants doit figurer dans la primitive de demande: <ul style="list-style-type: none"> – IB_Application_Address; – IB_Application_Selection; – IB_User_Data. 				

Paramètres:

- **IB_Application_Address (adresse d'application dans la bande)** – Véhicule l'adresse de l'application vidéotex à atteindre; il est interprété par la fonction d'accès pour établir la communication avec l'application demandée.
- **IB_Application_Selection (sélection d'application dans la bande)** – Véhicule des informations (par exemple un mnémonique) sur l'application vidéotex à atteindre; il est interprété par la fonction d'accès pour établir la communication avec l'application demandée.
- **IB_Application_Data (données d'application dans la bande)** – Véhicule des données à communiquer en mode transparent par la fonction d'accès à l'application vidéotex à atteindre.
- **IB_User_Data (données d'utilisateur dans la bande)** – Véhicule des données non spécifiées dans la présente Recommandation, à interpréter par la fonction d'accès.
- **Result** – Véhicule le résultat de l'accès direct à l'application; il peut prendre la valeur «Successful», «Application not available» si l'application vidéotex demandée n'est pas disponible, ou «Application already engaged» pour les fonctions d'accès qui ne sont pas capables de se déconnecter d'une application engagée à réception d'une indication SBV_Begin_Application.

7.3.2.2 SBV_End_Application (Clôture d'application vidéotex)

Le service SBV_End_Application ne doit être utilisé par la fonction de terminal que pour se déconnecter d'une fonction serveur et revenir à une phase de dialogue et d'accueil. Ce service est de type non confirmé.

Paramètre

Aucun.

7.3.2.3 SBV_End_Immediate (Sortie immédiate de l'application vidéotex)

Le service SBV_End_Immediate ne doit être utilisé par la fonction de terminal que pour se déconnecter dès que possible d'une fonction de serveur et revenir à une phase de dialogue et d'accueil. Il y a risque de perte de données intermédiaires. Ce service est de type non confirmé.

Paramètre

Aucun.

7.3.3 Services de transfert de données retraits en mode transparent

Les services SBV_TPD (transfert de données vidéotex retraits en mode transparent) peuvent être utilisés pour permettre l'échange de données retraits (voir la Recommandation T.101 [8], DS II) en mode transparent, sans utiliser les unités de données de dialogue (DDU). Si ces services sont mis en œuvre, les deux services de transfert de données retraits en mode transparent (SBV_TPD_Begin et SBV_TPD_End) doivent être pris en charge.

7.3.3.1 SBV_TPD_Begin (Début de service SBV_TPD)

Le service SBV_TPD_Begin doit être utilisé pour demander l'échange de données retraits en mode transparent. Il peut être lancé par les deux côtés. Ce service est de type confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_TPD_Begin sont décrits dans le Tableau 18 ci-après.

TABLEAU 18/T.105

Paramètres	Demande	Indication	Réponse	Confirmation
Result	–	–	Obligatoire	Obligatoire (=)
DDU_Fall-Back_Mode	–	–	Facultatif	Facultatif (=)
(=)	La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive de demande ou de réponse à une demande précédente.			

Paramètres:

- **Result** – Véhicule l'information qui indique si l'entité destinataire est capable ou non de prendre en charge la transmission en mode transparent de données retraits. Il peut prendre les valeurs «Successful», ou «TPD not supported».

Si le paramètre Result prend la valeur «Successful», les données retraits doivent être transférées en mode transparent et les règles d'application suivantes doivent s'appliquer:

- la couche d'unités DDU ne doit pas être utilisée;
- une primitive de demande T_Associate doit être émise immédiatement à la suite de la réception d'une confirmation de demande SBV_TPD_Begin indiquant «Successful»;
- une unité TPDU est véhiculée sous la forme d'une séquence unique et complète de paquets DATA avec le bit Q mis à zéro;
- une séquence complète de paquets peut contenir une unité TDU et une seule;
- des données retraits à 8 éléments sont transférées via des paquets DATA dont le bit Q est mis à zéro;
- la session d'un service SBV_TPD_Begin dure jusqu'à la transmission d'une demande SBV_TPD_End.

Si le paramètre Result prend la valeur «TPD not supported», les données retraits doivent être transférées comme défini dans la Recommandation T.101 [8], (DS II) en utilisant le service SBV_VTX_Data. Le régime de transfert de données retraits en mode transparent sera implicitement terminé.

- **DDU_Fall_Back_Mode (mode de repli sur unités DDU)** – Peut figurer si la valeur du paramètre Result indique «TPD not supported». Il peut donner des informations additionnelles sur les modes à unités DDU pris en charge du côté destinataire. Ce paramètre peut prendre des valeurs ayant la forme de combinaison des caractères «A à G», les combinaisons autorisées (voir 9.3.3.2) correspondant aux modes à unités DDU respectifs comme spécifié dans la Recommandation T.101 [8].

7.3.3.2 SBV_TPD_End (Fin de service SBV_TPD)

Le service SBV_TPD_End doit être utilisé pour terminer le régime d'un transfert de données retraits en mode transparent précédemment établi. Ce service est de type non confirmé.

La réception d'une indication SBV_TPD_End doit terminer toute session T-Associate en cours au sens de la Recommandation T.101 [8].

Paramètre

Aucun.

7.3.4 SBV_DFK (Touches de fonction définissables)

Le service SBV_DFK (Touches de fonction définissables) doit être utilisé pour définir des touches de fonction. Il ne doit être lancé que par la fonction d'accès. Ce service est de type non confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_DFK sont décrits dans le Tableau 19 ci-après.

TABLEAU 19/T.105

Paramètres	Demande	Indication
Function_Keys	Facultatif	Facultatif (=)
Reset_Keys	Facultatif	Facultatif (=)
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive de demande précédente.		

Paramètres:

Au moins un des paramètres suivants doit être utilisé. Si aucun paramètre ne figure dans une primitive de demande SBV_DFK, cette primitive doit être ignorée.

- **Reset_Keys (réinitialisation des touches)** – Ce paramètre indique que toutes les touches de fonction définissables positionnées par une utilisation antérieure du service SBV_DFK doivent être réinitialisées. Les conditions d'envoi de données établies par les commandes de positionnement de la Recommandation X.3 du CCITT [3] ne sont pas influencées par ce mécanisme de réinitialisation.
- **Function_Keys (touches de fonction)** – Véhicule une liste de définitions de touches de fonction. Chaque définition de touche de fonction consiste en une identification, un nom visible de l'utilisateur, une indication précisant si l'actionnement d'une touche de fonction doit être une condition d'acheminement de données et une séquence de codes (une séquence d'octets qui doit être envoyée à la fonction d'accès quand la condition d'acheminement de données se présente).

7.3.5 SBV_Remote_Echo (Echo vidéotex à distance)

Le service SBV_Remote_Echo ne doit être utilisé par la fonction de terminal que pour demander à la fonction d'accès d'ouvrir ou de fermer le dispositif d'écho. Ce service est de type non confirmé. La primitive et le paramètre du service SBV_Remote_Echo sont décrits dans le Tableau 20 ci-dessous.

NOTE – Dans certains cas, la fonction d'accès n'est pas capable de répondre à la demande (par exemple, en attendant qu'un utilisateur sélectionne un nouveau feuillet, la fonction d'accès peut ne pas être en mesure d'interrompre le dispositif d'écho).

TABLEAU 20/T.105

Paramètre	Demande	Indication
Echo	Obligatoire	Obligatoire (=)

Paramètre:

- **Echo** – Véhicule des informations sur la gestion des échos. Peut prendre la valeur «ON» ou «OFF».

7.3.6 SBV_Escape (Echappement vidéotex)

Le service SBV_Escape est utilisé pour des fonctions qui existent dans certains services vidéotex européens (par exemple, transfert de masses, transport de données binaires). Pour des détails concernant ce service, se reporter à l'Annexe D (informative). Ce service est de type non confirmé. Les primitives et paramètres du service SBV_Escape sont décrits dans le Tableau 21 ci-après.

TABLEAU 21/T.105

Paramètres	Demande	Indication
Service_ID	Obligatoire	Obligatoire (=)
Data	Facultatif	Facultatif
(=) La valeur de ce paramètre est identique à celle du paramètre correspondant de la primitive de demande précédente.		

Paramètres:

- **Service_ID (identification de service)** – Véhicule l'identification d'un service spécifique [voir 9.1 et Annexe D (informative)].
- **Data** – Véhicule des données non normalisées dans la présente Recommandation.

8 Protocole

8.1 Association de la couche application SBV et des primitives BIS

Le Tableau 22 montre l'association entre les unités PDU de couche application vidéotex (SBV) et les primitives du service BIS (voir l'article 11). La primitive de service BIS correspondante est indiquée pour chaque unité PDU de couche application.

TABLEAU 22/T.105

Association de la couche application SBV et du service BIS

Unités PDU de couche application du vidéotex	Primitives SBV_NL	Type de primitive autorisé	
		Dem./Ind.	Rép./Con.
SBV_Establish	BIS-N-CONNECT	X	X
SBV_Release	BIS-N-DISCONNECT	X	
SBV_Reset	BIS-N-RESET ou	X	X
	BIS-N-Q-DATA (Note)	X	X
SBV_VTX_Data	BIS-N-DATA	X	
SBV_Set_Param	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_Read_Param	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_Set_Read_Param	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_Param_Ind	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_TFI	BIS-N-Q-DATA	X	X
SBV_TC_Error	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_Channel_Open	BIS-N-Q-DATA	X	X
SBV_Channel_Close	BIS-N-Q-DATA	X	X
SBV_Channel_Error	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_Begin_Application	BIS-N-Q-DATA	X	X
SBV_End_Application	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_End_Immediate	BIS-N-INTERRUPT	X	
SBV_TPD_Begin	BIS-N-Q-DATA	X	X
SBV_TPD_End	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_DFK	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_Remote_Echo	BIS-N-Q-DATA	X	
SBV_Escape	BIS-N-Q-DATA	X	X
Dem. Demande Ind. Indication Rép. Réponse Con. Confirmation NOTE – Voir 8.2.3.			

8.2 Procédures

Excepté pour les services SBV_Establish et SBV_Release, toutes les primitives du service de couche application ne doivent être envoyées que sur une connexion réseau établie.

Sur une connexion réseau établie, tous les services confirmés doivent se conformer aux règles ci-après:

- après avoir envoyé une unité PDU de demande, la couche application ne doit pas envoyer d'autre unité PDU (excepté la PDU de demande SBV_Release, l'unité PDU de demande SBV_Reset ou l'unité PDU TC_Error) avant la réception de l'unité PDU de réponse;
- à la réception d'une unité PDU de demande, la couche application ne doit pas envoyer d'autre PDU (excepté la PDU de demande SBV_Release ou la PDU de demande SBV_Reset) que la PDU de réponse au service demandé;
- après la réception d'une unité PDU de demande, toute réception d'une autre PDU de demande (excepté la PDU de demande SBV_Release ou la PDU de demande SBV_Reset) avant l'envoi de la réponse sera traitée comme une erreur de protocole vidéotex;
- une erreur de protocole vidéotex détectée par la couche application entraînera l'envoi par la couche application d'une PDU TC_Error à la couche application distante. Cette PDU TC_Error remplace la PDU de réponse en suspens qui ne doit pas être envoyée par la couche application même si la primitive de réponse est déjà apparue à l'interface de service supérieure;
- après l'envoi d'une unité PDU de réponse, la réception d'une unité PDU de demande SBV_Release, d'une unité PDU de demande SBV_Reset ou d'une unité PDU TC_Error entraînera implicitement une confirmation (négative);
- au moment de l'envoi de l'unité PDU de demande de service confirmé, un temporisateur doit être enclenché; lorsque ce temporisateur expire et que l'unité PDU de réponse n'a pas été reçue, la communication doit être libérée.

La valeur initiale de ce temporisateur ne doit pas être inférieure à la valeur du temporisateur T28 multipliée par la valeur du compteur R28 telle que définie dans l'ISO 8208 [15].

NOTE – La façon dont les conditions indiquées ci-dessus doivent être satisfaites localement, par exemple en ce qui concerne l'interface de service supérieure, ses primitives et son application d'utilisateur, est une question qui doit être réglée au niveau local et qui sort, par conséquent, du cadre de la définition du protocole.

Les erreurs de protocole liées à la Recommandation X.29 [6] du CCITT (par exemple messages X.29 non reconnaissables) doivent être traitées conformément à la Recommandation X.29 [6] du CCITT.

Les erreurs de protocole liées aux commandes télématiques doivent être traitées par le protocole défini dans la présente Recommandation.

8.2.1 SBV_Establish (Etablissement d'une communication vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

NOTE – Etant donné qu'il n'existe pas d'unité PDU de réponse SBV_Establish «négative», une unité PDU de réponse SBV_Release sera envoyée lorsque la communication ne pourra pas être établie.

8.2.2 SBV_Release (Terminaison d'une communication vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.3 SBV_Reset (Réinitialisation de terminal vidéotex)

Une fonction de terminal doit fournir le service SBV_Reset lorsque ce terminal reçoit de l'ETTD une primitive d'indication BIS-N-RESET ou une unité SBV_Reset_TC ou les deux.

NOTE – Les terminaux conformes à la Recommandation T.105 [Document COM VIII-R 47 (1992)], sur réception d'une unité SBV_Reset_TC, envoient une unité SBV_Error_TC.

8.2.4 SBV_VTX_Data (Données vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.5 Services de manipulation des paramètres X.3

Les procédures détaillées qui permettent de régler et/ou lire un ou plusieurs des paramètres ou des paramètres étendus (voir l'article 10) de la fonction de terminal de la Recommandation X.3 [3] du CCITT sont décrites dans la Recommandation X.29 du CCITT [6], 1.5, 3.1 et 3.5.1.

Les erreurs de protocole liées à ces services (par exemple messages PAD X.29 erronés) doivent être traitées conformément à la Recommandation X.29 [6] du CCITT.

8.2.5.1 SBV_Set_Param (Positionnement des paramètres vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.5.2 SBV_Read_Param (Lecture des paramètres vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.5.3 SBV_Set_Read_Param (Positionnement – Lecture des paramètres vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.5.4 SBV_Param_Ind (Indication des paramètres vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.6 SBV_TFI (Identificateur de profil de terminal vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.7 SBV_TC_Error (Erreur de commande télématique vidéotex)

Une unité PDU SBV_TC_Error est envoyée par la couche application lorsqu'une unité PDU de commande télématique précédemment reçue n'est pas mise en œuvre ou est erronée. Cela ne s'applique à aucune unité PDU TC_Error précédemment reçue (que ses paramètres soient valables ou non). En même temps, une primitive TC_Error_Indication dont le paramètre Error_Detection_Location est réglé à la valeur «local» est envoyée à l'application locale.

Une unité PDU SBV_TC_Error_TC entrante valable entraîne l'envoi d'une primitive d'indication SBV_TC_Error dont le paramètre Error_Detection_Location est réglé à la valeur «remote».

8.2.8 Services de gestion des canaux de communication

Les procédures décrites ci-après ne s'appliquent que si les services de gestion des canaux de communication sont mis en œuvre.

8.2.8.1 SBV_Channel_Open (Ouverture de canal vidéotex additionnel)

A la réception d'une unité PDU de demande SBV_Channel_Open valable, la fonction de terminal duplique l'instance des entités fonctionnelles (voir la Figure 2) et transmet une unité PDU de demande SBV_Establish aux nouvelles entités. Après la réception de l'unité PDU de réponse SBV_Establish ou d'une unité PDU SBV_Release, la fonction de terminal envoie une unité PDU de réponse SBV_Channel_Open qui doit refléter le résultat de la tentative d'établissement de la connexion.

8.2.8.2 SBV_Channel_Close (Fermeture de canal vidéotex additionnel)

A la réception d'une unité PDU de demande SBV_Channel_Close, le paramètre de référence inclus doit être examiné.

La valeur de référence envoyée doit être considérée comme non valable:

- s'il n'y a pas de canal de communication associé à la valeur de référence;
- si le canal de communication associé n'est pas un canal esclave par rapport au canal de communication sur lequel l'indication SBV_Channel_Close a été reçue.

Si la valeur de référence n'est pas valable, la fonction de terminal envoie une unité PDU de réponse SBV_Channel_Close dont le paramètre Result est réglé en conséquence.

Si le paramètre de référence est valable, la fonction de terminal doit transmettre une unité PDU de demande SBV_Release sur la connexion de réseau associée au paramètre Reference. La fonction de terminal doit ensuite envoyer une unité PDU de réponse SBV_Channel_Close positive, avec la valeur appropriée dans le paramètre Result.

8.2.8.3 SBV_Channel_Error (Erreur de canal vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.9 Services de sélection d'application

8.2.9.1 SBV_Begin_Application (Début d'application vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.9.2 SBV_End_Application (Clôture d'application vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.9.3 SBV_End_Immediate (Sortie immédiate d'application)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.10 Services de données retraitables en mode transparent (TPD)

8.2.10.1 SBV_TPD_Begin (Début de service SBV_TPD)

Si le paramètre Result dans une unité PDU de réponse SBV_TPD_Begin est réglé à la valeur «TPD not supported», la session d'échange de données retraitables en mode transparent est implicitement terminée.

8.2.10.2 SBV_TPD_End (Fin de service SBV_TPD)

La réception d'une unité PDU de demande SBV_TPD_End_TC met fin à la session d'échange de données retraitables en mode transparent. Une unité PDU de demande SBV_TPD_End_TC peut apparaître même s'il n'y a pas de session activée par le service SBV_TPD_Begin récemment utilisé.

8.2.11 SBV_DFK (Touches de fonction définissables)

La réception d'une unité PDU de demande SBV_DFK valable mais contenant une référence à une touche de fonction qui n'est pas mise en œuvre aboutit à la transmission d'une unité PDU de réponse SBV_TC_Error avec l'indication «TC erroneous».

8.2.12 SBV_Remote_Echo (Echo vidéotex à distance)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.2.13 SBV_Escape (Echappement vidéotex)

Aucune procédure complémentaire n'est définie.

8.3 Mise en correspondance des paramètres

Les Tableaux 23 à 44 ci-après indiquent les correspondances entre les paramètres des primitives de service de couche supérieure et les paramètres des primitives de service BIS.

Un paramètre de couche application peut ne pas être applicable à toutes les formes de primitive (demande, indication, réponse et confirmation). L'applicabilité des paramètres est définie à l'article 7 et n'est pas traitée de nouveau ici.

Les services de manipulation de paramètres X.3 et les commandes télématiques (SBV_TFI à SBV_Escape) n'utilisent qu'une seule primitive de service SBV_IB, à savoir le paramètre BIS-N-Q-DATA. Aux couches supérieures, on peut établir une discrimination en examinant le contenu du paramètre BIS user data.

NOTE – Un en-tête de commande télématique est assigné aux commandes télématiques (voir 9.1). Il précède les paramètres effectifs d'une commande télématique et est utilisé pour faire une distinction entre les différentes primitives de service de commande télématique. Bien que cet en-tête ne soit pas défini comme paramètre aux couches supérieures, il figure néanmoins dans les tableaux ci-après car il est acheminé dans le paramètre de données d'utilisateur du service BIS-N-Q-DATA.

8.3.1 SBV_Establish (Etablissement d'une communication vidéotex)

Voir le Tableau 23.

8.3.2 SBV_Release (Terminaison d'une communication vidéotex)

Voir le Tableau 24.

TABLEAU 23/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Establish

Paramètres SBV_Establish	Paramètres BIS-N-CONNECT
OB_Called_Address	Called/Responding Address
OB_Called_Subaddress	Called/Responding Address
Non utilisé	Calling Address (Note 1)
OB_Application_Address	BIS-user-data
OB_Application_Selection	BIS-user-data
OB_Application_Data	BIS-user-data
OB_User_Data	BIS-user-data
IB_Called_Address	Called/Responding Address ou BIS-user-data (Note 2)
IB_Application_Address	BIS-user-data
IB_Application_Selection	BIS-user-data
IB_Application_Data	BIS-user-data
IB_User_Data	BIS-user-data
Reference	BIS-user-data
Reverse_Role_Assignment	BIS-user-data
Result	BIS-user-data (Note 3)

NOTES

1 Ce paramètre n'est pas traité par la couche application.

2 Lorsque l'adressage dans la bande est utilisé (par exemple, X.31, cas A), le paramètre du service SBV_Establish IB_Called_Address est mis en correspondance avec le paramètre Called/Responding Address de la primitive BIS-N-CONNECT. Sinon, il est mis en correspondance avec le paramètre BIS-user-data de la primitive BIS-N-CONNECT. A noter que la mise en correspondance de ces deux paramètres BIS-N-CONNECT avec le même champ X.25 dans les deux cas n'est pas en contradiction avec ce mode de description.

3 Ce paramètre ne peut être utilisé que conjointement avec le service complémentaire sélection rapide de la Recommandation X.25.

TABLEAU 24/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Release

Paramètres SBV_Release	Paramètres BIS-N-DISCONNECT
OB_Cause IB_Cause IB_Diagnostic Result	Originator, Reason (Note 1) Originator (Note 2) Reason (Note 2) BIS-user-data (Note 3)

NOTES

1 En cas d'utilisation des paramètres BIS (Originator, Reason), prendre les valeurs hors bande correspondantes.

2 En cas d'utilisation des paramètres BIS (Originator, Reason), prendre les valeurs dans la bande correspondantes.

3 Ce paramètre ne peut être utilisé que conjointement avec le service complémentaire sélection rapide de la Recommandation X.25.

