



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.225

Amendement 1
(08/97)

SÉRIE X: RÉSEAUX POUR DONNÉES ET
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

Interconnexion des systèmes ouverts – Spécifications des
protocoles en mode connexion

Technologies de l'information – Interconnexion des
systèmes ouverts – Protocole de session en mode
connexion: spécification du protocole

Amendement 1: Amélioration de l'efficacité

Recommandation UIT-T X.225 – Amendement 1

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X
RÉSEAUX POUR DONNÉES ET COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES	
Services et fonctionnalités	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmission, signalisation et commutation	X.50–X.89
Aspects réseau	X.90–X.149
Maintenance	X.150–X.179
Dispositions administratives	X.180–X.199
INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS	
Modèle et notation	X.200–X.209
Définitions des services	X.210–X.219
Spécifications des protocoles en mode connexion	X.220–X.229
Spécifications des protocoles en mode sans connexion	X.230–X.239
Formulaires PICS	X.240–X.259
Identification des protocoles	X.260–X.269
Protocoles de sécurité	X.270–X.279
Objets gérés de couche	X.280–X.289
Tests de conformité	X.290–X.299
INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX	
Généralités	X.300–X.349
Systèmes de transmission de données par satellite	X.350–X.399
SYSTÈMES DE MESSAGERIE	X.400–X.499
ANNUAIRE	X.500–X.599
RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS SYSTÈMES	
Réseautage	X.600–X.629
Efficacité	X.630–X.639
Qualité de service	X.640–X.649
Dénomination, adressage et enregistrement	X.650–X.679
Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)	X.680–X.699
GESTION OSI	
Cadre général et architecture de la gestion-systèmes	X.700–X.709
Service et protocole de communication de gestion	X.710–X.719
Structure de l'information de gestion	X.720–X.729
Fonctions de gestion et fonctions ODMA	X.730–X.799
SÉCURITÉ	X.800–X.849
APPLICATIONS OSI	
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850–X.859
Traitement transactionnel	X.860–X.879
Opérations distantes	X.880–X.899
TRAITEMENT RÉPARTI OUVERT	X.900–X.999

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

NORME INTERNATIONALE 8327-1

RECOMMANDATION UIT-T X.225

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS – PROTOCOLE DE SESSION EN MODE CONNEXION: SPÉCIFICATION DU PROTOCOLE

AMENDEMENT 1 Amélioration de l'efficacité

Résumé

Le présent amendement fait partie d'un ensemble d'amendements apportés aux normes concernant les couches supérieures OSI afin de faciliter l'interconnexion de systèmes informatiques dans un environnement ouvert où l'efficacité des communications est essentielle. Cette efficacité comporte notamment les aspects suivants:

- a) réduction du surdébit nécessaire pour coder les informations de commande à utiliser dans les environnements à largeur de bande limitée (tels que les liaisons radioélectriques) ou les systèmes à moyens de traitement limités (tels que les systèmes de commutation);
- b) réduction du délai nécessaire pour établir l'association entre applications communicantes afin que le transfert de données puisse commencer rapidement;
- c) réduction de la mise en œuvre de fonctionnalités inutiles dans certains environnements où les besoins des applications en matière de communications sont limités.

Le présent amendement modifie le protocole de session en mode connexion pour permettre la prise en charge du mécanisme d'«association rapide» en vue de l'établissement de connexions de couche Session et de couche supérieure. Il définit également les mécanismes de protocole à codage court et à codage nul. Le mécanisme d'association rapide permet d'échanger un identificateur et des paramètres associés afin d'établir des connexions (et des associations) de couche Session et de couche supérieure avec tout ensemble d'options spécifié. L'option de codage court offre la possibilité d'utiliser, pour les unités de données de protocole de session (SPDU, *session protocol data unit*) les plus courantes, des informations de commande de protocole très réduites. L'option de codage nul supprime complètement le protocole de session durant la phase de transfert de données et peut être adoptée lorsque l'utilisateur de la session ne requiert pas la libération programmée de la connexion de session et qu'il n'est pas nécessaire d'échanger des informations d'adressage de couche Session. Il est possible de recourir à une forme spéciale du mécanisme d'association rapide, ce qui signifie l'utilisation du codage nul.

[Le codage nul et la forme spéciale de mécanisme d'association rapide (comportant les unités SPDU de connexion rapide) sont spécifiés dans l'Amendement 2 à la Recommandation X.225.]

Source

La Recommandation X.225, Amendement 1, de l'UIT-T a été approuvée le 9 août 1997. Un texte identique est publié comme Norme internationale ISO/CEI 8327-1.

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

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.

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

NOTE

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 1998

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)	Paragraphe 2.1	1
2)	Paragraphe 2.3	1
3)	Paragraphe 3.4	1
4)	Paragraphe 4.2	2
5)	Paragraphe 5.2	2
6)	Paragraphe 5.4.2	2
7)	Paragraphe 5.6	2
8)	Paragraphe 5.6.10	3
9)	Paragraphe 5.8	3
10)	Paragraphe 6.1.4	6
11)	Paragraphe 6.3.3	6
12)	Paragraphe 6.3.5	6
13)	Paragraphe 6.3.7	6
14)	Paragraphe 6.4.4	7
15)	Paragraphe 6.6.4	7
16)	Paragraphe 7.1	7
17)	Paragraphe 7.1.1	7
18)	Paragraphe 7.1.2	7
19)	Paragraphe 7.4.1	8
20)	Paragraphe 7.11	8
21)	Paragraphes 7.38 à 7.41	8
	7.38 Unité SPDU SHORT CONNECT	8
	7.39 Unité SPDU SHORT ACCEPT	10
	7.40 Unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE.....	11
	7.41 Unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE	12
	7.42 Unité SPDU SHORT REFUSE.....	13
	7.43 Unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE.....	14
	7.44 Unité SPDU SHORT FINISH.....	15
	7.45 Unité SPDU SHORT DISCONNECT	15
	7.46 Unité SPDU SHORT DATA TRANSFER	16
	7.47 Unité SPDU SHORT ABORT	16
	7.48 Libération de la connexion lorsque l'option de codage nul est choisie	17
	7.49 Unité SPDU NULL	17
22)	Paragraphe 8.2	18
	8.2 Structure des unités SPDU (SPDU de format long).....	18
23)	Paragraphes 8.2.1 à 8.2.8.....	18
24)	Paragraphes 8.5 