8.3.3 SBV_Reset (Réinitialisation de terminal vidéotex)

Selon l'association entre la couche application et le service BIS (voir le Tableau 22), les correspondances du Tableau 25 ou du Tableau 26 sont applicables.

TABLEAU 25/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Reset (N-Reset)

Paramètres SBV_Reset	Paramètres BIS-N-RESET
Non utilisé Non utilisé	Originator (Note) Reason (Note)
NOTE – Ces paramètres ne sont pas traités par la couche application.	

TABLEAU 26/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Reset (commande télématique)

Paramètres SBV_Reset	Paramètres BIS-N-Q-DATA
TCH (en-tête de commande télématique) Result	BIS-user-data BIS-user-data

8.3.4 SBV_VTX_Data (Données vidéotex)

Voir le Tableau 27.

TABLEAU 27/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_VTX_Data

Paramètre SBV_VTX_Data	Paramètre BIS-N-DATA
VTX_DATA	BIS-user-data

8.3.5 Services de manipulation des paramètres X.3

8.3.5.1 SBV_Set_Param (Positionnement des paramètres vidéotex)

Voir le Tableau 28.

TABLEAU 28/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Set_Param

Paramètre SBV_Set_Param	Paramètre BIS-N-Q-DATA
X.3_Parameter_List	BIS-user-data

8.3.5.2 SBV_Read_Param (Lecture des paramètres vidéotex)

Voir le Tableau 29.

TABLEAU 29/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Read_Param

Paramètre SBV_Read_Param	Paramètre BIS-N-Q-DATA
X.3_Parameter_List	BIS-user-data

8.3.5.3 SBV_Set_Read_Param (Positionnement – Lecture des paramètres vidéotex)

Voir le Tableau 30.

TABLEAU 30/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Set_Read_Param

Paramètre SBV_Set_Read_Param	Paramètre BIS-N-Q-DATA
X.3_Parameter_List	BIS-user-data

8.3.5.4 SBV_Param_Ind (Indication des paramètres vidéotex)

Voir le Tableau 31.

TABLEAU 31/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Param_Ind

Paramètre SBV_Param_Ind	Paramètre BIS-N-Q-DATA
X.3_Parameter_List	BIS-user-data

8.3.6 SBV_TFI (Identificateur de profil de terminal vidéotex)

Voir le Tableau 32.

TABLEAU 32/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_TFI

Paramètres SBV_TFI	Paramètres BIS-N-Q-DATA
Telematic command header TFI_Enq TFI_Ack	BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data

8.3.7 SBV_TC_Error (Erreur de commande télématique vidéotex)

Voir le Tableau 33.

TABLEAU 33/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_TC_Error

Paramètres SBV_TC_Error	Paramètres BIS-N-Q-DATA
Telematic command header Error_Code	BIS-user-data BIS-user-data
NOTE – Le paramètre Error_Detection_Location est un paramètre local.	

8.3.8 Services de gestion des canaux de communication

8.3.8.1 SBV_Channel_Open (Ouverture de canal vidéotex additionnel)

Voir le Tableau 34.

TABLEAU 34/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Channel_Open

Paramètres SBV_Channel_Open	Paramètres BIS-N-Q-DATA
Telematic command header (TCH)	BIS-user-data
Req_OB_Called_Address	BIS-user-data
Req_OB_Called_Subaddress	BIS-user-data
OB_Application_Address	BIS-user-data
OB_Application_Selection	BIS-user-data
OB_Application_Data	BIS-user-data
Req_OB_User_Data	BIS-user-data
Ind_OB_Cause	BIS-user-data
Req_IB_Called_Address	BIS-user-data
IB_Application_Address	BIS-user-data
IB_Application_Selection	BIS-user-data
IB_Application_Data	BIS-user-data
Req_IB_User_Data	BIS-user-data
Packet_Size	BIS-user-data
Window_Size	BIS-user-data
Ind_IB_Cause	BIS-user-data
Ind_IB_Diagnostic	BIS-user-data
Reference	BIS-user-data
Result	BIS-user-data

8.3.8.2 SBV_Channel_Close (Fermeture de canal vidéotex additionnel)

Voir le Tableau 35.

TABLEAU 35/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Channel_Close

Paramètres SBV_Channel_Close	Paramètres BIS-N-Q-DATA
Telematic command header Reference Result	BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data

8.3.8.3 SBV_Channel_Error (Erreur de canal vidéotex)

Voir le Tableau 36.

TABLEAU 36/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Channel_Error

Paramètres SBV_Channel_Error	Paramètres BIS-N-Q-DATA
Telematic command header Reference Ind_OB_Cause Ind_IB_Cause Ind_IB_Diagnostic	BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data

8.3.9 Services de sélection d'application

8.3.9.1 SBV_Begin_Application (Début d'application vidéotex)

Voir le Tableau 37.

TABLEAU 37/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Begin_Application

Paramètres SBV_Begin_Application	Paramètres BIS-N-Q-DATA
Telematic command header IB_Application_Address IB_Application_Selection IB_Application_Data IB_User_Data Result	BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data

8.3.9.2 SBV_End_Application (Clôture d'application vidéotex)

Voir le Tableau 38.

TABLEAU 38/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_End_Application

Paramètre SBV_End_Application	Paramètre BIS-N-Q-DATA
Telematic command header	BIS-user-data

8.3.9.3 SBV_End_Immediate (Sortie immédiate de l'application vidéotex)

Voir le Tableau 39.

TABLEAU 39/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_End_Immediate

Paramètre SBV_End_Immediate	Paramètre BIS-N-INTERRUPT
Non utilisé	BIS-Interrupt-user-data (valeur 08/00)
NOTE – Le paramètre SBV_End_Immediate est mis en correspondance avec la primitive BIS-N-INTERRUPT (interruption réseau pour le service BIS) dont les données BIS-Interrupt-user-data contiennent un octet unique de valeur 08/00.	

8.3.10 Services de données retraits en mode transparent

8.3.10.1 SBV_TPD_Begin (Début de service SBV_TPD)

Voir le Tableau 40.

TABLEAU 40/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_TPD_Begin

Paramètres SBV_TPD_Begin	Paramètres BIS-N-Q-DATA
Telematic command header	BIS-user-data
Result	BIS-user-data
DDU_Fall_Back_Mode	BIS-user-data

8.3.10.2 SBV_TPD_End (Fin de service SBV_TPD)

Voir le Tableau 41.

TABLEAU 41/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_TPD_End

Paramètre SBV_TPD_End	Paramètre BIS-N-Q-DATA
Telematic command header	BIS-user-data

8.3.11 SBV_DFK (Touches de fonction définissables)

Voir le Tableau 42.

TABLEAU 42/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_DFK

Paramètres SBV_DFK	Paramètres BIS-N-Q-DATA
Telematic command header Function_Keys Reset_Keys	BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data

8.3.12 SBV_Remote_Echo (Echo vidéotex à distance)

Voir le Tableau 43.

TABLEAU 43/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Remote_Echo

Paramètre SBV_Remote_Echo	Paramètre BIS-N-Q-DATA
Telematic command header Echo	BIS-user-data BIS-user-data

8.3.13 SBV_Escape (Echappement vidéotex)

Voir le Tableau 44.

TABLEAU 44/T.105

Associations de paramètres pour la primitive SBV_Escape

Paramètres SBV_Escape	Paramètres BIS-N-Q-DATA
Telematic command header Service-ID (Note) Data	BIS-user-data BIS-user-data BIS-user-data
NOTE – Le paramètre Service-ID correspond au troisième octet de l'en-tête de commande télématique (TCH) (voir 9.1).	

9 Codage

9.1 Codage des unités PDU de commande télématique

Les unités PDU de commande télématique sont acheminées dans le paramètre BIS user data de la primitive BIS-N-Q-DATA. L'unité PDU de commande télématique est constituée d'un en-tête de commande télématique (TCH) de quatre octets, immédiatement suivi du message de commande télématique (TCM).

Le premier octet acheminé de l'en-tête TCH doit être codé 04/00.

NOTE 1 – Cette valeur est décrite dans la Recommandation X.29 (92) du CCITT, 4.4.1 et indique «message de service télématique, vidéotex».

Le deuxième octet de l'en-tête TCH doit être codé 09/14, indiquant «commande télématique vidéotex syntaxique».

NOTE 2 – Le protocole défini dans la présente Recommandation ainsi que celui qui est défini dans la Recommandation T.101 [8] utilisent l'extension «message de service télématique, vidéotex» de la Recommandation X.29 (92) du CCITT. La valeur 09/14 correspond à l'«étiquette [30]» réservée pour le protocole de terminal vidéotex syntaxique.

Le troisième octet doit contenir l'indicatif de la commande télématique. La gamme de valeurs de code de commande télématique acheminée dans cet octet est divisée en trois parties:

00/00-07/14: octets utilisés pour les services définis dans la présente Recommandation;

08/00-11/14: octets utilisés pour les sous-services SBV_Escape;

12/00-15/15: octets pour utilisation privée.

Les deux valeurs 07/15 et 11/15 sont réservées pour de futures extensions.

Les valeurs du code de commande télématique sont données dans le Tableau 45 ci-après.

TABLEAU 45/T.105

Valeurs du code de commande télématique

Commande télématique (Note)	Code de commande télématique
SBV_TC_Error_TC	00/01
SBV_Channel_Open_TC	00/02
SBV_Channel_Close_TC	00/03
SBV_Channel_Error_TC	00/04
SBV_TFL_TC	00/05
SBV_Begin_Application_TC	00/06
SBV_End_Application_TC	00/07
SBV_TPD_Begin_TC	00/08
SBV_TPD_End_TC	00/09
SBV_DFK_TC	00/10
SBV_Reset_TC	00/11
SBV_Remote_Echo_TC	00/12
NOTE – L'octet 3 peut indiquer directement l'objet de la commande. Dans ce cas, il correspond au paramètre Service-ID du service SBV_Escape [voir Annexe D (informative)].	

Le quatrième octet véhicule la longueur totale du message de commande télématique (TCM) subséquent. Cette longueur est comprise dans la plage 0 (00/00) à 254 (15/14). La valeur 255 (15/15) est réservée pour des extensions futures.

Le message TCM doit commencer au cinquième octet de l'unité PDU de la commande télématique (TC). Pour certaines commandes télématiques, le message TCM peut être vide.

Un résumé de la structure de l'unité PDU de la commande télématique est donné sur la Figure 5.

Octet 1	04/00
Octet 2	09/14
Octet 3	Code de commande TC
Octet 4	Longueur de commande TC
Octet 5	Message TC
.	.
.	.
.	.

FIGURE 5/T.105

Codage et structure d'une unité PDU de commande télématique

9.2 Structures de codage

Le codage des divers sous-champs associés aux paramètres est donné dans le Tableau 46 (voir 9.3.1). Il utilise une méthode type, longueur, valeur (TLV). Ce codage offre une structure de base et une structure étendue. Il est applicable aux paramètres qui sont véhiculés dans les champs de données de l'utilisateur des services BIS-N-CONNECT et BIS-N-DISCONNECT et aux paramètres véhiculés dans une commande télématique.

NOTE – La structure de codage de base est nécessaire du fait de la limitation des données qui peuvent être véhiculées dans les champs de données de l'utilisateur du service BIS-N-CONNECT, lorsque le service complémentaire sélection rapide de la Recommandation X.25 du CCITT [4] n'est pas utilisé. Il peut toutefois être nécessaire, pour coder les différents paramètres véhiculés dans un même élément de service, d'utiliser les deux méthodes de codage.

Lors de l'application de ce schéma de codage aux paramètres qui sont mis en correspondance avec le champ de données de l'utilisateur du service BIS-N-CONNECT (que le service complémentaire sélection rapide de la Recommandation X.25 du CCITT soit utilisé ou non), le codage doit commencer au cinquième octet du champ de données de l'utilisateur. La Recommandation X.29 du CCITT [6] réserve les quatre premiers octets à l'identificateur de protocole.

9.2.1 Structure de codage de base

Dans cette structure de codage de base, l'indicateur de type et l'indicateur de longueur sont chacun codés sur 4 éléments binaires. La valeur de la longueur indique la longueur en octets du champ suivant. La Figure 6 donne une vue d'ensemble.

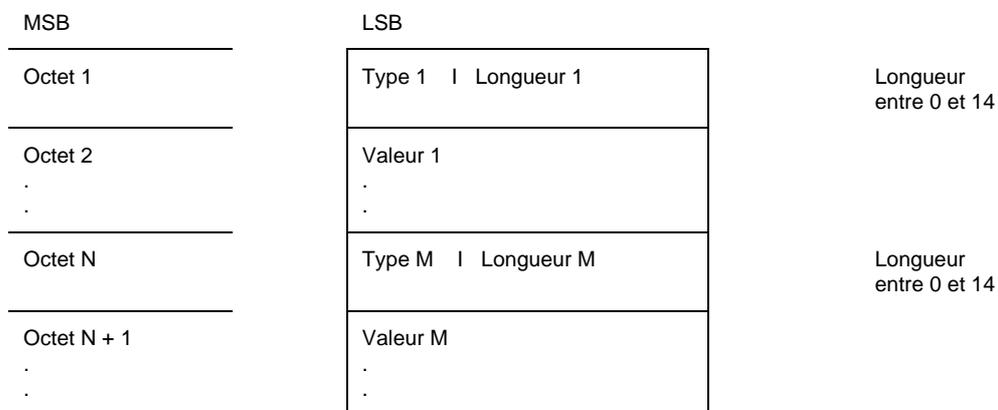


FIGURE 6/T.105
Structure de codage de base

L'indicateur de type peut prendre les valeurs:

- 0 à 7: type non défini dans la présente Recommandation;
- 8 à 14: type défini dans la présente Recommandation;
- 15: valeur réservée pour la structure de codage étendue.

L'indicateur de longueur peut prendre des valeurs comprises entre 0 et 14.

Une valeur de 15 pour l'indicateur de longueur implique que l'octet suivant représente la longueur effective de la valeur du paramètre. Cette longueur effective peut prendre une valeur de 15 (00/15) à 127 (07/15). Des valeurs supérieures à 127 (07/15) sont réservées pour de futures extensions.

La Figure 7 prévoit le schéma de codage dans ce cas.

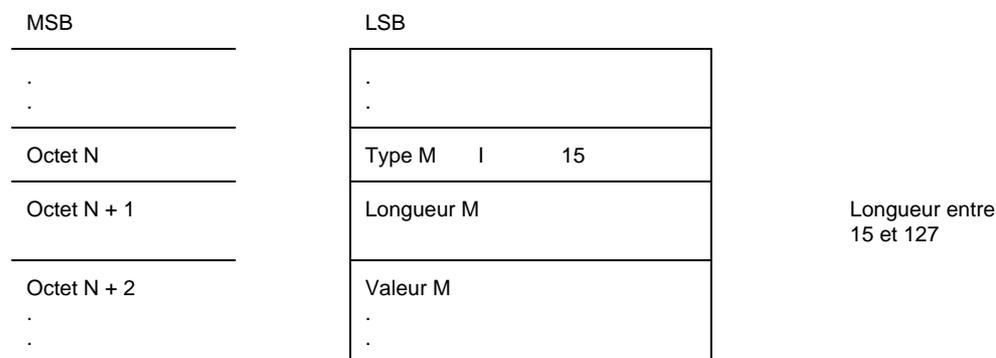


FIGURE 7/T.105
Structure de codage de base avec mécanisme d'extension de longueur

9.2.2 Structure d'extension de codage

Si le premier octet d'un paramètre véhicule la valeur 255 (15/15), les octets suivants doivent contenir un indicateur d'extension de type codé sur un octet et un indicateur de longueur codé sur un octet, comme montré sur la Figure 8.

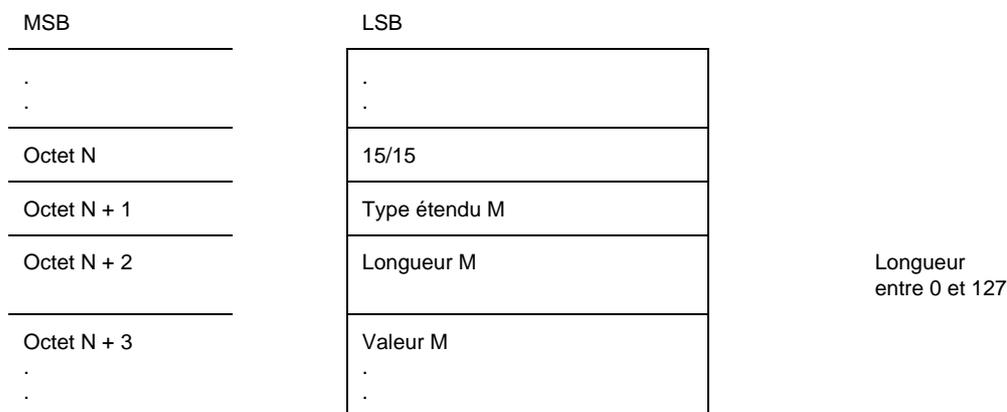


FIGURE 8/T.105
Structure de codage étendue

L'indicateur de type étendu peut prendre les valeurs:

00/00 à 07/15: type non défini dans la présente Recommandation;

08/00 à 15/15: type défini dans la présente Recommandation.

NOTE – Pour éviter toute ambiguïté entre structures de codage de base et étendues, les valeurs de l'indicateur de type x/00 (x compris entre 8 et 15) sont réservées pour l'utilisation avec la structure de codage de base.

Dans la structure de codage étendue, l'indicateur de longueur peut prendre une valeur comprise entre 0 (00/00) et 127 (07/15). Les valeurs supérieures à 127 sont réservées pour de futures extensions.

9.2.3 Codage des types de données

9.2.3.1 Entiers

Les valeurs entières doivent être codées sur un octet. Le contenu de cet octet doit être le nombre binaire égal à la valeur entière.

NOTE – Les entiers codés sur plusieurs octets sont réservés pour étude ultérieure.

9.2.3.2 Chaînes

Les valeurs de chaîne doivent être codées comme une séquence de caractères, comme défini dans la Recommandation T.51 du CCITT [2].

9.2.3.3 Vides

Le type de données vides doit être codé comme ayant une longueur zéro et n'ayant pas de valeur.

9.2.3.4 Séquences d'octets

La séquence d'octets doit être codée comme une séquence d'octets quelconques.

9.3 Codage des paramètres

Le codage des paramètres suivants n'est pas effectué par la couche application mais doit être effectué par le service BIS:

- OB_Called_Address;
- OB_Called_Subaddress;
- OB_Cause;
- IB_Cause;
- IB_Diagnostic.

Selon qu'on utilise l'adressage dans la bande ou non, le codage du paramètre

- IB_Called_Address

est effectué par le service BIS (avec adressage dans la bande) ou par la couche application (pas d'adressage dans la bande). Dans ce dernier cas, le codage doit être tel que défini par l'ISO 8208 [15], paragraphes 12.2.1.1.2 et 12.2.1.1.3.

9.3.1 Codage des champs de données d'utilisateur au moyen des structures de codage

Le Tableau 46 définit le codage, à l'aide de la structure de codage définie au 9.2, des paramètres acheminés dans les champs de données d'utilisateur des services BIS-N-CONNECT et BIS-N-DISCONNECT et des paramètres acheminés dans une unité PDU de commande télématique.

TABLEAU 46/T.105

Paramètres	Unité PDU	Type BCS	Type ECS	Valeur ou remarques
DDU_Fall-Back_Mode	SBV_TPD_Begin_TC	-	12/02	Chaîne (voir 9.3.3.2)
Error_Code	SBV_TC_Error_TC	-	08/01	Séquence d'octets (voir 9.3.3.1)
Function_Keys	SBV_DFK_TC	-	14/01	Séquence d'octets (voir 9.3.3.3)
IB_Application_Address	BIS-N-CONNECT SBV_Channel_Open_TC SBV_Begin_Application_TC	9	-	(Note 1)
IB_Application_Data	BIS-N-CONNECT SBV_Channel_Open_TC SBV_Begin_Application_TC	11	-	Non défini dans la présente Recommandation
IB_Application_Selection	BIS-N-CONNECT SBV_Channel_Open_TC SBV_Begin_Application_TC	10	-	Non défini dans la présente Recommandation
IB_User_Data	BIS-N-CONNECT SBV_Begin_Application_TC			(Note 2)
Ind_IB_Cause	SBV_Channel_Open_TC SBV_Channel_Error_TC	-	08/03	Non défini dans la présente Recommandation
Ind_IB_Diagnostic	SBV_Channel_Open_TC SBV_Channel_Error_TC	-	08/05	Non défini dans la présente Recommandation
Ind_OB_Cause	SBV_Channel_Open_TC SBV_Channel_Error_TC	-	08/11	Non défini dans la présente Recommandation
OB_Application_Address	BIS-N-CONNECT SBV_Channel_Open_TC	-	09/08	(Note 1)
OB_Application_Data	BIS-N-CONNECT SBV_Channel_Open_TC	-	11/08	Non défini dans la présente Recommandation
OB_Application_Selection	BIS-N-CONNECT SBV_Channel_Open_TC	-	10/08	Non défini dans la présente Recommandation
OB_User_Data	BIS-N-CONNECT			(Note 2)

TABLEAU 46/T.105 (fin)

Paramètres	Unité PDU	Type BCS	Type ECS	Valeur ou remarques
Packet_Size	SBV_Channel_Open_TC	–	13/01	Entier (Note 3) 7 ::= 128 octets 8 ::= 256 octets 9 ::= 512 octets 10 ::= 1024 octets 11 ::= 2048 octets
Window_Size	SBV_Channel_Open_TC	–	13/02	Entier (Note 3) 1...7 ::= fenêtre de longueur 1 7
Reference	BIS-N-CONNECT SBV_Channel_Open_TC SBV_Channel_Close_TC SBV_Channel_Error_TC	12	–	Non défini dans la présente Recommandation
Req_IB_Called_Address	SBV_Channel_Open_TC	–	08/04	Non défini dans la présente Recommandation
Req_IB_User_Data	SBV_Channel_Open_TC	–	08/07	Non défini dans la présente Recommandation
Req_OB_Called_Address	SBV_Channel_Open_TC	–	08/12	Non défini dans la présente Recommandation
Req_OB_Called_Subaddress	SBV_Channel_Open_TC	–	08/13	Non défini dans la présente Recommandation
Req_OB_User_Data	SBV_Channel_Open_TC	–	08/06	Format libre
Reset_Keys	SBV_DFK_TC	–	14/02	Vide (voir 9.3.3.3)
Result	BIS-N-CONNECT BIS-N-DISCONNECT SBV_Reset SBV_Channel_Open_TC SBV_Channel_Close_TC SBV_Begin_Application_TC SBV_TPD_Begin_TC	13	–	Entier 0 ::= «Réussi» 1 ::= «Non réussi» 2 ::= «Application non disponible» 3 ::= «Application déjà engagée» 4 ::= «Libération non autorisée» 5 ::= «TPD non mises en œuvre» 6 ::= «Paramètre de référence interdit»
Reverse_Role_Assignment	BIS-N-CONNECT	14	–	Vide
Echo	SBV_Remote_Echo	–	13/03	Entier 0 ::= ON 1 ::= OFF

BCS Structure de codage de base (*basic coding structure*)
ECS Structure de codage étendue (*extended coding structure*)

NOTES

1 Il est recommandé d'appliquer la Recommandation X.121 [7] du CCITT.

2 Pour permettre de faire une distinction entre un paramètre à structure non imposée et les paramètres codés conformément au 9.2, il est nécessaire de régler à la valeur 0 bit le MSB du premier octet du paramètre à structure non imposée. S'il est utilisé conjointement avec d'autres paramètres codés conformément au 9.2, ce paramètre doit figurer en dernier dans le champ de données de l'utilisateur.

3 D'autres valeurs sont à l'étude.

4 Le paramètre Error_Detection_Location a un caractère uniquement local. Aucune valeur n'est donc indiquée dans ce tableau. Néanmoins, la valeur 08/02 doit être réservée, s'il y a lieu, pour de futures extensions.

9.3.2 Codage des champs de données d'utilisateur tel que défini dans d'autres documents

Le Tableau 47 montre des paramètres qui sont véhiculés dans des champs de données de l'utilisateur des services BIS-N-DATA et BIS-N-Q-DATA. Le codage de ces paramètres doit être effectué conformément aux diverses Recommandations spécifiées dans le Tableau 47, sans utiliser la structure de codage définie au 9.2.

Les services de manipulation des paramètres X.3 utilisent le paramètre X.3_Parameter_List conformément à la Recommandation X.29 du CCITT [6].

TABLEAU 47/T.105

Paramètres	Primitives BIS	Recommandation	Notes
VTX_Data	BIS-N-DATA	Rec. T.101 [8]	Note 1
TFI_Enq	BIS-N-Q-DATA	Rec. T.101 [8]	Note 2
TFI_Ack	BIS-N-Q-DATA	Rec. T.101 [8]	Note 2
X.3_Parameter_List	BIS-N-Q-DATA	4.4.5/X.29 [6]	
NOTES			
1 Le paramètre VTX_Data est mis directement en correspondance avec le champ de données de l'utilisateur d'un paquet DATA et codé conformément à la Recommandation T.101 [8]; il peut donc contenir une demande et une réponse à une demande d'identificateur TFI conformément à la Recommandation T.101 [8]. S'il est utilisé en conjonction avec les services SBV_TPD, ce paramètre peut également véhiculer des données retraitables sans utiliser la couche d'unités DDU, comme spécifié dans la Recommandation T.101 [8].			
2 Ces paramètres sont directement mis en correspondance avec le message de la commande télématique SBV_TFI_TC et codés conformément à la Recommandation T.101 [8]; la prise en charge de la demande de cet élément de données particulier de présentation vidéotex (VPDE) est facultative.			

9.3.3 Codage de services spécifiques

9.3.3.1 Codage du paramètre Error_Code (Code d'erreur)

Le paramètre Error_Code contenu dans la commande SBV_TC_Error est codé en séquence d'octets, dont le premier pourra prendre une des valeurs suivantes:

- 00/00: «TC non prise en charge»;
- 00/01: «TC erronée»;
- 00/02: «TC_Event inconnu»;
- 00/03: «Erreur sémantique TC».

Le premier cas («TC non prise en charge») se présente si la valeur de commande TC (octet 3) contient une valeur qui n'est pas autorisée (voir 9.1) ou si la valeur indique un service facultatif qui n'est pas pris en charge par le côté réception.

NOTE – Une mise en œuvre donnée ne fera éventuellement pas de distinction entre un indicatif de commande TC non pris en charge et un indicatif de commande TC non valide.

Dans le cas «TC non prise en charge», l'octet suivant doit contenir le code de commande TC de l'unité PDU reçue qui n'est pas prise en charge.

EXEMPLE 1: Cet exemple (voir la Figure 9) montre le codage complet du paramètre SBV_TC_Error_TC dans le cas «TC non prise en charge». Il est supposé que le service SBV_TPD_Begin n'est pas mis en œuvre.

Octet 1	04/00	Message de service télématique
Octet 2	09/14	Vidéotex syntaxique
Octet 3	00/01	SBV_TC_Error_TC
Octet 4	00/05	Longueur du TCM: 5 octets
Octet 5	15/15	Structure de codage étendue
Octet 6	08/01	Type: Error_Code
Octet 7	00/02	Longueur: 2 octets
Octet 8	00/00	Valeur: «TC non prise en charge»
Octet 9	00/08	Valeur: SBV_TPD_Begin

FIGURE 9/T.105

Exemple 1 pour le codage du paramètre Error_Code

Le second cas («TC erronée») se présente si la commande TC est prise en charge mais que le codage d'un ou plusieurs des paramètres associés ne soit pas correct. Ce cas se présente également si un paramètre est obligatoire mais manquant.

Dans le cas «TC erronée», les octets suivants doivent contenir le code TC de l'indication de commande TC reçue, suivi d'une liste du (ou des) paramètre(s) erroné(s). Cette liste doit consister en octets contenant le (ou les) indicateur(s) séparé(s) du type du (ou des) paramètre(s) concerné(s). Les indicateurs de type qui sont définis dans la structure de codage de base (voir 9.2.1) doivent être codés dans les quatre bits supérieurs de l'octet, les quatre bits inférieurs étant mis à zéro.

EXEMPLE 2: L'exemple suivant (voir la Figure 10) montre le codage complet de la commande SBV_TC_Error dans le cas «TC erronée». Il est supposé que l'ensemble minimal du service SBV_DFK (c'est-à-dire 8 touches) est mis en œuvre, mais qu'une indication SBV_DFK antérieurement reçue a essayé de manipuler la touche de fonction 10.

Octet 1	04/00	Message de service télématique
Octet 2	09/14	Vidéotex syntaxique
Octet 3	00/01	SBV_TC_Error_TC
Octet 4	00/06	Longueur du TCM: 6 octets
Octet 5	15/15	Structure de codage étendue
Octet 6	08/01	Type: Error_Code
Octet 7	00/03	Longueur: 3 octets
Octet 8	00/01	Valeur: «TC erronée»
Octet 9	00/10	Valeur: SBV_DFK
Octet 10	14/01	Valeur: Fonction_Keys

FIGURE 10/T.105

Exemple 2 pour le codage du paramètre Error_Code

Le troisième cas («TC_Event inconnu») se présente si, dans une unité PDU reçue, l'octet 2 et/ou l'octet 4 ne sont pas conformes à la présente Recommandation.

Dans le cas («TC_Event inconnu»), les octets suivants doivent contenir les octets 2, 3 et 4 de la valeur «TC_Event inconnu».

EXEMPLE 3: L'exemple suivant (voir la Figure 11) montre le codage complet de la commande SBV_TC_Error pour le cas d'une valeur «TC_Event inconnu». Il est supposé que l'octet 2 antérieurement reçu n'était pas correct.

Octet 1	04/00	Message de service télématique
Octet 2	09/14	Vidéotex syntaxique
Octet 3	00/01	SBV_TC_Error_TC
Octet 4	00/07	Longueur du TCM: 7 octets
Octet 5	15/15	Structure de codage étendue
Octet 6	08/01	Type: Error_Code
Octet 7	00/04	Longueur: 4 octets
Octet 8	00/02	Valeur: «TC_Event inconnu»
Octet 9	00/00	Valeur: octet 2
Octet 10	00/10	Valeur: octet 3
Octet 11	xx/yy	Valeur: octet 4

FIGURE 11/T.105

Exemple 3 pour le codage du paramètre Error_Code

Le quatrième cas («erreur sémantique de TC») se présente si une unité PDU reçue appartient à un service pris en charge, mais que le moment ne soit pas opportun, par exemple une réponse bien codée qui appartient à un autre service que celui qui attend une réponse ou une réponse sans demande précédente, ou encore une demande au lieu d'une réponse attendue.

Dans le cas «erreur sémantique de TC», les octets suivants doivent contenir le code d'octets de l'unité PDU reçue, comme dans le cas du paramètre «TC non prise en charge».

9.3.3.2 Codage du paramètre DDU_Fall-Back_Mode (Mode de repli sur unités DDU)

Le paramètre DDU_Fall-Back_Mode est codé comme une chaîne.

Les caractères possibles de cette chaîne sont restreints à:

«A», «B», «C», «D», «E», «F» et «G» (majuscules uniquement).

La chaîne peut contenir un ou plusieurs caractères, qui doivent suivre l'ordre alphabétique; un caractère ne doit pas figurer deux fois.

EXEMPLE: Valeurs possibles du paramètre DDU_Fall-Back_Mode:

- «B»;
- «ABDEG»;
- «ABCDEFGG».

9.3.3.3 Codage du paramètre Function_Keys (Touches de fonction)

Le paramètre Function_Keys de la commande SBV_DFK est de type données structurées. Il véhicule une liste de définitions de touches de fonction. Chaque touche de fonction consiste en une identification, un nom facultatif visible par l'utilisateur, une séquence de codes facultative et une indication facultative «ne pas envoyer de données».

Le Tableau 48 définit le codage des indicateurs de type.

TABLEAU 48/T.105

Indicateur de type	Elément de données
06/00	Touche de fonction
06/01	Identification
06/02	Nom visible par l'utilisateur
06/03	Séquence de codes
06/04	Ne pas envoyer de données

Le nom visible par l'utilisateur peut être utilisé par la fonction de terminal pour informer l'utilisateur du rôle d'une touche de fonction. La séquence de codes est une séquence d'octets qui doit être envoyée à la fonction d'accès quand la touche de fonction est actionnée. La touche de fonction doit être associée, par défaut, à une condition d'acheminement de données. La présence d'une indication «ne pas envoyer de données» stipule que la touche de fonction ne sera pas associée à une condition d'acheminement de données.

La fonction de terminal doit traiter les conditions dans l'ordre reçu. Lorsqu'une touche de fonction spécifique est positionnée deux fois dans une commande télématique, la valeur de la dernière définition reçue doit être utilisée. Les commandes de réinitialisation qui sont envoyées entre des listes de touches de fonction doivent être traitées.

La liste des touches de fonction est codée comme une structure. Chaque élément de cette structure est codé dans une forme TLV (type-longueur-valeur), qui est conforme à la structure de codage étendue définie au 9.2.2.

L'identification est codée comme un entier. Pour les terminaux prenant en charge le service SBV_DFK, au moins les plus faibles valeurs de 1 à 8 doivent être prises en charge. Le nom visible par l'utilisateur doit être codé comme une chaîne de la longueur indiquée. La séquence de codes doit être codée comme une séquence d'octets de la longueur indiquée. Les valeurs de ces octets ne sont pas limitées à une syntaxe de données spécifique. L'indication ne pas envoyer de données doit être codée comme un type vide.

La spécification formelle suivante donne la syntaxe de la structure des données du paramètre Function_Keys:

```

Function_Keys ::= "15/15" "14/01" Length Function_Key_List
Function_Key_List ::= Function_Key Function_Key_List
| /* empty */
Function_Key ::= "06/00" Length Identification
User_visible_name
Code_sequence
Do_not_forward

Identification ::= "06/01" Length Integer
User_visible_name ::= "06/02" Length String
| /* empty */
Code_sequence ::= "06/03" Length Octet_sequence
| /* empty */
Do_not_forward ::= "06/04" "00/00"
| /* empty */

Length ::= "Octet conforming to the length type in 9.2.2"
Integer ::= "Integer conforming to 9.2.3.1"
String ::= "String conforming to 9.2.3.2"
Octet_sequence ::= "Octet sequence conforming to 9.2.3.4"

```

L'exemple suivant illustre l'utilisation du service SBV_DFK, en montrant le codage complet de la commande télématique SBV_DFK:

EXEMPLE 1: Après annulation de toutes les définitions en vigueur, associer à la touche 1 le nom visible par l'utilisateur «F1» et la chaîne de codes «Code1» et à la touche 10 le nom visible par l'utilisateur «F10» et la séquence de codes «Code2» (voir la Figure 12).

04/00	Message de service télématique	
09/14	Vidéotex syntaxique	
00/10	SBV_DFK_TC	
02/07	Longueur du message TCM: 39 octets	
15/15	Structure de codage étendue	
14/02	Réinitialisation	
00/00	Longueur = 0	
15/15	Structure de codage étendue	
14/01	Liste de touches de fonction	
02/01	Longueur = 33	
06/00	Touche de fonction	
00/14	Longueur = 14	
	06/01	Identification
	00/01	Longueur = 1
	00/01	Valeur = 1
	06/02	Nom visible par l'utilisateur
	00/02	Longueur = 2
	«F»	Valeur = «F1»
	«1»	
	06/03	Séquence de codes
	00/05	Longueur = 5
	«C»	Valeur = «Code1»
	«o»	
	«d»	
	«e»	
	«1»	
06/00	Touche de fonction	
00/15	Longueur = 15	
	06/01	Identification
	00/01	Longueur = 1
	00/10	Valeur = 10
	06/02	Nom visible par l'utilisateur
	00/03	Longueur = 3
	«F»	Valeur = «F10»
	«1»	
	«0»	
	06/03	Séquence de codes
	00/05	Longueur = 5
	«C»	Valeur = «Code2»
	«o»	
	«d»	
	«e»	
	«2»	

FIGURE 12/T.105

Exemple 1 pour le codage de l'unité PDU de commande télématique SBV_DFK

EXEMPLE 2: Annuler la touche 10 de réinitialisation et redéfinir la touche 1 comme suit: nom visible par l'utilisateur «FN», chaîne de codes «New», avec une condition «ne pas envoyer de données» (voir la Figure 13).

04/00	Message de service télématique	
09/14	Vidéotex syntaxique	
00/10	SBV_DFK_TC	
01/08	Longueur du message TCM: 24 octets	
15/15	Structure de codage étendue	
14/01	Liste de touches de fonction	
01/05	Longueur = 21	
06/00	Touche de fonction	
00/03	Longueur = 14	
06/01	Identification	
00/01	Longueur = 1	
00/10	Valeur = 10	
06/00	Touche de fonction	
00/14	Longueur = 14	
06/01	Identification	
00/01	Longueur = 1	
00/01	Valeur = 1	
06/02	Nom visible par l'utilisateur	
00/02	Longueur = 2	
	«F» Valeur = «FN»	
	«N»	
06/03	Séquence de codes	
00/03	Longueur = 3	
	«N» Valeur = «New»	
	«e»	
	«w»	
06/04	Ne pas envoyer de données	
00/00	Longueur = 0	

FIGURE 13/T.105

Exemple 2 pour le codage de l'unité PDU de commande télématique SBV_DFK

10 Utilisation des paramètres de la Recommandation X.3 du CCITT

Les paramètres de la Recommandation X.3 du CCITT [3] doivent être utilisés comme décrit dans les Recommandations du CCITT applicables. La présente Recommandation donne des règles additionnelles. Les valeurs des paramètres X.3 du CCITT [3] données dans la présente Recommandation ne doivent être modifiées que par l'utilisation des services SBV_Set_Param, SBV_Set_Read_Param et SBV_Reset. Ces valeurs ne doivent pas être modifiées par la fonction de terminal elle-même.

10.1 Choix de fonctions assurées par les terminaux vidéotex syntaxiques

Pour une description globale de ces fonctions, se reporter au modèle de terminal décrit au 6.2.

10.2 Liste des paramètres de la Recommandation X.3 du CCITT

Pour la description des paramètres X.3, voir la Recommandation X.3 du CCITT [3], 1.4. Les paramètres suivants ont été choisis (voir le Tableau 49) pour la fonction de terminal du vidéotex syntaxique.

TABLEAU 49/T.105

Paramètres admis de la Recommandation X.3 [3] du CCITT

Numéro de référence du paramètre	Description du paramètre
2 (M)	Echo
3 (M)	Sélection des caractères d'envoi de données (Note 1)
4 (M)	Sélection de la valeur du temporisateur d'inactivité (Note 2)
11 (M)	Débit binaire (Note 3)
23 (O)	Longueur du champ d'entrée
24 (O)	Fin de feuillet
25 (O)	Sélection des signaux étendus d'envoi de données
26 (O)	Interruption d'affichage
28 (O)	Edition de caractères diacritiques
29 (O)	Gabarit d'écho étendu
M Obligatoire O Facultatif	
NOTES	
1 En plus des valeurs indiquées dans la Recommandation X.3 du CCITT [3], les valeurs 1 et 16 ont un caractère obligatoire dans la présente Recommandation.	
2 En plus des valeurs indiquées dans la Recommandation X.3 du CCITT [3], la valeur paramétrique 1 a un caractère obligatoire dans la présente Recommandation. Certains terminaux vidéotex syntaxiques peuvent interpréter cette valeur comme signifiant «dès que possible».	
3 Ce paramètre doit être utilisé pour indiquer la vitesse binaire entre les fonctions d'accès et de terminal (AF-TF). Il est fondé sur le paramètre de référence 11 tel que défini dans la Recommandation X.3 du CCITT [3]. Des valeurs possibles pourront être indiquées dans une Recommandation se rapportant aux couches inférieures.	

11 Service indépendant du support (BIS) pour le vidéotex syntaxique

11.1 Introduction

Le protocole dans la bande des couches supérieures (couches supérieures à 3) du vidéotex syntaxique utilise des procédures fondées sur la Recommandation X.29 [6] du CCITT. Dans certains cas, on utilise des procédures complémentaires, appelées procédures hors bande, par exemple pour établir une liaison physique ou pour gérer l'accès au réseau.

Le but de cet article est de définir un service indépendant du support, appelé service BIS, pour l'application du vidéotex syntaxique.

Les procédures utilisées dans la bande pour mettre en œuvre le service BIS sont définies par le présent article.

Les procédures hors bande dépendent, dans une très large mesure, du type de réseau ainsi que de la méthode utilisée pour établir une liaison physique ou pour accéder au réseau. Elles ne peuvent être entièrement décrites ici. Le 11.3.1 constitue une base qui doit être utilisée par d'autres spécifications de réseau.

NOTE – Tous les aspects relatifs à la couche physique sont censés être pris en considération également par ces spécifications.

11.2 Champ d'application

Le service BIS est défini pour l'application spécifique d'un utilisateur du service vidéotex syntaxique mais d'autres applications ne sont pas exclues.

Les principaux objectifs de la définition du service BIS sont les suivants:

- a) spécifier les caractéristiques d'un service de réseau théorique, en dissimulant à l'utilisateur du service de réseau la façon dont le service est assuré;
- b) réaliser le service en utilisant le protocole PLP/X.25 et, s'il y a lieu, un protocole hors bande quelconque.

Le service BIS est défini en termes:

- 1) de primitives de service et leurs paramètres associés;
- 2) de paquets et champs X.25;
- 3) de relation entre ces primitives et paquets, et de séquences valables de ces primitives et paquets.

NOTE 1 – Il est admis implicitement que l'utilisation d'éléments de protocole hors bande spécifiques est déterminée par les spécifications relatives aux procédures hors bande.

Outre la coordination des protocoles dans la bande/hors bande et le service de transfert de données qualifiées (données avec bit Q = 1), les fonctions et procédures définies dans le présent article sont un sous-ensemble du service de réseau OSI en mode connexion. Bien qu'elles sortent du cadre de ce service indépendant du support, les fonctions de qualité de service ne sont pas exclues.

Pour le protocole dans la bande, il convient d'utiliser l'ISO/CEI 8208 [15] ou la Recommandation X.25 (1980) [4] du CCITT ou les versions plus récentes de la Recommandation X.25, avec les règles suivantes:

NOTE 2 – L'option qui consiste à utiliser certains services complémentaires ne peut être mise en œuvre que sur la base de l'ISO/CEI 8208 [15], de la Recommandation X.25 (1984) [5] du CCITT ou d'une version plus récente de cette Recommandation.

- Seul le service de communication virtuelle X.25 s'applique au service BIS. L'utilisation du service de circuit virtuel permanent X.25 est exclue dans le cadre du service BIS.
- Le service BIS est également assuré dans un ETTD (selon la terminologie X.25) par l'utilisation des procédures X.25 à travers une interface ETTD/ETCD ou ETTD/ETTD.

NOTE 3 – Les aspects relatifs à la couche physique pour les procédures dans la bande dépendent, dans une très large mesure, du type de réseau. Ils sont censés être déterminés par les documents relatifs aux procédures hors bande.

Le service BIS assure en particulier:

- a) *L'indépendance des moyens de transmission sous-jacents*

Le service BIS libère ses utilisateurs de tout souci concernant la façon dont les divers sous-réseaux sont utilisés pour assurer le BIS ou concernant l'accès à ces sous-réseaux. Le BIS dissimule à ses utilisateurs BIS les différences de transfert de données sur des sous-réseaux hétérogènes.

- b) *Le transfert de bout en bout*

Le service BIS assure le transfert de données d'utilisateur BIS entre des utilisateurs BIS dans les **systèmes terminaux**. Toutes les fonctions d'acheminement et de retransmission sont effectuées par le fournisseur du service BIS.

- c) *La transparence des informations transférées*

Le service BIS assure le transfert transparent de données d'utilisateur BIS avec alignement des octets. Il ne limite pas le contenu, le format ou le codage des informations et il n'est pas nécessaire d'en interpréter la structure ou le sens.

Le service BIS offre les caractéristiques suivantes à ses utilisateurs:

- 1) Moyens permettant d'établir une connexion réseau (NC) avec un autre utilisateur du service BIS pour transférer des données d'utilisateur BIS à l'aide de primitives de transfert de données. Plusieurs NC peuvent exister entre la même paire d'utilisateurs BIS.
- 2) Moyens permettant de transférer successivement des données d'utilisateur BIS dans des entités appelées unités de données BIS (BIS-DU) sur une NC (connexion réseau). Le transfert de BIS-DU qui consistent en un nombre entier d'octets est transparent, c'est-à-dire que les limites des BIS-DU et le contenu des BIS-DU sont maintenus inchangés par le BIS et qu'il n'y a pas de contraintes imposées par le BIS au contenu des BIS-DU. Deux types différents de services de transfert de données d'utilisateur sont assurés:
 - service de transfert de données «non qualifiées»;
 - service de transfert de données «qualifiées».

- 3) Moyens permettant de transférer des données exprès dans des entités appelées unités de données BIS (BIS-DU), qui consistent en un nombre entier d'octets. Le transfert de ces unités est transparent, c'est-à-dire que les limites et le contenu de ces unités BIS-DU sont maintenus inchangés par le service BIS et qu'il n'y a pas de contraintes imposées par le service BIS au contenu des unités BIS-DU.
- 4) Moyens permettant à la NC de revenir à un état défini et permettant également de synchroniser les activités des deux utilisateurs BIS en utilisant un service de réinitialisation.
- 5) Libération inconditionnelle, donc éventuellement destructive, d'une NC par les utilisateurs du BIS ou par le fournisseur du service BIS.

Le service BIS ne spécifie pas les réalisations ou les produits individuels et n'impose aucunement le mode de mise en œuvre des entités et interfaces à l'intérieur d'un système informatique. En d'autres termes, le BIS définit une interface de service abstraite; la représentation interne de ses primitives de service abstraites est une question qui doit être réglée au niveau local.

11.3 Fonctionnement général du service BIS

11.3.1 Procédures hors bande pour l'exploitation en fonction de l'environnement

Le protocole PLP/X.25 est utilisé pour assurer le service BIS dans un système terminal raccordé directement à un réseau à commutation par paquets X.25 (accès spécialisé) ou peut être utilisé dans des environnements où un trajet d'accès intermédiaire doit être établi entre le système terminal et le réseau à commutation par paquets X.25 ou entre les deux systèmes terminaux (par exemple par l'intermédiaire d'un RNIS).

L'établissement d'une liaison physique ou d'un trajet d'accès intermédiaire est, s'il y a lieu, effectué par une sous-fonction de la NL (couche réseau) généralement appelée fonction de coordination. La description du fonctionnement de la fonction de coordination dépend de l'environnement et sort du cadre de la présente Recommandation.

On suppose cependant que, avant l'application des procédures du BIS définies dans les paragraphes ci-après, les mesures suivantes sont prises lorsqu'une demande BIS-N-CONNECT est reçue par l'entité NL:

- a) le trajet d'accès physique doit, s'il y a lieu, être établi par l'entité de couche NL. La question concernant les nouvelles tentatives éventuelles après un premier échec doit être réglée au niveau local. Après l'établissement du trajet, l'initialisation définie en b) et c) ci-dessous doit être effectuée;
- b) une connexion de liaison de données doit être établie par l'entité de couche NL si elle n'existe pas déjà;
- c) la procédure RÉINITIALISATION du protocole PLP/X.25 doit être déclenchée par l'entité de couche NL si la connexion de liaison de données a été établie dans l'étape b).

Il n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation d'indiquer comment l'entité NL est informée du résultat des procédures a), b) et c) mais on suppose que l'entité NL en est informée. Si le résultat est positif, les procédures du BIS définies dans les paragraphes ci-après s'appliquent. Si le résultat est négatif, une indication BIS-N-DISCONNECT est envoyée à l'utilisateur BIS.

Il n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation de déterminer s'il faut utiliser un trajet d'accès existant pour établir une nouvelle communication virtuelle en réponse à une demande BIS-N-CONNECT [au moyen, par exemple, de plusieurs canaux logiques (LC)] ou s'il faut établir un nouveau trajet d'accès.

On suppose que les paramètres de l'adresse SBV_Establish dont les noms commencent par «OB_» font partie de l'adresse (du point d'accès du service BIS BISAP) et sont utilisés pour établir le trajet d'accès. On suppose, en outre, que le contenu des autres paramètres SBV_Establish dont les noms commencent par «OB_» est transmis par des moyens quelconques de transfert de données hors bande (par exemple par signification UUS dans le cas d'un RNIS) s'ils sont disponibles avant la mise en œuvre des procédures dans la bande.

Comme indiqué ci-dessus pour la primitive de demande BIS-N-CONNECT, on suppose que les procédures d'initialisation indiquées en a), b) et c) ont été mises en œuvre avant qu'une indication BIS-N-CONNECT soit envoyée à l'utilisateur BIS.

On suppose encore que, dans le cas où l'environnement dans lequel le protocole PLP/X.25 fonctionne tombe en panne prématurément (c'est-à-dire alors qu'une ou plusieurs NC sont établies ou en cours d'établissement), l'entité NL envoie, pour chaque NC établie et pour chaque NC en cours d'établissement, une indication BIS-N-DISCONNECT à l'utilisateur BIS.

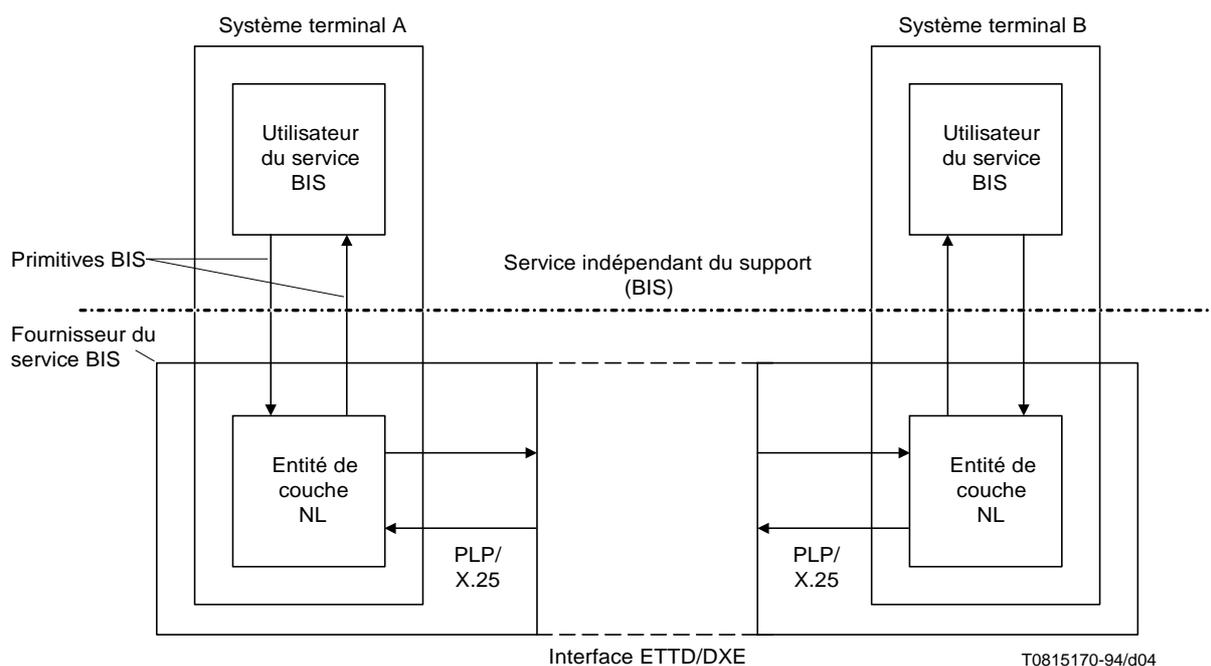
Les valeurs particulières des paramètres Originator et Reason, transmises à l'utilisateur BIS en cas d'échec d'établissement du trajet ou de défaillance prématurée du trajet d'accès, sortent du cadre de la présente Recommandation. Cependant, il convient de se conformer aux règles suivantes:

- 1) Si une connexion de réseau d'accès ou une communication virtuelle ne peuvent être établies pour des raisons locales (par exemple, aucun canal B disponible lorsque le réseau d'accès est un RNIS ou aucun canal logique disponible), le paramètre «originator» doit être réglé à la valeur «local» et aucune valeur «de cause» n'est spécifiée.
- 2) Si la connexion de réseau d'accès ne peut être établie ou en cas de défaillance prématurée du trajet d'accès, la valeur «originator» doit être réglée selon le réseau d'accès auquel le système terminal est raccordé (par exemple «RNIS» si le réseau d'accès est un RNIS). La valeur «de cause» dépendra du réseau d'accès.

11.3.2 Conversion des primitives et des paramètres des procédures dans la bande

Comme indiqué sur la Figure 14, le fournisseur du service BIS (plus précisément l'entité de couche NL dans le système terminal) doit assurer une conversion entre:

- a) les primitives et paramètres du service BIS; et
- b) les paquets et champs associés du protocole PLP/X.25.



NOTE – Les aspects relatifs aux procédures hors bande ne sont pas représentés ici.

FIGURE 14/T.105
Fonctionnement du service BIS

Les primitives de demande et de réponse sont converties (s'il y a lieu) en paquets pour être transmises à travers l'interface ETTD/DXE par l'entité de couche NL. Les paquets reçus sont, s'il y a lieu, convertis par l'entité de couche NL en primitives d'indication et de confirmation.

Il existe également une relation entre un mécanisme local quelconque utilisé pour identifier une connexion réseau particulière et un numéro de canal logique utilisé pour identifier un circuit virtuel particulier. Cette relation est une question qui relève des autorités locales et ne fait pas l'objet d'une normalisation.

NOTE – Il peut y avoir, mises en œuvre dans un système terminal, des fonctions compatibles PLP/X.25 qui sortent du cadre de la présente Recommandation mais qui peuvent avoir une incidence sur la fourniture du BIS. Par exemple, si un système terminal choisit de prendre en considération les aspects de QOS et qu'une certaine QOS ne peut être obtenue pour une communication virtuelle particulière, une demande BIS-N-CONNECT peut être refusée.

11.4 Primitives et paramètres de service

Les paragraphes ci-après définissent les primitives de service applicables aux diverses phases qui entrent en jeu lors de la fourniture du BIS sur une connexion NC particulière et les paramètres qui leur sont associés.

La mise en correspondance indiquée dans ce paragraphe doit être utilisée lorsqu'elle a lieu dans le cadre de procédures dans la bande. La mise en correspondance hors bande n'est pas définie dans la présente Recommandation.

NOTE – On suppose que la mise en correspondance hors bande est traitée par les documents qui se rapportent spécifiquement à tel ou tel réseau (voir 11.3.1).

Quelquefois, la disponibilité d'un paramètre pour une primitive de service dépend de la mise en œuvre du service complémentaire de sélection rapide pour la NC. C'est au niveau local que l'on sait si le service complémentaire de sélection rapide est mis en œuvre ou non et le paramètre du service BIS ne donne pas cette information.

11.4.1 Primitives et paramètres d'établissement d'une connexion réseau (NC)

L'établissement d'une connexion NC peut revêtir des aspects liés aux procédures hors bande (voir 11.3.1) qui ne sont pas définis ici. Les règles énoncées dans le présent paragraphe doivent être respectées pour tous les aspects liés aux procédures dans la bande pour l'établissement d'une connexion NC.

11.4.1.1 Association des primitives et paramètres

Le Tableau 50 indique les primitives de service applicables dans la phase d'établissement d'une NC et les paramètres qui leur sont associés.

TABLEAU 50/T.105

Primitives et paramètres d'établissement d'une connexion NC

Paramètres	Demande BIS-N-CONNECT	Indication BIS-N-CONNECT	Réponse BIS-N-CONNECT	Confirmation BIS-N-CONNECT
Called Address	X	X (=)		
Calling Address	X	X (=)		
Responding Address			X	X (=)
BIS-user-data	X	X (=)	X	X (C=)
(=) La valeur de paramètre fournie dans une primitive d'indication ou de confirmation est identique à la valeur fournie dans la primitive de demande ou de réponse correspondante présentée au point BISAP homologue. (C) Le paramètre n'est pas présent sur la primitive pour chaque NC; la définition du paramètre précise les conditions dans lesquelles le paramètre est présent ou absent.				

11.4.1.2 Définition des paramètres

- **Called Address (adresse de l'appelé)** – Le paramètre Called Address contient une ou plusieurs adresses utilisées pour identifier le point BISAP à destination duquel la connexion NC doit être établie.
- **Calling Address (adresse de l'appelant)** – Le paramètre Calling Address contient une ou plusieurs adresses utilisées pour identifier le point BISAP à partir duquel la connexion NC est demandée.
- **Responding Address (adresse du répondant)** – Le paramètre Responding Address contient une ou plusieurs adresses utilisées pour identifier le point BISAP à destination duquel la connexion NC a été établie.

NOTES

- 1 Les adresses peuvent être implicitement associées au BISAP où la primitive est utilisée.
 - 2 Selon l'environnement (voir 11.3.1), plusieurs adresses peuvent être nécessaires pour identifier un point BISAP. En conséquence, le paramètre abstrait Called Address peut comprendre plusieurs parties physiques mises en correspondance avec plusieurs champs d'éléments de protocole sous-jacents.
 - 3 Les mécanismes qui fonctionnent dans le réseau du fournisseur du service BIS (par exemple réacheminement des appels) peuvent aboutir à ce que des paramètres d'adresse dans des primitives correspondantes ne soient pas identiques dans les cas suivants:
 - a) le paramètre responding address dans la réponse BIS-N-CONNECT n'est pas nécessairement le même que le paramètre called address dans l'indication BIS-N-CONNECT;
 - b) le paramètre responding address dans la confirmation BIS-N-CONNECT n'est pas nécessairement le même que le paramètre called address dans la demande BIS-N-CONNECT.
- **BIS-user-data (données d'utilisateur du service BIS)** – Le paramètre BIS-user-data est utilisé pour transmettre des données d'utilisateur du service BIS (nombre entier d'octets) entre des utilisateurs du service BIS sans modification par le fournisseur du BIS.

NOTE – Le paramètre abstrait BIS-user-data peut, selon l'environnement considéré, comprendre plusieurs parties physiques mises en correspondance avec plusieurs champs d'éléments de protocole sous-jacents. Par exemple, dans le cas d'un RNIS, certaines parties peuvent être mises en correspondance avec la partie informations UUI d'un message SETUP, alors que d'autres parties peuvent être mises en correspondance avec le champ de données d'utilisateur d'une demande CALL REQUEST X.25. Le paramètre abstrait BIS-user-data n'est pas nécessairement un bloc continu de données.

Les informations du paramètre BIS-user-data qui utilisent le service complémentaire de sélection rapide PLP/X.25 (voir 11.5.3) sont soumises aux règles suivantes: pour une demande ou une indication BIS-N-CONNECT, la longueur de paramètre autorisée est comprise entre 0 et 128 octets lorsque le service complémentaire de sélection rapide est utilisé; sinon la longueur autorisée est comprise entre 0 et 16 octets.

Le paramètre BIS-user-data est facultatif pour la réponse et la confirmation BIS-N-CONNECT; dans ce cas, il ne peut être utilisé que si le service complémentaire d'acceptation de sélection rapide est mis en œuvre et si le service complémentaire de sélection rapide est utilisé pour la connexion NC.

11.4.2 Primitives et paramètres de libération d'une connexion réseau (NC)

La libération d'une connexion NC peut revêtir des aspects liés aux procédures hors bande (voir 11.3.1) qui ne sont pas définis ici. Les règles énoncées dans le présent paragraphe doivent être respectées pour tous les aspects liés aux procédures dans la bande de libération d'une connexion NC.

11.4.2.1 Association des primitives et paramètres

Le Tableau 51 indique les primitives de service applicables dans la phase de libération d'une connexion NC et les paramètres qui leur sont associés.

TABLEAU 51/T.105

Primitives et paramètres de libération d'une connexion NC

Paramètres	Demande BIS-N-DISCONNECT	Indication BIS-N-DISCONNECT
Originator	X	X
Reason	X	X
Responding Address	X (C)	X (C=)
BIS-user-data	X (C)	X (C=)

(=) La valeur de paramètre fournie dans une primitive d'indication est identique à la valeur fournie dans la primitive de demande correspondante présentée au point BISAP homologue.

(C) Le paramètre n'est pas présent sur la primitive pour chaque NC; la définition du paramètre précise les conditions dans lesquelles le paramètre est présent ou absent.

11.4.2.2 Définition des paramètres

- **Originator (promoteur)** – Le paramètre Originator indique l'origine de la libération d'une connexion NC; sa valeur doit être une cause X.25.

NOTE – Pour les libérations de NC qui ne sont pas causées dans la bande, le paramètre Originator peut également prendre d'autres valeurs telles que «local» ou des valeurs liées aux procédures hors bande telles que «RTPC» ou «RNIS».

- **Reason (cause)** – Le paramètre Reason donne des informations sur la cause de la libération d'une connexion NC. La valeur véhiculée dans ce paramètre doit être un diagnostic X.25.

NOTES

1 Pour les libérations de NC qui ne sont pas causées dans la bande, le paramètre Reason peut également prendre d'autres valeurs telles que «non spécifié» ou des valeurs liées aux procédures hors bande telles qu'une cause Q.931 dans le cas d'un RNIS.

2 Des informations complémentaires sur les valeurs à choisir pour les paramètres originator et reason dans le cas d'une libération de NC causée dans la bande sont données au 11.7 «Phase de libération d'une connexion réseau».

- **Responding Address (adresse du répondant)** – Le paramètre Responding Address est un paramètre facultatif qui ne peut être utilisé que si le service complémentaire de sélection rapide est mis en œuvre pour la NC. En outre, il n'est présent que si la primitive est utilisée pour indiquer le rejet d'une tentative d'établissement de NC par un utilisateur BIS. Dans ce cas, il contient une ou plusieurs adresses utilisées pour identifier le point BISAP à partir duquel la demande BIS-N-DISCONNECT a été envoyée.

NOTES

1 Les adresses peuvent être implicitement associées au point BISAP où la primitive est utilisée.

2 Selon les sous-réseaux existant entre les utilisateurs BIS, par exemple RTPC ou RNIS, plusieurs adresses peuvent être nécessaires pour identifier un point BISAP. Le contenu du paramètre d'adresse sort du cadre de la présente Recommandation.

- **BIS-user-data (données d'utilisateur du service BIS)** – Le paramètre BIS-user-data est utilisé pour transmettre des données d'utilisateur BIS (nombre entier d'octets) entre des utilisateurs BIS sans modification par le fournisseur du BIS. Ce paramètre est facultatif et ne peut être utilisé que si le service complémentaire de sélection rapide est utilisé pour la connexion NC.

Si le service complémentaire de sélection rapide est utilisé pour la connexion NC, la longueur maximale du paramètre est de 128 octets pour chaque primitive.

Le paramètre BIS-user-data envoyé est perdu si la libération d'une connexion NC est simultanément demandée par le fournisseur du service BIS ou par le destinataire prévu du service BIS.

11.4.3 Primitives et paramètres de transfert de données non qualifiées

Le transfert de données non qualifiées ne revêt pas d'aspects liés aux procédures hors bande.

11.4.3.1 Association des primitives et paramètres

Le Tableau 52 indique les primitives de service applicables au transfert de données non qualifiées dans la phase de transfert de données et les paramètres qui leur sont associés.

TABLEAU 52/T.105

Primitives et paramètres de transfert de données (non qualifiées)

Paramètre	Demande BIS-N-DATA	Indication BIS-N-DATA
BIS-user-data	X	X (=)
(=) La valeur de paramètre fournie dans une primitive d'indication est identique à la valeur fournie dans la primitive de demande correspondante présentée au point BISAP homologue.		

11.4.3.2 Définition des paramètres

- **BIS-user-data** – Le paramètre BIS-user-data est utilisé pour transmettre des données d'utilisateur BIS (un ou plusieurs octets) entre des utilisateurs BIS sans modification par le fournisseur du service BIS.

11.4.4 Primitives et paramètres de transfert de données qualifiées

Le transfert de données qualifiées ne revêt pas d'aspects liés aux procédures hors bande.

11.4.4.1 Association des primitives et paramètres

Le Tableau 53 indique les primitives de service applicables au transfert de données qualifiées dans la phase de transfert de données et les paramètres qui leur sont associés.

TABLEAU 53/T.105

Primitives et paramètres de transfert de données qualifiées

Paramètre	Demande BIS-N-Q-DATA	Indication BIS-N-Q-DATA
BIS-user-data	X	X (=)
(=) La valeur de paramètre fournie dans une primitive d'indication est identique à la valeur fournie dans la primitive de demande correspondante présentée au point BISAP homologue.		

11.4.4.2 Définition des paramètres

- **BIS-user-data** – Le paramètre BIS-user-data est utilisé pour transmettre des données d'utilisateur BIS avec restriction (un ou plusieurs octets) entre des utilisateurs BIS sans modification par le fournisseur du service BIS.

11.4.5 Primitives et paramètres de transfert de données avec interruption

Le transfert de données avec interruption ne revêt pas d'aspects liés aux procédures hors bande.

11.4.5.1 Association de primitives et de paramètres

Le Tableau 54 montre les primitives de service applicables au transfert de données avec interruption dans la phase de transfert, ainsi que les paramètres qui leur sont associés.

TABLEAU 54/T.105

Primitives et paramètres de transfert de données avec interruption

Paramètre	Demande BIS-N-INTERRUPT	Indication BIS-N-INTERRUPT
BIS-interrupt-user-data	X	X (=)
(=) La valeur de paramètre fournie dans une primitive d'indication est identique à la valeur fournie dans la primitive de demande correspondante présentée au point BISAP homologue.		

11.4.5.2 Définition des paramètres

- **BIS-interrupt-user-data** – Le paramètre BIS-interrupt-user-data est utilisé pour transmettre des données d'utilisateur BIS avec interruption (un ou plusieurs octets) entre des utilisateurs BIS sans modification par le fournisseur du service BIS.

11.4.6 Primitives et paramètres de réinitialisation

La réinitialisation du service BIS ne revêt pas d'aspects liés aux procédures hors bande.

11.4.6.1 Association des primitives et paramètres

Le Tableau 55 indique les primitives de service applicables au service de réinitialisation, dans la phase de transfert de données et les paramètres qui leur sont associés.

TABLEAU 55/T.105

Primitives et paramètres de réinitialisation

Paramètres	Demande BIS-N-RESET	Indication BIS-N-RESET	Réponse BIS-N-RESET	Confirmation BIS-N-RESET
Originator	X	X	–	–
Reason	X	X	–	–

11.4.6.2 Définition des paramètres

- **Originator** – Le paramètre Originator indique l'origine de la réinitialisation d'une connexion NC; sa valeur est directement mise en correspondance avec la cause X.25 du paquet DEMANDE/INDICATION DE RÉINITIALISATION associé et vice versa.
- **Reason** – Le paramètre Reason donne des informations indiquant la cause de la réinitialisation d'une NC. Sa valeur est directement mise en correspondance avec les diagnostics X.25 du paquet DEMANDE/INDICATION DE RÉINITIALISATION associé et vice versa.

Des informations complémentaires sur les valeurs à choisir pour les paramètres Originator et Reason sont données au 11.10.2.3 «Originator et Reason» (promoteur et cause).

11.4.7 Relation des primitives aux deux extrémités d'une connexion réseau (NC)

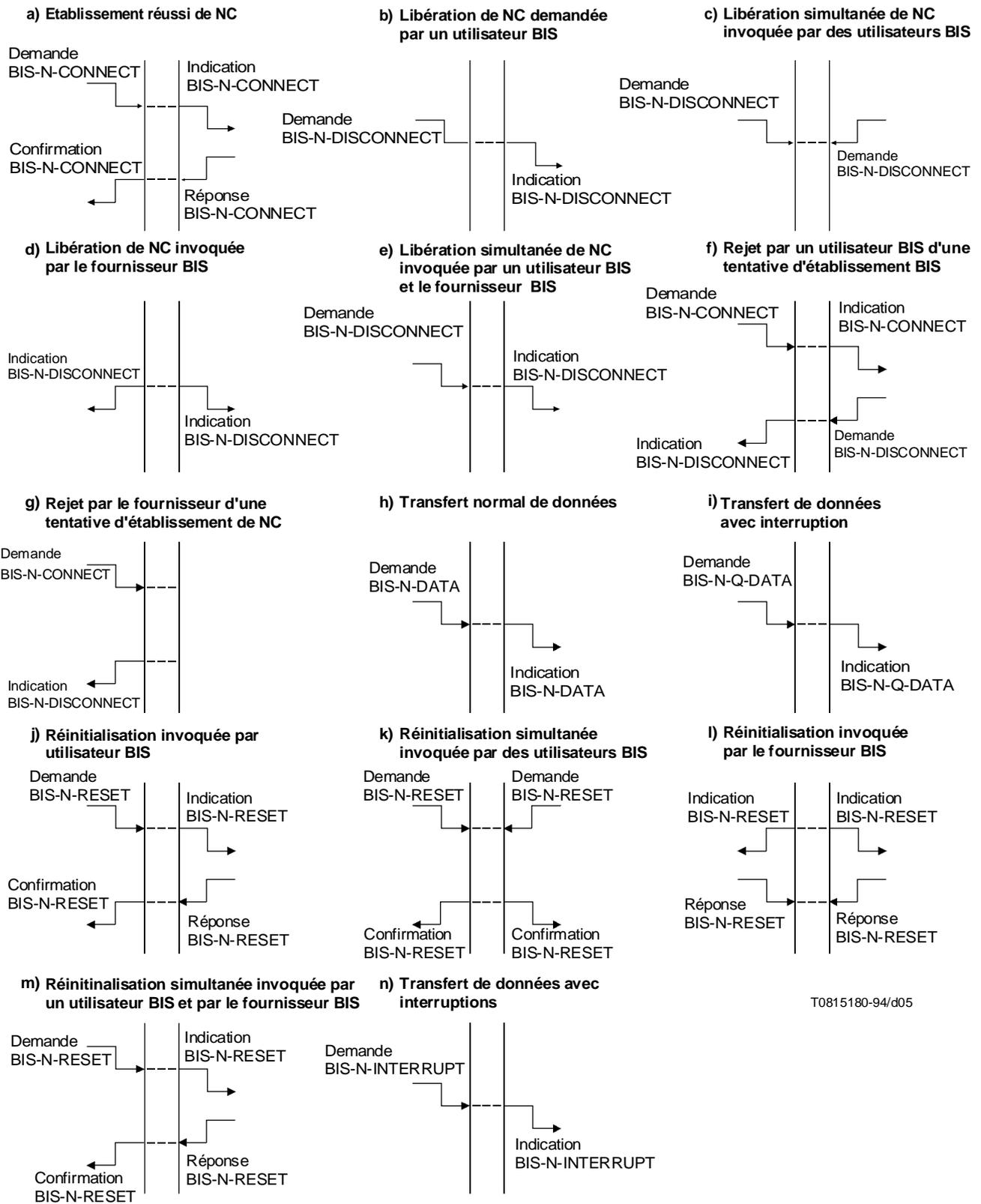
Une primitive envoyée à une extrémité de connexion NC aura, en général, des conséquences à l'autre extrémité de la NC. Les relations des primitives de chaque type avec les primitives à l'autre extrémité de la connexion NC sont résumées sur la Figure 15.

11.4.8 Séquence de primitives à une extrémité d'une connexion réseau (NC)

Les séquences générales valables de primitives à une extrémité de connexion NC sont définies dans les diagrammes de transition d'état de la Figure 16. Dans ces diagrammes:

- une primitive qui n'est pas indiquée comme aboutissant à une transition (d'un état au même état ou d'un état à un état différent) n'est pas permise dans cet état. Les opérations à effectuer dans ce cas doivent être déterminées au niveau local et ne font pas l'objet d'une normalisation;
- l'étiquetage des états «réinitialisation demandée par un utilisateur du service BIS en suspens» (état 5) et «réinitialisation demandée par le fournisseur du service BIS en suspens» (état 6) indique l'abonné qui a déclenché l'interaction locale et ne reflète pas nécessairement la valeur du paramètre «originator» dans la primitive BIS-N-RESET associée;
- l'état inactif (état 1) reflète l'absence de connexion NC. C'est l'état initial et final de toute séquence et, une fois qu'il a été rétabli, la NC est libérée;
- l'utilisation d'un diagramme de transition d'état pour décrire les séquences admissibles de primitives de service n'impose aucune condition ou contrainte à l'organisation interne d'une mise en œuvre quelconque du service BIS.

La Figure 16 indique, pour chaque état, les primitives de service qu'il est permis d'envoyer et l'état qui doit être ensuite adopté.



T0815180-94/d05

NOTE – Voir 11.10.2.2 pour la relation entre la confirmation et la réponse BIS-N-RESET

FIGURE 15/T.105

Résumé des diagrammes de séquence chronologique des primitives du service BIS

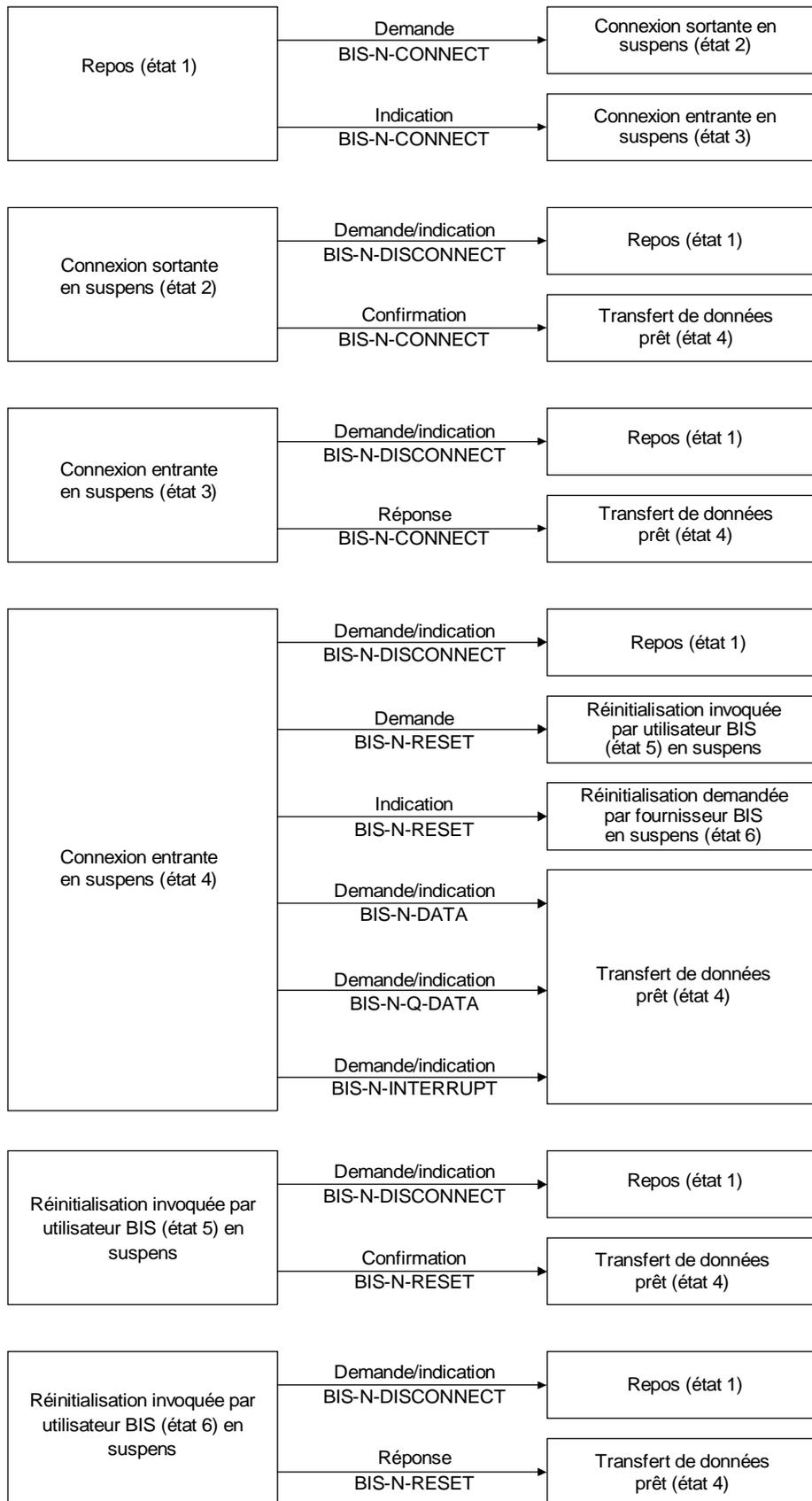


FIGURE 16/T.105

T0815190-94/d06

Diagramme de transition d'état

11.5 Eléments du protocole PLP/X.25 utilisés pour mettre en œuvre le service BIS

Le protocole PLP/X.25 tel que défini par l'ISO/CEI 8208 [15] assure le transfert de données qualifiées et non qualifiées en mode transparent entre des utilisateurs du service BIS. Les éléments de ce protocole à prendre en considération ici sont les suivants:

- a) circuits virtuels;
- b) types de paquets et champs à mettre en correspondance avec les primitives et paramètres du BIS;
- c) services complémentaires facultatifs d'utilisateur et services complémentaires ETTD spécifiés par le CCITT.

Aucun service complémentaire n'est obligatoire pour le fonctionnement du service BIS. Certains services complémentaires sont indiqués à titre d'option et aucun service complémentaire, excepté «sélection rapide avec restriction en cas de réponse», n'est exclu.

11.5.1 Types de circuits virtuels

Entre les deux types de circuits virtuels définis dans l'ISO/CEI 8208 [15], seule l'utilisation de communications virtuelles est mise en correspondance avec les phases d'établissement et de libération de connexion NC du BIS (voir 11.6 et 11.7).

NOTE – Une mise en correspondance équivalente pour les circuits virtuels permanents n'est pas définie.

11.5.2 Paquets et champs du protocole PLP/X.25 utilisés pour mettre en œuvre le service BIS

Le Tableau 56 ci-dessous énumère les paquets X.25/PLP et les champs associés qui doivent être utilisés lors de la mise en œuvre du service BIS.

TABLEAU 56/T.105

Paquets et champs X.25 utilisés pour la mise en œuvre du service BIS

Paquets (Note 1)	Champs (Note 2)
DEMANDE D'APPEL APPEL ENTRANT APPEL ACCEPTÉ APPEL CONNECTÉ	Champ d'adresse Champ de service complémentaire Champ de données d'utilisateur demandeur/demandé (Note 3)
DEMANDE DE LIBÉRATION INDICATION DE LIBÉRATION	Champ de cause de libération Champ de code de diagnostic Champ d'adresse Champ de service complémentaire (Note 4) Champ de données d'utilisateur avec libération (Note 3)
DONNÉES	Bit Q Bit M Champ de données d'utilisateur (Note 3)
INTERRUPTION DEMANDE DE RÉINITIALISATION INDICATION DE RÉINITIALISATION	Champ de données d'utilisateur avec interruption (Note 3) Champ de cause de réinitialisation Champ de code de diagnostic
DEMANDE DE REPRISE INDICATION DE REPRISE	Champ de cause de reprise Champ de code de diagnostic
NOTES	
1 Les paquets indiqués dans le tableau sont utilisés pour mettre en œuvre les primitives du BIS. D'autres paquets non inclus dans le tableau peuvent être indispensables mais n'ont aucune relation avec la fourniture du service BIS.	
2 Les informations des champs indiqués dans le tableau ont une relation directe avec les paramètres associés aux primitives du BIS. D'autres champs non indiqués dans le tableau (par exemple identificateur de canal logique, identificateur de type de paquet) sont indispensables pour l'utilisation des paquets appropriés.	
3 Tous les champs de données d'utilisateur ont des octets alignés.	
4 Les services complémentaires sont facultatifs dans le service BIS. Voir également 11.5.3 ci-après.	

11.5.3 Services complémentaires du protocole PLP/X.25 utilisés pour mettre en œuvre le service BIS

Aucun service complémentaire n'est nécessaire pour mettre en œuvre le BIS; cependant, les services complémentaires suivants ont une relation avec la fourniture du BIS:

- sélection rapide, aucune restriction en cas de réponse;
- acceptation de la sélection rapide;
- extension d'adresse appelante/appelée.

L'utilisation de la **sélection rapide sans restriction en cas de réponse** est facultative. Deux procédures de codage pour les données d'utilisateur à transférer dans des paquets d'établissement d'appel sont définies aux couches supérieures, selon que la sélection rapide est utilisée (appel par appel) ou non. L'utilisation relève des autorités locales. Si ce service complémentaire n'est pas utilisé, le champ de données d'utilisateur qui libère l'appel et le ou les paramètres correspondants ne peuvent être utilisés pour l'échange d'informations entre couches supérieures et couche réseau (voir les Notes aux 7.2.1, 7.2.2, 8.3.1 et 8.3.2).

Le service complémentaire de **sélection rapide avec restriction en cas de réponse** ne doit pas être utilisé.

L'utilisation du service complémentaire d'**extension d'adresse d'appelant/appelé** pour identifier un point BISAP sans équivoque dépend des conditions d'exploitation locales et est facultative.

11.6 Phase d'établissement de la connexion réseau (NC)

NOTE – Les questions relatives aux procédures hors bande sortent du cadre de la présente Recommandation (voir 11.3.1).

11.6.1 Relations primitive/paramètre et paquet/champ

Le Tableau 57 indique les relations entre primitives/paramètres et paquets/champs pour la phase d'établissement de connexion réseau.

TABLEAU 57/T.105

Mise en correspondance BIS/X.25 pour la phase d'établissement de connexion réseau (NC)

Service BIS	Protocole PLP/X.25
PRIMITIVES Demande BIS-N-CONNECT Indication BIS-N-CONNECT Réponse BIS-N-CONNECT Confirmation BIS-N-CONNECT	PAQUETS DEMANDE D'APPEL APPEL ENTRANT APPEL ACCEPTE APPEL CONNECTE
PARAMÈTRES Called Address Calling Address Responding Address BIS-user-data	CHAMPS Champ d'adresse de l'ETTD appelé Service complémentaire d'extension d'adresse d'appelé (Note 1) Champ d'adresse de l'ETTD appelant Service complémentaire d'extension d'adresse d'appelant (Note 1) Champ d'adresse de l'ETTD appelé Service complémentaire d'extension d'adresse d'appelé (Note 1) Champ de données d'utilisateur demandeur et demandé Service complémentaire de sélection rapide (Note 2) Champ d'adresse (Note 3)
NOTES 1 L'utilisation du service complémentaire d'extension d'adresse d'appelant/d'appelé n'est pas obligatoire pour une connexion NC donnée et dépend des conditions d'exploitation locales. 2 La mise en œuvre du service complémentaire de sélection rapide ou son utilisation pour une NC donnée n'est pas obligatoire. Le choix de son utilisation ou non est une question qui doit être réglée au niveau local. 3 Les informations relatives au paramètre de protocole SBV IB_Called_Address ne sont pas utilisées si elles ne peuvent être présentées qu'en cas d'adressage dans la bande.	

11.6.2 Procédures

11.6.2.1 Fonction générale

Les primitives de service pour l'établissement d'une connexion NC peuvent être utilisées pour établir une NC, sous réserve que les utilisateurs BIS existent et soient connus du fournisseur du service BIS.

Les primitives BIS-N-CONNECT simultanées aux deux points BISAP sont traitées indépendamment par le fournisseur du BIS. Elles peuvent donner lieu à l'établissement de deux, une ou zéro NC. La partie a) de la Figure 15 indique une séquence valable de primitives BIS pour l'établissement avec succès d'une connexion NC.

11.6.2.2 Mise en correspondance primitive/paquet

Lorsqu'une entité de couche réseau (NL) reçoit une demande BIS-N-CONNECT d'un utilisateur BIS et peut établir une communication virtuelle (VC) elle transmet un paquet DEMANDE D'APPEL à travers l'interface ETTD/DXE. Sinon, elle envoie une indication BIS-N-DISCONNECT à l'utilisateur BIS.

NOTE 1 – L'impossibilité d'établir une communication VC peut être due au fait qu'aucun circuit logique (LC) n'est disponible.

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit une réponse BIS-N-CONNECT d'un utilisateur BIS, elle transmet un paquet APPEL ACCEPTÉ à travers l'interface ETTD/DXE.

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit un paquet APPEL ENTRANT et peut accepter l'appel, elle envoie une indication BIS-N-CONNECT à l'utilisateur BIS. L'entité NL peut également, pour des raisons internes, rejeter l'appel en envoyant un paquet DEMANDE DE LIBÉRATION à travers l'interface ETTD/DXE. Dans ce cas, aucune primitive de service n'est transmise à l'utilisateur BIS.

NOTE 2 – Le rejet de l'appel peut être éventuellement dû au fait que l'entité de couche NL choisit de prendre en considération les aspects de QOS et que la QOS requise ne peut être assurée pour cet appel.

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit un paquet APPEL CONNECTÉ, elle envoie une primitive de confirmation BIS-N-CONNECT à l'utilisateur BIS.

11.6.2.3 Adresses

Les contenus des champs d'adresse sont déterminés par les conditions d'exploitation locales.

11.6.2.4 Données d'utilisateur

Le champ de données d'utilisateur demandeur des paquets DEMANDE D'APPEL et APPEL ENTRANT PLP/X.25 est utilisé pour transférer respectivement les paramètres BIS-user-data des primitives de demande et d'indication BIS-N-CONNECT. Le champ de données d'utilisateur demandé des paquets APPEL ACCEPTÉ et APPEL CONNECTÉ PLP/X.25 est utilisé pour transférer respectivement les paramètres BIS-user-data des primitives de réponse et de confirmation BIS-N-CONNECT.

NOTE – Dans les paquets APPEL ACCEPTÉ et APPEL CONNECTÉ, le champ de données d'utilisateur demandé n'existe que si le service complémentaire de sélection rapide a été utilisé dans le paquet DEMANDE D'APPEL ou APPEL ENTRANT correspondant, ce qui est une option du service BIS.

11.7 Phase de libération de la connexion réseau

NOTE – Les questions liées aux procédures hors bande sortent du cadre de la présente Recommandation (voir 11.3.1).

11.7.1 Relations primitive/paramètre et paquet/champ

Le Tableau 58 indique les relations entre primitives/paramètres et paquets/champs pour la phase de libération de connexion de réseau.

TABLEAU 58/T.105

Mise en correspondance BIS/X.25 pour la phase de libération de la connexion réseau

Service BIS	Protocole PLP/X.25
PRIMITIVES Demande BIS-N-DISCONNECT Indication BIS-N-DISCONNECT	PAQUETS DEMANDE DE LIBÉRATION INDICATION DE LIBÉRATION INDICATION DE REPRISE DEMANDE DE LIBÉRATION DEMANDE DE REPRISE
PARAMÈTRES Originator et Reason Responding Address BIS-user-data	CHAMPS Champs de cause et de code de diagnostic Champ d'adresse de l'ETTD appelé Service complémentaire d'extension d'adresse d'appelé (Note 1) Champ de données d'utilisateur qui libère l'appel Service complémentaire de sélection rapide (Note 2)
NOTES 1 L'utilisation du service complémentaire extension d'adresse d'appelé dépend des conditions d'exploitation locales. 2 L'utilisation du service complémentaire sélection rapide n'est pas obligatoire. Le choix de son utilisation ou non est une question qui doit être réglée localement. Cependant, ce choix a une incidence sur le fonctionnement des couches supérieures.	

11.7.2 Procédures**11.7.2.1 Fonction générale**

Les primitives de service de libération de connexion NC sont utilisées pour libérer une connexion NC. La libération de la NC peut être effectuée:

- a) par l'un ou/et l'autre des utilisateurs BIS pour libérer une connexion NC établie;
- b) par le fournisseur du service BIS pour libérer une connexion NC établie. Toutes les impossibilités de maintien d'une NC sont indiquées de cette façon;
- c) par l'utilisateur du BIS appelé pour rejeter une indication BIS-N-CONNECT;
- d) par le fournisseur du BIS pour indiquer qu'il ne peut établir une NC demandée.

Des séquences valables de primitives de service, y compris les primitives de service de libération de connexion NC sont indiquées dans les parties b) à g) de la Figure 15.

La libération d'une NC est permise à tout moment quelle que soit la phase en cours de la NC. Une fois qu'une procédure de libération de NC a été demandée, la NC sera libérée; une demande de libération de NC ne peut être rejetée. Après que la libération d'une NC a été demandée à une extrémité de la NC, le fournisseur du BIS peut rejeter toutes les données d'utilisateur BIS non qualifiées ou qualifiées qui n'ont pas encore été transmises à l'autre extrémité de la NC et peut faire en sorte que toute séquence inachevée de primitives pour l'établissement ou la réinitialisation d'une connexion NC reste inachevée.

11.7.2.2 Mise en correspondance primitive/paquet

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit une primitive de demande BIS-N-DISCONNECT d'un utilisateur BIS en relation avec une NC établie ou en cours d'établissement (états 2 à 6), elle transmet un paquet DEMANDE DE LIBÉRATION à travers l'interface ETTD/DXE.

Si une entité de couche NL détecte une erreur dans le fonctionnement du protocole PLP/X.25 pour laquelle son action consiste à libérer la communication virtuelle assignée à une NC, elle transmet un paquet de DEMANDE DE LIBÉRATION à travers l'interface ETTD/DXE et envoie une primitive d'indication BIS-N-DISCONNECT à l'utilisateur BIS.

Si une entité de couche NL détecte une erreur dans le fonctionnement du protocole PLP/X.25 pour laquelle son action consiste à reprendre toutes les communications virtuelles, elle transmet un paquet de DEMANDE DE REPRISE à travers l'interface ETTD/DXE et envoie à l'utilisateur BIS une primitive d'indication BIS-N-DISCONNECT pour chaque NC établie ou en cours d'établissement.

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit un paquet DEMANDE DE LIBÉRATION ou INDICATION DE LIBÉRATION pour une communication virtuelle assignée à une NC établie ou en cours d'établissement, elle transmet une primitive d'indication BIS-N-DISCONNECT à l'utilisateur BIS ainsi qu'un paquet CONFIRMATION DE LIBÉRATION à travers l'interface ETTD/DXE.

Si le paquet DEMANDE DE LIBÉRATION ou INDICATION DE LIBÉRATION est la réponse à un paquet DEMANDE D'APPEL précédemment transmis, l'entité de couche NL peut également faire une nouvelle tentative d'appel avant d'envoyer une primitive BIS-N-DISCONNECT à l'utilisateur BIS. Le nombre de nouvelles tentatives et le laps de temps entre ces tentatives sont des questions qui doivent être réglées au niveau local. Si plusieurs tentatives d'établir une NC aboutissent toutes à un échec, une primitive d'indication BIS-N-DISCONNECT est envoyée à l'utilisateur BIS.

NOTE – L'entité de couche NL peut examiner la cause de libération pour décider si une nouvelle tentative d'appel doit être faite ou non.

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit un paquet DEMANDE DE REPRISE ou INDICATION DE REPRISE, elle transmet à l'utilisateur BIS une primitive d'indication BIS-N-DISCONNECT pour chaque NC établie ou en cours d'établissement et envoie un paquet CONFIRMATION DE REPRISE à travers l'interface ETTD/DXE.

11.7.2.3 Paramètres Originator et Reason (promoteur et cause)

Dans le cas d'une demande BIS-N-DISCONNECT, le code de cause à insérer dans le paquet DEMANDE DE LIBÉRATION doit être «origine ETTD». Le paramètre «reason» doit contenir n'importe quel code de diagnostic compatible avec la cause et le champ du code de diagnostic du paquet DEMANDE DE LIBÉRATION doit être codé conformément au paramètre «reason».

Dans le cas d'une indication BIS-N-DISCONNECT après réception d'un paquet DEMANDE/INDICATION DE LIBÉRATION ou transmission d'un paquet DEMANDE DE LIBÉRATION, la valeur «originator» doit être la cause de libération et la valeur «reason» doit être la valeur de diagnostic.

Cependant, les valeurs des paramètres originator et reason doivent être déterminées localement dans le cas de tentatives multiples d'établissement d'une connexion NC qui finalement échouent.

11.7.2.4 Adresses

Les contenus des champs d'adresse sont déterminés par les conditions d'exploitation locales.

11.7.2.5 Données d'utilisateur

Le champ de données d'utilisateur à l'origine de la libération des paquets DEMANDE DE LIBÉRATION et INDICATION DE LIBÉRATION PLP/X.25 est utilisé pour transférer le paramètre BIS user data entre des utilisateurs du BIS.

NOTE – Dans les paquets DEMANDE DE LIBÉRATION et INDICATION DE LIBÉRATION, le champ de données d'utilisateur à l'origine de la libération n'existe que si le service complémentaire de sélection rapide a été utilisé dans le paquet DEMANDE D'APPEL ou APPEL ENTRANT correspondant, ce qui constitue une option du service BIS.

11.8 Phase de transfert de données – Service de transfert de données (non qualifiées)

11.8.1 Relations primitive/paramètre et paquet/champ

Le Tableau 59 indique les relations entre primitives/paramètres et paquets/champs pour la phase de transfert de données (non qualifiées).

TABLEAU 59/T.105

Mise en correspondance BIS/X.25 pour le service de transfert de données (non qualifiées)

Service BIS	Protocole PLP/X.25
PRIMITIVES Demande BIS-N-DATA Indication BIS-N-DATA	PAQUETS DONNÉES DONNÉES
PARAMÈTRES BIS-user-data	CHAMPS Champs de données d'utilisateur Bit Q (Note) Bit M
NOTE – La valeur du bit Q est égale à 0 dans tous les paquets d'une séquence complète de paquets de données.	

11.8.2 Procédures

11.8.2.1 Mise en correspondance primitive/paquet

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit une primitive de demande BIS-N-DATA d'un utilisateur BIS, elle transmet une séquence comprenant un ou plusieurs paquets DONNÉES, appelée séquence de bits M (MBS) à travers l'interface ETDD/DXE. Le nombre de paquets DONNÉES nécessaire dans une MBS dépend de la quantité de données d'utilisateur BIS et de la taille maximale des paquets de données (c'est-à-dire de la longueur maximale du champ de données d'utilisateur des paquets DONNÉES) permise à l'interface ETDD/DXE. Tous les paquets DONNÉES, excepté le dernier, ont leur bit M mis à 1. Le dernier paquet de données a le bit M mis à 0. Tous les paquets DONNÉES doivent avoir le bit Q mis à 0.

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit une séquence MBS dont le bit Q est mis à 0 dans chaque paquet DONNÉES, elle transmet une primitive d'indication BIS-N-DATA à l'utilisateur BIS.

Si le positionnement des bits Q n'est pas le même dans tous les paquets DONNÉES d'une séquence MBS, l'entité de couche réseau doit réinitialiser le canal logique en indiquant la cause «origine ETDD» et le diagnostic «positionnements incohérents des bits Q» (valeur = 83). En outre, les procédures de réinitialisation d'une connexion NC, définies ci-après, doivent être suivies.

11.8.2.2 Données d'utilisateur

Le champ de données d'utilisateur des paquets DONNÉES PLP/X.25 (bit Q = 0) est utilisé pour transférer le paramètre BIS user data (non qualifiées) entre des utilisateurs du BIS. Le nombre et la séquence des octets contenus dans le paramètre BIS-user-data ne sont pas modifiés par le réseau.

11.9 Phase de transfert de données – Service de transfert de données qualifiées (bit Q = 1)

11.9.1 Relations primitive/paramètre et paquet/champ

Le Tableau 60 indique les relations entre primitives/paramètres et paquets/champs pour le service de transfert de données (qualifiées).

TABLEAU 60/T.105

Mise en correspondance BIS/X.25 pour le service de transfert de données qualifiées

Service BIS	Protocole PLP/X.25
PRIMITIVES Demande BIS-N-Q-DATA Indication BIS-N-Q-DATA	PAQUETS DONNÉES DONNÉES
PARAMÈTRES BIS-user-data	CHAMPS Champs de données d'utilisateur Bit Q (Note) Bit M
NOTE – La valeur du bit Q est égale à 1 dans tous les paquets d'une séquence complète de paquets de données.	

11.9.2 Procédures

11.9.2.1 Mise en correspondance primitive/paquet

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit une primitive de demande BIS-N-Q-DATA d'un utilisateur BIS, elle transmet une séquence comprenant un ou plusieurs paquets DONNÉES, appelée séquence de bits M (MBS) à travers l'interface ETTD/DXE. Le nombre de paquets DONNÉES nécessaire dans une séquence MBS dépend de la quantité de données d'utilisateur BIS et de la taille maximale des paquets de données (c'est-à-dire de la longueur maximale du champ de données d'utilisateur des paquets DONNÉES) permise à l'interface ETTD/DXE. Tous les paquets DONNÉES, excepté le dernier, ont leur bit M mis à 1. Le dernier paquet de données a le bit M mis à 0. Tous les paquets DONNÉES doivent avoir le bit Q mis à 1.

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit une séquence MBS dont le bit Q est mis à 1 dans chaque paquet DONNÉES, elle transmet une primitive d'indication BIS-N-Q-DATA à l'utilisateur BIS.

Si le positionnement du bit Q n'est pas le même dans tous les paquets DONNÉES d'une MBS, l'entité de couche réseau doit réinitialiser le canal logique en indiquant la cause «origine ETTD» et le diagnostic «positionnements incohérents des bits Q» (valeur = 83). En outre, les procédures de réinitialisation d'une connexion NC, définies ci-après, doivent être suivies.

11.9.2.2 Données d'utilisateur

Le champ de données d'utilisateur des paquets DONNÉES PLP/X.25 (bit Q = 1) est utilisé pour transférer des données d'utilisateur BIS qualifiées entre des utilisateurs du BIS. Le nombre et la séquence des octets contenus dans le paramètre BIS-user-data ne sont pas modifiés par le réseau.

11.10 Phase de transfert de données – Service de réinitialisation

11.10.1 Relations primitive/paramètre et paquet/champ

Le Tableau 61 indique les relations entre primitives/paramètres et paquets/champs pour le service de réinitialisation.

TABLEAU 61/T.105

Mise en correspondance BIS/X.25 pour le service de réinitialisation

Service BIS	Protocole PLP/X.25
PRIMITIVES Demande BIS-N-RESET Indication BIS-N-RESET Réponse BIS-N-RESET Confirmation BIS-N-RESET	PAQUETS DEMANDE DE RÉINITIALISATION INDICATION DE RÉINITIALISATION, DEMANDE DE RÉINITIALISATION Aucun (Note) Aucun (Note)
PARAMÈTRES Originator et Reason	CHAMPS Champs de cause et de code de diagnostic
NOTE – Il n'y a pas nécessairement de relation avec les paquets RÉINITIALISATION. Voir également 11.10.2.2 ci-après.	

11.10.2 Procédures**11.10.2.1 Fonction générale**

Le service de réinitialisation peut être utilisé:

- a) par l'utilisateur BIS pour resynchroniser l'utilisation d'une connexion NC; ou
- b) par le fournisseur du service BIS pour signaler la détection d'une perte de données d'utilisateur BIS non récupérables dans le BIS. Toute perte de données d'utilisateur qui n'entraîne pas de perte de la connexion NC est signalée de cette manière.

Toutes les données d'utilisateur dans le réseau qui ne sont pas transmises à l'utilisateur BIS avant la fin de l'exécution du service de réinitialisation seront rejetées par le fournisseur du service BIS.

Des séquences valables de primitives assurant le service de réinitialisation sont indiquées dans les parties j) à m) de la Figure 15.

11.10.2.2 Mise en correspondance primitive/paquet

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit une primitive de demande BIS-N-RESET d'un utilisateur BIS, elle transmet un paquet de DEMANDE DE RÉINITIALISATION à travers l'interface ETTD/DXE. Lorsque l'entité de couche NL est prête à accepter des données ultérieures qualifiées et non qualifiées de l'utilisateur BIS, elle envoie une primitive de confirmation BIS-N-RESET. L'envoi de cette primitive peut être lié ou non à l'application de la procédure de réinitialisation PLP/X.25. Toutes les données qualifiées ou non qualifiées éventuellement reçues de l'utilisateur BIS à la suite de la primitive de confirmation BIS-N-RESET sont transmises après application de la procédure de réinitialisation PLP/X.25.

Si une entité de couche NL détecte une erreur dans le fonctionnement du protocole PLP/X.25 pour laquelle son action consiste à réinitialiser le circuit virtuel (par exemple après une erreur de séquence), elle transmet un paquet DEMANDE DE RÉINITIALISATION à travers l'interface ETTD/DXE. Lorsque l'entité NL est prête à accepter des données ultérieures qualifiées et non qualifiées de l'utilisateur BIS, elle envoie une primitive d'indication BIS-N-RESET. L'envoi de cette primitive peut être lié ou non à l'application de la procédure de réinitialisation PLP/X.25. Toutes les données qualifiées ou non qualifiées éventuellement reçues de l'utilisateur BIS à la suite de la primitive de réponse BIS-N-RESET sont transmises après application de la procédure de réinitialisation PLP/X.25.

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit un paquet INDICATION ou DEMANDE DE RÉINITIALISATION, elle transmet une primitive d'indication BIS-N-RESET à l'utilisateur BIS.

Lorsqu'une primitive de réponse BIS-N-RESET est reçue de l'utilisateur BIS, l'entité de couche NL doit être prête à accepter des données ultérieures qualifiées ou non qualifiées de l'utilisateur BIS pour les transmettre après l'application de la procédure de réinitialisation PLP/X.25.

Au cours du processus de réinitialisation, les opérations suivantes sont effectuées en ce qui concerne le fonctionnement du protocole PLP/X.25.

- a) Pour les paquets DONNÉES ou DONNÉES qualifiées:
 - ceux qui sont en instance de transmission peuvent être transmis avant la transmission d'un paquet RÉINITIALISATION ou être retirés de la file des paquets en instance de transmission;
 - ceux qui restent dans la fenêtre de transmission lorsque la procédure de réinitialisation est achevée sont retirés de cette fenêtre; et
 - ceux qui ont été reçus avant la réception d'un paquet RÉINITIALISATION mais qui ne constituent pas une séquence MBS complète sont retirés de la «zone de réassemblage de séquence MBS».
- b) Le bord inférieur de la fenêtre pour chaque sens de transmission des données est mis à 0 et les paquets DONNÉES ou DONNÉES qualifiées, transmis ultérieurement, sont numérotés à partir de 0.
- c) Tout état d'occupation qui existait avant la réinitialisation est considéré comme n'existant plus.
- d) Tous les paramètres de temporisation et de retransmission relatifs au transfert de données sont remis à leurs valeurs initiales.

Aucune opération n'est nécessaire en ce qui concerne la fourniture du service BIS par une entité de couche NL lorsqu'elle reçoit un paquet CONFIRMATION DE RÉINITIALISATION ou un paquet INDICATION/DEMANDE DE RÉINITIALISATION en réponse à un paquet DEMANDE DE RÉINITIALISATION (c'est-à-dire en cas de collision de réinitialisation). Cependant, cette entité doit pouvoir recevoir des paquets DONNÉES ultérieurs.

11.10.2.3 Paramètres Originator et Reason (promoteur et cause)

La combinaison des paramètres Originator et Reason des primitives BIS-N-RESET est mise en correspondance avec la combinaison des champs de cause et de code de diagnostic de réinitialisation, et vice versa.

Dans le cas d'une demande BIS-N-RESET (paramètre originator absent), l'entité de couche NL insère la valeur «origine ETDD» dans le champ de cause de réinitialisation du paquet DEMANDE DE RÉINITIALISATION.

11.11 Phase de transfert de données – Service de transfert de données avec interruption

11.11.1 Relations primitive/paramètre et paquet/champ

Le Tableau 62 indique les relations entre primitives/paramètres et paquets/champs pour le service de transfert de données avec interruption.

TABLEAU 62/T.105

Mise en correspondance BIS/X.25 pour le service de transfert de données avec interruption

Service BIS	Protocole PLP/X.25
PRIMITIVES Demande BIS-N-INTERRUPT Indication BIS-N-INTERRUPT	PAQUETS INTERRUPTION INTERRUPTION
PARAMÈTRE BIS-Interrupt-User-Data	CHAMP Champ de données d'utilisateur avec interruption

11.11.2 Procédures

11.11.2.1 Mise en correspondance primitive/paquet

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit une primitive de demande BIS-N-INTERRUPT d'un utilisateur du service BIS, elle transmet un paquet INTERRUPTION à travers l'interface ETDD/DXE.

Lorsqu'une entité de couche NL reçoit un paquet INTERRUPTION, elle transmet une primitive d'indication BIS-N-INTERRUPT à l'utilisateur du service BIS.

11.11.2.2 Données d'utilisateur

Le champ données d'utilisateur avec interruption des paquets INTERRUPTION du protocole PLP/X.25 est utilisé pour transférer des données d'utilisateur BIS avec interruption(s) entre utilisateurs du service BIS. Le nombre et la séquence des octets contenus dans le paramètre BIS-interrupt-user-data restent inchangés par le réseau.

Annexe A

Exemples de configurations

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

A.1 Symboles

Les symboles suivants seront utilisés dans cette annexe.

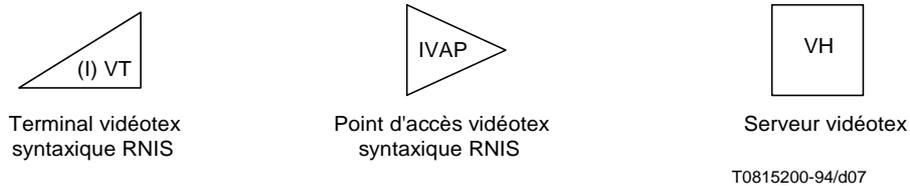


FIGURE A.1/T.105

Symboles

A.2 Accès à des systèmes sur RTPC/RPDCP utilisant un adaptateur de terminal

Ces configurations sont destinées à accéder aux services vidéotex (VS) conçus pour utilisation sur le RTPC, via un RNIS. Les services offerts à l'utilisateur doivent être identiques à ceux offerts via un RTPC/RPDCP. En conséquence, les protocoles à utiliser du côté du terminal sont ceux qui sont utilisés pour l'accès aux services vidéotex RTPC/RPDCP.

Ces configurations n'entrent pas dans le cadre de la présente Recommandation.

A.2.1 Adaptateurs de terminaux analogiques

Un RNIS peut être utilisé comme un réseau téléphonique analogique (via les services de transport audio 3,1 kHz) en utilisant des adaptateurs de terminal analogique (TA) (*terminal adaptor*). Des modems sont requis des deux côtés. Comme montré sur la Figure A.2, l'unité d'interfonctionnement entre RNIS et RTPC peut être utilisée.

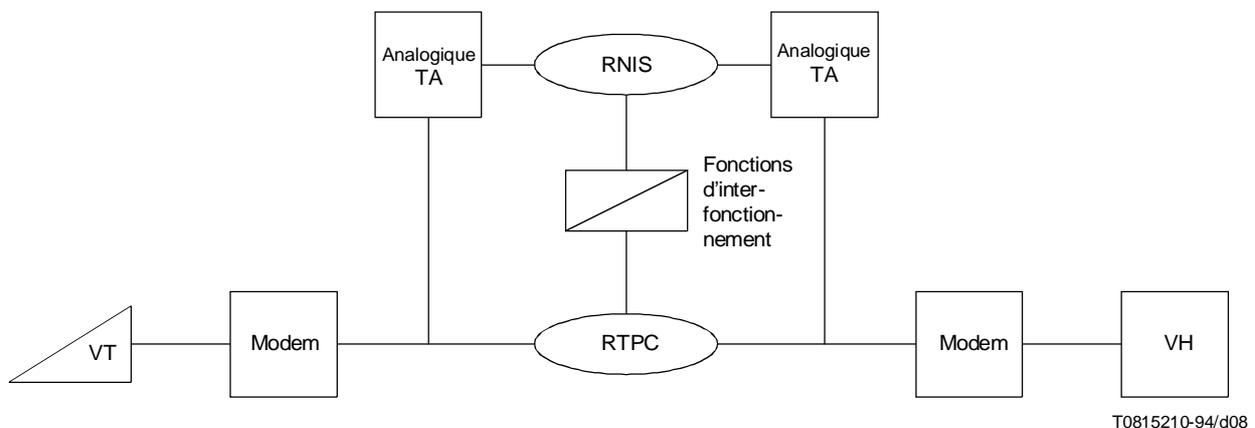


FIGURE A.2/T.105

Accès aux systèmes sur RTPC/RPDCP via des adaptateurs de terminaux analogiques

A.2.2 Adaptateurs de terminal avec adaptation du débit binaire

Les adaptateurs de terminal avec adaptation du débit binaire assurent une connexion numérique de bout en bout qui transforme la liaison numérique 64 kbit/s en liaison asynchrone V.24. Aucun modem n'est nécessaire, comme montré sur la Figure A.3.

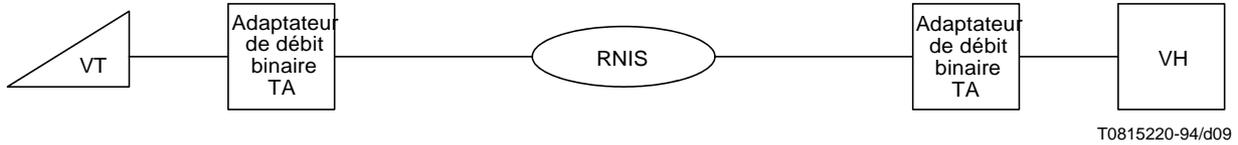


FIGURE A.3/T.105

Accès de système RTPC/RPDCP via des adaptateurs de terminal avec adaptation du débit binaire

A.3 Connexion à un service vidéotex via un RNIS

Le terminal vidéotex RNIS est connecté directement à un service vidéotex VS via un RNIS. Au niveau du protocole, une connexion est établie entre le terminal et le service vidéotex (voir les Figures A.4 et A.5).

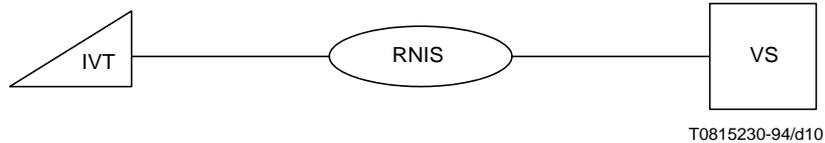


FIGURE A.4/T.105

Connexion à un VS via un RNIS

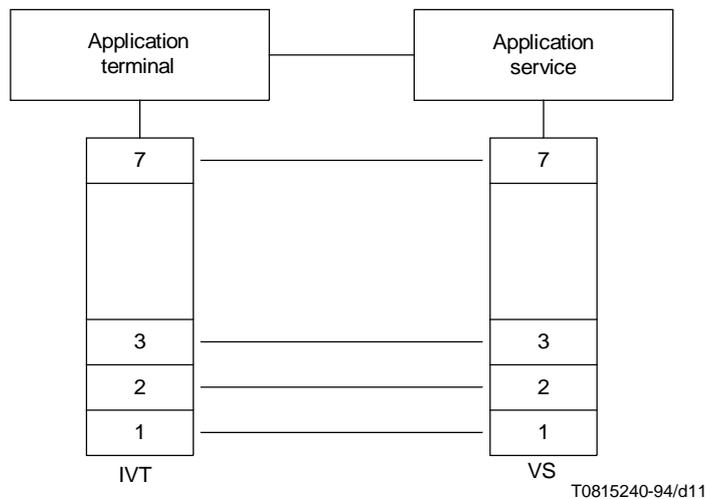


FIGURE A.5/T.105

Empilement de protocoles pour une connexion IVT-VS

A.4 Accès à un service vidéotex via un RNIS/RPDCP

Un service vidéotex est mis à disposition sur le RNIS, en utilisant les mécanismes d'interfonctionnement entre le RNIS et le RPDCP, tel que défini dans la Recommandation X.31 du CCITT, dans les cas A ou B. Ces topologies impliquent que l'adressage de l'unité d'interfonctionnement paquet [une unité d'accès (AU) dans le cas A, un traitement de paquets (PH) dans le cas B] s'effectue sur le RNIS et que le canal B (ou, en option, le canal D dans le cas B) soit utilisé pour établir une connexion avec le service vidéotex (voir les Figures A.6 et A.7).

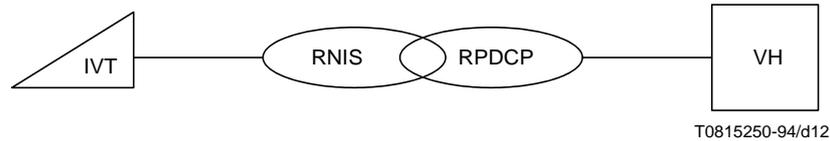


FIGURE A.6/T.105
Accès à un VS via un RNIS/RPDCP

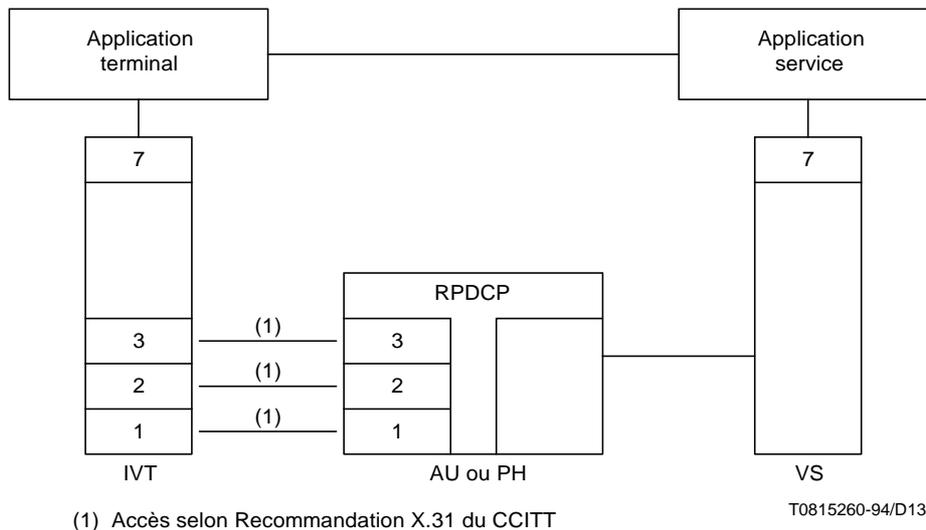


FIGURE A.7/T.105
Empilement de protocoles pour la connexion IVT-AU/PH-VS

A.5 Accès à un service vidéotex via un point IVAP

Le terminal accède à un service vidéotex via un point d'accès vidéotex RNIS (IVAP). Le réseau d'accès au serveur (HAN) doit être un réseau à commutation de paquets (généralement un RPDCP) ou un RNIS (voir la Figure A.8).

L'établissement de connexion avec le serveur n'a aucune influence sur l'empilement de protocoles entre le terminal et le point IVAP. Le terminal est uniquement connecté au point IVAP.

En termes d'empilement de protocoles du canal B, on a une connexion de bout en bout au-dessus de la couche 3, surmontée d'une couche application, entre les deux côtés (voir la Figure A.9).

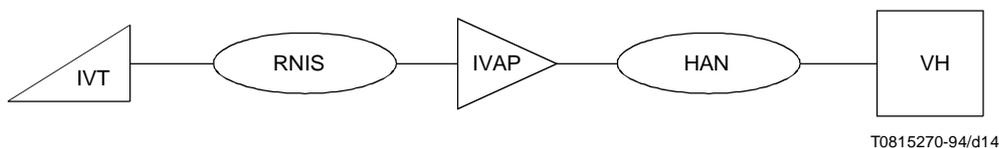


FIGURE A.8/T.105
Connexion via un IVAP

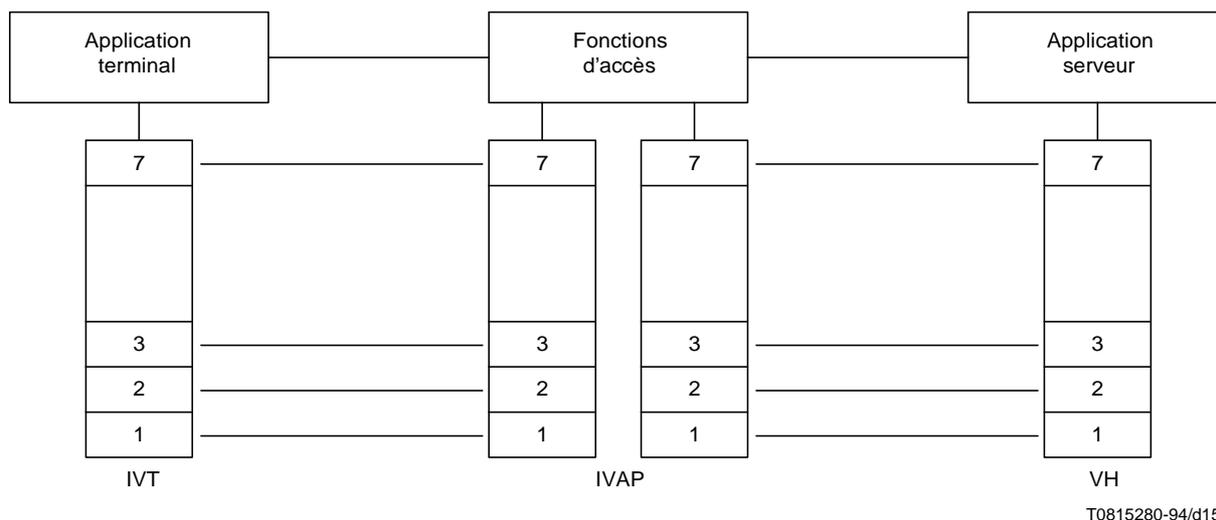


FIGURE A.9/T.105
Empilement de protocoles de la connexion IVT-IVAP-VH

A.5.1 Sélection du service après un dialogue avec le point IVAP

Le terminal est connecté à un point IVAP qui établit une deuxième connexion avec un serveur après le déroulement d'un certain dialogue entre le terminal et le point IVAP. C'est fondamentalement un perfectionnement de l'accès à un serveur (VH) (voir la Figure A.10).

A.5.2 Sélection du service d'après une identification de service vidéotex

Un canal B est établi entre le terminal et le point IVAP. Sur ce canal B, les couches 2 et 3 sont établies. La primitive CALL REQUEST de la couche 3 véhicule l'adresse ou le nom de l'application demandée. Cette information est utilisée par l'IVAP pour établir un dialogue de bout en bout entre le terminal et le serveur (VH) (voir la Figure A.11).

A.5.2.1 Service vidéotex identifié par une adresse réseau

L'application est sélectionnée par son adresse de serveur VH sur le réseau d'accès au serveur. Cette adresse est insérée dans la primitive CALL REQUEST de la couche 3 et interprétée par le point IVAP pour établir une connexion avec le serveur.

EXEMPLE: Supposons que l'adresse du VH soit «12345678». Un numéro est inséré dans la primitive CALL REQUEST de la couche 3 envoyée par le terminal au point IVAP.

NOTE – Certaines données d'utilisateur (par exemple identification de l'utilisateur) peuvent être associées à l'adresse du VH. Elles sont véhiculées en mode transparent du terminal serveur vidéotex (VH).

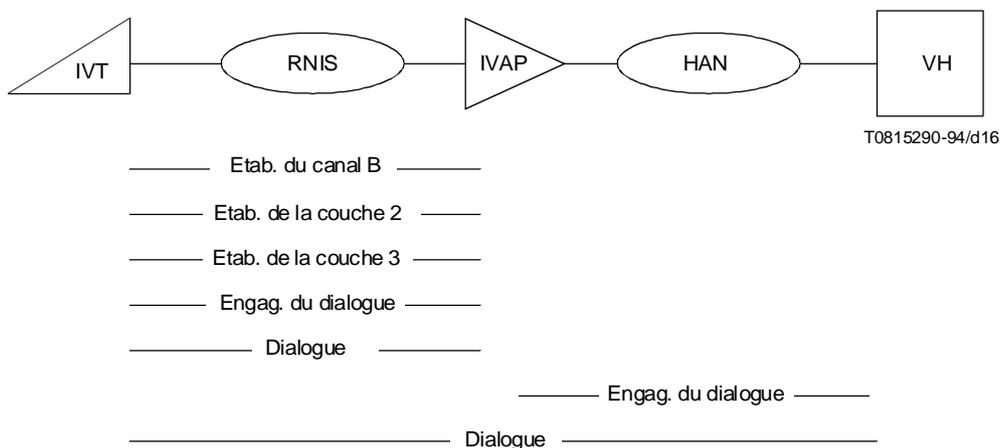


FIGURE A.10/T.105
Etablissement de la connexion après un dialogue

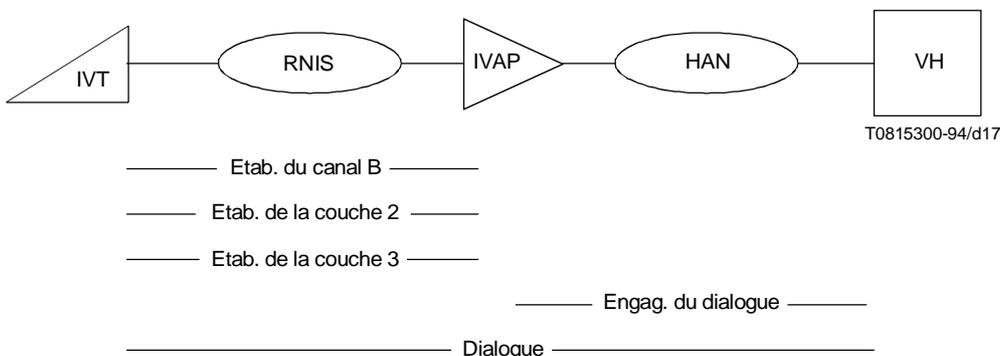


FIGURE A.11/T.105
Etablissement de connexion sans dialogue

A.5.2.2 Service vidéotex identifié par un nom

L'application demandée est identifiée par un nom de service vidéotex. Ce nom est inséré par le terminal dans la primitive CALL REQUEST de la couche 3 et interprété par le point IVAP pour établir la connexion appropriée.

EXEMPLE: Supposons que le nom de service vidéotex soit «ETSI». Ce nom est inséré dans la primitive CALL REQUEST de la couche 3 et traduit par le point IVAP en adresse serveur «12345678».

A.5.3 Sélection du service en utilisant des services complémentaires RNIS

Dans ces configurations, des services complémentaires RNIS sont utilisés pour véhiculer les informations de sélection de service avant l'établissement d'un canal B. Ces informations peuvent être utilisées par le point IVAP pour sélectionner l'application appropriée.

L'utilisation de ces mécanismes est indépendante des mécanismes de sélection qui utilisent des protocoles du canal B. Les deux mécanismes peuvent être utilisés ensemble.

Pour de plus amples détails sur les services complémentaires, se reporter à l'Annexe B (informative).

A.5.4 Application vidéotex répartie

Voir la Figure A.12.

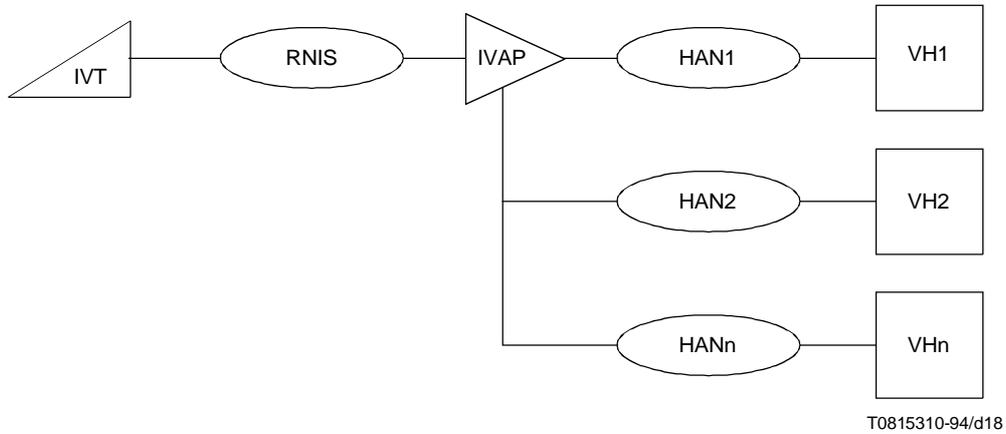


FIGURE A.12/T.105
Configuration de serveur vidéotex réparti

NOTE – La configuration dans laquelle un des serveurs est uniquement accessible directement via un RTPC ou un RPDCP, n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation.

A.5.4.1 Utilisation d'une communication virtuelle unique entre le terminal IVT et le point IVAP

Le terminal est connecté au point IVAP ou au serveur VH1 par une communication VC sur le canal B. Quand l'application demande la connexion du terminal au VH2, l'IVAP doit établir une communication VC avec le VH2 à réception d'une demande spécifique du VH1 (voir la Figure A.13).

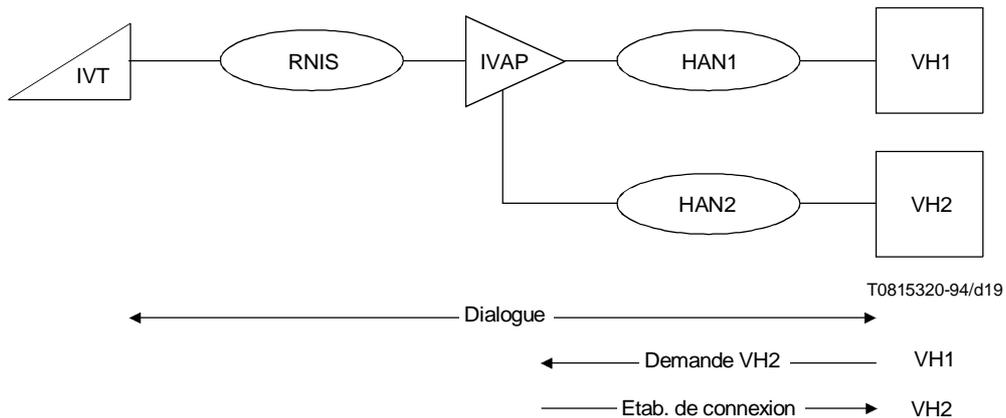


FIGURE A.13/T.105
Serveurs répartis via une communication virtuelle unique

Le terminal est relié au point IVAP via une communication VC unique sur un seul canal B, alors que le point IVAP est connecté à plusieurs VH. Le point IVAP doit effectuer le multiplexage des informations reçues du serveur VH1 et du serveur VH2 sur la communication VH unique le reliant au terminal.

Côté terminal, du point de vue du protocole, cette configuration est exactement identique à celle qui est décrite en A.4.

A.5.4.2 Etablissement d'une deuxième communication virtuelle par le terminal IVT

Le terminal est connecté au point IVAP ou au serveur VH1 par une communication VC sur un canal B. Après réception d'une commande spécifique du point IVAP ou du serveur VH1, le terminal doit établir une deuxième communication VC sur le même canal B vers le serveur VH2 (voir la Figure A.14).

Le terminal doit présenter toutes les informations qui sont reçues sur les deux communications VC différentes. Il doit également être capable d'interpréter une commande spécifique demandant l'établissement d'une deuxième communication VC.

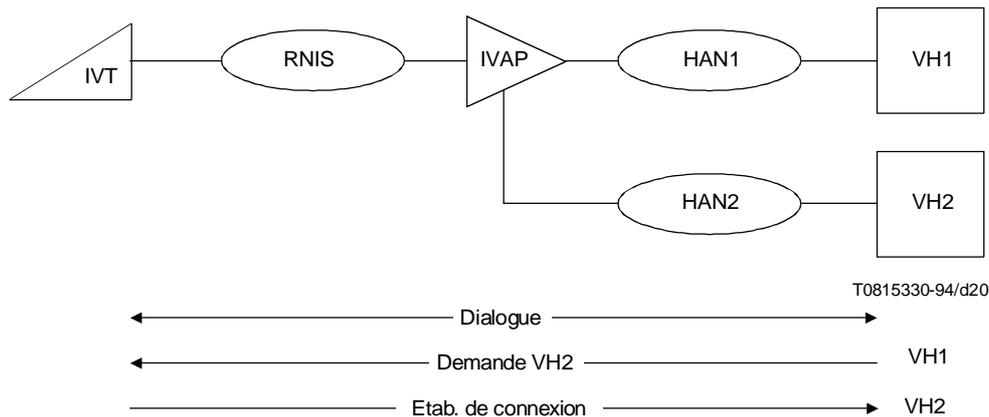


FIGURE A.14/T.105

Serveurs répartis via deux une communication virtuelle établies par le terminal vidéotex

A.5.4.3 Etablissement de la deuxième communication virtuelle par le point IVAP

Le terminal est connecté au point IVAP ou au serveur VH1 par une communication VC sur le canal B. Quand l'application demande au terminal la connexion au VH2, le point IVAP établit une deuxième communication VC avec le VH2 et avec le terminal sur le même canal B. Si l'application est exécutée sur le serveur VH1, la deuxième VC est établie après réception d'une demande spécifique du serveur VH1 (voir la Figure A.15).

Dans cette configuration, le terminal doit présenter les informations qui sont reçues sur les deux communications VC différentes. Il doit également être capable d'accepter un établissement de communication VC.

A.6 Etablissement de connexion de serveur à terminal

Dans toutes les configurations décrites ci-dessus, l'initiative d'établir la connexion peut également être prise par un point IVAP. Un terminal doit donc être capable de répondre aux appels entrants. La topologie du réseau en amont du point IVAP n'a pas d'importance (voir la Figure A.16).

Après l'établissement de la couche 3, la même procédure s'applique à toutes les configurations ci-dessus, sauf pour l'établissement de connexion en conjonction avec une sélection directe de service et avec la sélection de service utilisant des services complémentaires RNIS.

A.7 Communication de terminal à terminal

Si le point IVAP de la Figure A.16 ci-dessus est remplacé par un autre terminal, la configuration permet alors une communication directe de terminal à terminal, comme montré sur la Figure A.17.

Après l'établissement de la couche 3, aucune des procédures de sélection de service n'est applicable. Le protocole de la couche application ne contient aucun élément spécial pour la prise en charge de cette configuration.

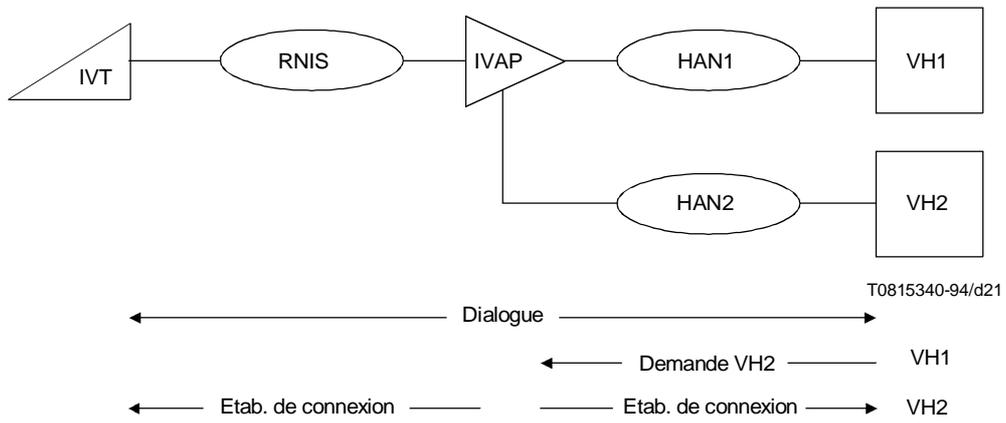


FIGURE A.15/T.105
Serveurs répartis via deux communications virtuelles établies par le point IVAP

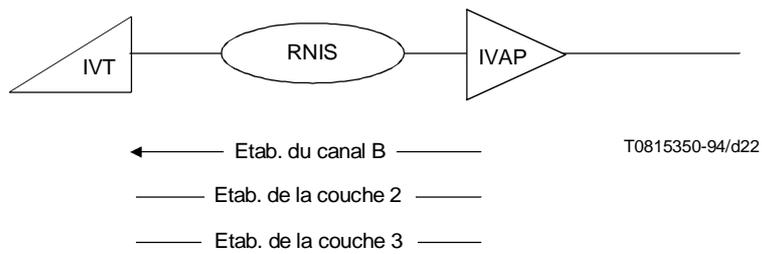


FIGURE A.16/T.105
Etablissement de connexion de serveur à terminal

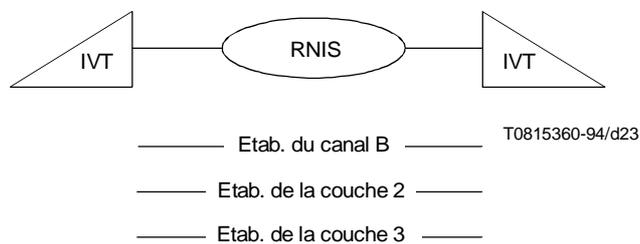


FIGURE A.17/T.105
Communication de terminal à terminal

Annexe B

Utilisation des services complémentaires

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe donne une vue d'ensemble des services complémentaires qui peuvent être utilisés avec le vidéotex syntaxique dans le cas d'un RNIS. L'utilisation de tout service complémentaire est facultative.

NOTE – L'utilisation de services complémentaires s'applique uniquement aux communications en mode circuit commuté utilisant une connexion ETDD/ETDD sur la couche réseau. L'utilisation de services complémentaires dans les autres cas est en cours d'étude.

B.1 Signalisation d'usager à usager (UUS)

Le service complémentaire de signalisation UUS permet à un utilisateur du RNIS d'envoyer ou de recevoir une quantité limitée d'informations à destination ou en provenance d'un autre utilisateur du RNIS, sur le canal D. Ces informations sont transmises en mode transparent au travers du réseau. La taille du message est limitée à 128 octets.

L'utilisateur peut transférer des informations d'utilisateur à utilisateur (UUI) au cours des différentes phases de l'appel, selon le ou les services auxquels il s'est abonné. Pour le vidéotex RNIS, seul le service 1 sera applicable. Le service 1 assure le transfert d'informations UUI durant les phases d'établissement et de terminaison d'un appel, les informations UUI étant imbriquées dans les messages de commande d'appel.

L'entité appelante peut être abonnée à la signalisation UUS. Le terminal doit être capable de mettre des informations UUI dans le message SETUP. La spécification du traitement des informations de signalisation UUS n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation.

B.2 Services complémentaires d'adressage

B.2.1 Numéro d'abonné multiple (MSN)

Le service MSN permet d'attribuer plusieurs numéros d'abonné à une seule interface d'accès de base. Les terminaux peuvent, par une inspection du numéro appelé sur le canal D, décider s'ils doivent accepter un appel. L'interprétation du numéro relève des terminaux.

Une entité appelante peut être abonnée au service MSN. Ce fait n'a aucune incidence sur l'interface terminal/réseau, sauf si l'utilisateur est également abonné au service CLIP. Dans ce cas, un terminal doit insérer son numéro d'abonné (un des numéros attribués à l'interface réseau) dans les messages véhiculés sur le réseau.

B.2.2 Sélection directe à l'arrivée (DDI)

Le service DDI permet le sous-adressage d'un terminal (ou d'une interface) spécifique sur un autocommutateur privé RNIS (ISPBX) qui est connecté au RNIS via une interface primaire d'adaptation de débit.

Une entité appelante peut être abonnée au service DDI. Ce fait n'a aucune incidence sur l'interface terminal/réseau sauf si l'utilisateur est abonné au service CLIP. Dans ce cas, un terminal doit insérer son numéro d'abonné (son numéro de poste local) dans les messages véhiculés vers le réseau.

B.2.3 Sous-adressage (SUB)

Le sous-adressage (SUB) est un mécanisme qui permet de véhiculer un certain nombre de chiffres à l'entité appelée, qui peut utiliser cette information pour la sélection du terminal. La taille maximale de la sous-adresse est 20 octets. Toutefois, pendant un certain temps, la taille de la sous-adresse pourra être limitée à un maximum de 4 octets, dans certains réseaux ou entre certains réseaux.

Une entité appelante peut être abonnée au service SUB. Le terminal doit être capable de mettre une sous-adresse dans le message SETUP.

B.2.4 Transfert d'appel (CD)

Une entité appelée peut être abonnée au service CD. Elle peut utiliser les informations véhiculées dans les messages du service complémentaire de signalisation UUS1 pour dévier un appel vers une autre adresse. La spécification du traitement des informations de signalisation UUS n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation.

B.3 Services complémentaires d'identification

B.3.1 Présentation d'identification de la ligne appelante (CLIP)

Une entité appelante peut être abonnée au service CLIP. Dans ce cas, le numéro de la ligne appelante est envoyé à l'entité appelée comme un des composants du message SETUP. Généralement, les informations d'identification de ligne appelante doivent être insérées par le réseau. Dans certains cas spécifiques, toutefois, les terminaux peuvent insérer les informations d'identification de la ligne appelante dans le message SETUP. Cette fonction est essentiellement utilisée sur les interfaces réseau abonnées au service MSN ou au service DDI.

B.3.2 Restriction d'identification de la ligne appelante (CLIR)

Une entité appelante peut être abonnée au service CLIR. Si l'utilisateur est abonné au mode permanent de ce service, aucune identification de ligne appelante n'est transmise à l'entité appelée. Si l'utilisateur est abonné au mode temporaire, il peut indiquer au réseau si l'identification de ligne appelante doit être transmise à l'entité appelée ou non, en insérant un indicateur de présentation dans le message SETUP.

Annexe C

Etat de base de la fonction de terminal

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

L'état initial d'une fonction de terminal après l'établissement d'une connexion réseau et avant l'échange de tout autre élément de protocole, est appelé «état de base». Dans cet état de base, les paramètres et commutateurs doivent avoir les valeurs par défaut définies ci-après.

C.1 Valeurs par défaut des paramètres X.3

Les valeurs par défaut de tous les paramètres selon la Recommandation X.3 qui sont utilisées par le vidéotex syntaxique sont données dans le Tableau C.1.

TABLEAU C.1/T.105

Profil du vidéotex syntaxique selon la Recommandation X.3 du CCITT [3]

Numéro de référence du paramètre	Description du paramètre	Valeur par défaut
2	Renvoi en écho (M)	0
3	Sélection du ou des caractères d'envoi de données (M)	0
4	Sélection du délai de temporisateur d'inactivité (M)	1
23	Taille du champ d'entrée (O)	0
24	Signaux de fin de feuillet (O)	32
25	Signaux étendus d'envoi de données (O)	0
26	Interruption d'affichage (O)	0
28	Edition de caractère diacritique (O)	0
29	Gabarit étendu d'écho (O)	0
M Obligatoire O Facultatif		
NOTE – Aucune valeur par défaut n'est définie pour le paramètre de référence 11.		

C.2 Liste par défaut du service SBV_DFK

La liste par défaut du service SBV_DFK doit être vide.

C.3 Etat par défaut du service SBV_TPD

La session de service SBV_TPD ne doit pas être établie.

C.4 Etat par défaut du service SBV_Escape

Tout processus relatif à un sous-service du service SBV_Escape (s'il est mis en œuvre) doit être inactif ou dans son état de repos.

Annexe D

Le service SBV_Escape (Echappement vidéotex)

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

D.1 Description du service

D.1.1 Transfert de masse

Au sens de la Recommandation F.300 du CCITT [1] «une prestation de service vidéotex est la mise en œuvre de la couche application dans un service vidéotex pour assurer un service spécifique et bien défini à l'utilisateur du vidéotex» (voir 2.2.1).

Une des prestations de service possibles est appelée «transaction vidéotex (...) qui permet aux utilisateurs de créer et/ou de modifier les informations stockées dans une base de données» (voir 2.2.6). L'autre prestation est appelée «traitement de données vidéotex (...) qui permet à l'utilisateur d'utiliser la capacité de traitement et de stockage du centre serveur» (voir 2.2.6).

Les éléments d'information à traiter par ces prestations de service peuvent être un feuillet vidéotex (voir 2.4.13) dans le premier cas ou un champ de système vidéotex (voir 2.4.16) dans le second cas.

Les sous-services de transfert de masse par le service SBV_Escape, tels que définis dans la présente annexe, permettent à des éléments de protocole d'utiliser ces prestations de service ou application pour l'accès au RNIS et au RTPC dans un service vidéotex donné.

Les sous-services de transfert de masse sont fondés sur une procédure d'établissement de connexion maître/esclave définie pour un accès RTPC, qui permet la transmission de blocs de données codées sur 8 éléments binaires sous le contrôle de l'application vidéotex. En conséquence, ces sous-services doivent suivre certaines règles qui ne seraient pas concluantes dans le cas d'un accès qui utiliserait seulement le RNIS.

D.2 Procédures

D.2.1 Transfert de masse

La fonction de terminal et la fonction d'accès utilisent les sous-services de transfert de masse conformément aux règles suivantes.

NOTE – Des règles additionnelles concernant des séquences éventuelles d'éléments de protocole et de transfert de masse relèvent de la responsabilité du fournisseur de service vidéotex (voir la Recommandation F.300 du CCITT [1], 2.1.3).

Un bloc de données peut être transmis par portions au moyen du sous-service BULK_DATA. La taille de la portion dépend de la prestation de service vidéotex connectée.

La dernière portion de données est véhiculée en utilisant un des sous-services BULK_LAST ou BULK_EOT. Cette portion de données peut être la seule ou peut même être vide.

BULK_LAST indique la dernière portion du bloc de données à transmettre.

BULK_EOT indique en outre qu'aucun autre bloc de données ne suivra.

BULK_CAN peut être utilisé pour mettre terme à la transaction à tout moment.

D.3 Codage

Les sous-services SBV_Escape sont identifiés par des valeurs du paramètre Service-ID définies dans le Tableau D.1.

TABLEAU D.1/T.105
Valeur du paramètre Service-ID

Sous-service SBV_Escape	Service-ID
BULK_DATA	8/0
BULK_LAST	8/1
BULK_EOT	8/2
BULK_CAN	8/3
NOTE – La Commission d'études 8 de l'UIT-T devrait être chargée d'attribuer des valeurs de code pour les sous-services de type SBV_Escape.	

Annexe E

Signaux étendus d'envoi de données

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

Le paramètre étendu de référence 25 selon la Recommandation X.3 du CCITT [3], qui est présenté dans la présente Recommandation, définit un certain nombre de conditions additionnelles d'envoi de données.

Ces signaux étendus de condition d'envoi de données ne sont pas fondés sur une Recommandation, mais proviennent de normes nationales et de normes de facto. La vue d'ensemble qui suit donne certains éléments du contexte de l'introduction de ces conditions.

NOTE – Les fournisseurs d'information doivent uniquement utiliser les conditions d'envoi de données qui sont relatives au système ou profil utilisé.

Séquence de deux caractères commençant par le caractère 1/3

Les terminaux MINITEL utilisés avec le réseau TÉLÉTEL et autres réseaux compatibles de profil 2 émettent cette séquence lorsque les touches de fonction sont actionnées.

Caractère 1/10

Ce caractère [fin de séquence de collecte de données (DCT) (*data collection terminator*)] est utilisé dans plusieurs services orientés vers le profil 1 pour indiquer à la fonction d'accès que le remplissage du formulaire courant est terminé.

Caractère 1/12

Ce caractère [fin de séquence (TER) (*terminator*)] est utilisé dans plusieurs services orientés vers le profil 1 pour indiquer à la fonction d'accès que le remplissage du champ courant est terminé.

Caractère 2/3

Ce caractère («#») est utilisé dans plusieurs services orientés PRESTEL (profil 3) pour indiquer à la fonction d'accès que le remplissage du champ courant est terminé.

Caractère 5/15

Ce caractère («_» mais affiché sur divers terminaux PRESTEL comme «#») est utilisé dans plusieurs services orientés PRESTEL (profil 3) pour indiquer à la fonction d'accès que le remplissage du champ courant est terminé.

Séquence de deux caractères ESC «J» (1/11 4/10)

Cette séquence [séquence END BOX (fin de collecte) d'une structure de codage à 7 éléments binaires] est utilisée dans plusieurs services orientés PRESTEL (profil 3) pour indiquer à la fonction d'accès que le remplissage du formulaire courant est terminé.

Séquence de trois caractères commençant par la séquence de deux caractères 2/10 3/0

Ces séquences sont utilisées dans plusieurs services orientés PRESTEL (profil 3) pour lancer des fonctions de service spéciales (réaffichage d'un feuillet, recherche d'informations mises à jour, avis de taxation). Elles n'ont pas de caractère de terminaison spécifique, mais une longueur de commande fixée.

Annexe F

Contraintes du service BIS concernant les formulaires PICS selon l'ISO 8208

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

F.1 Introduction

La présente annexe contient une liste de contraintes imposées aux informations d'état sur les formulaires PICS de l'ISO/CEI 8208:1990/Am.3 [16] par les caractéristiques du service indépendant du support (BIS) définies à l'article 11. Le présent formulaire a pour but de compléter les formulaires PICS de l'ISO/CEI 8208:1990/Am.3 [16] et toutes les informations générales (par exemple informations destinées à être remplies par le client et la formulation des conditions) sont valables également pour les tableaux de contraintes.

F.2 Structure des tableaux

Chacun des Tableaux F.1 à F.5 ci-après contient les colonnes suivantes:

- 1) «Article»
Utilisé pour identifier la déclaration de conformité. Seuls figurent ici les articles extraits de formulaires PICS de l'ISO/CEI 8208:1990/Am.3 [16] pour lesquels une modification d'état est nécessaire.
- 2) «Caractéristique»
Utilisée pour donner une brève description de l'article.
- 3) «Etat 8208»
Etat initial de l'article.
- 4) «Référence 8208»
Paragraphe(s) pertinent(s) de l'ISO/CEI 8208 [15].
- 5) «Etat BIS»
Utilisé pour indiquer le nouvel état de la déclaration. Les valeurs d'état sont exprimées de la même manière que dans le formulaire PICS initial.
- 6) «Mise en œuvre (Oui/Non)»
Le client doit remplir cette colonne du formulaire en inscrivant Oui ou Non pour chaque article.

F.3 Tableaux de contraintes

F.3.1 Types de circuit virtuel

Voir le Tableau F.1.

TABLEAU F.1/T.105

Article	Caractéristique	Etat 8208	Référence 8208	Références	Etat BIS	Mise en œuvre Oui/Non
Vp	PVC	O.1		11.2	X	
Vs	VC	O.1	5	11.2	M	

F.3.2 Etablissement de l'appel

Voir le Tableau F.2.

TABLEAU F.2/T.105

Article	Caractéristique	Etat 8208	Référence 8208	Références	Etat BIS	Mise en œuvre Oui/Non
S1	Des circuits VC sortants sont-ils mis en œuvre?		5.2.1 5.2.5			
S1a	– Sélection rapide, sans restriction	O	5.2.4	11.4.3	O.1	
S1b	– Sélection rapide, avec restriction	O	13.16	11.4.3	X	
S1c	– Pas de sélection rapide	O	5.2.4	11.4.3	O.1	

F.3.3 Libération de l'appel

Voir le Tableau F.3.

TABLEAU F.3/T.105

Article	Caractéristique	Etat 8208	Référence 8208	Références	Etat BIS	Mise en œuvre Oui/Non
	La libération de l'appel est-elle mise en œuvre comme suit?:		5.5.4			
C1	– réponse à une indication de libération	O	5.5.2	11.7	M	
C2a	– interruption d'une tentative de VC sortant	O	5.4	11.7	M	
C2c	– libération par le demandeur d'un VC établi	O	5.5.1	11.7	M	

F.3.4 Réinitialisation de canaux logiques

Voir le Tableau F.4.

TABLEAU F.4/T.105

Article	Caractéristique	Etat 8208	Référence 8208	Références	Etat BIS	Mise en œuvre Oui/Non
	La réinitialisation est-elle assurée comme suit?:		8			
RSi	– demandeur	O	8.1	11.10	M	
RSr	– répondeur	O	8.2	11.10	M	

F.3.5 Transfert normal de données et commande de flux

Voir le Tableau F.5.

TABLEAU F.5/T.105

Article	Caractéristique	Etat 8208	Référence 8208	Références	Etat BIS	Mise en œuvre Oui/Non
	Les opérations suivantes sont-elles mises en œuvre?:					
DS1	– envoi de paquets DONNÉES	O	6.6	11.8; 11.9	M	
DS5a	– envoi de Q = 0 dans les paquets DONNÉES	O.10	6.6	11.8	M	
DS5b	– envoi de Q = 1 dans les paquets DONNÉES	O.10	6.6	11.9	M	
DR1	– Réception de paquets DONNÉES	O	6.4; 6.5	11.8; 11.9	M	
DR4b	– Réception de M = 1 dans les paquets DONNÉES	O	6.4	11.8; 11.9	M	
DR5a	– Réception de Q = 0 dans les paquets DONNÉES	O.11	6.6	11.8	M	
DR5b	– Réception de Q = 1 dans les paquets DONNÉES	O.11	6.6	11.9	M	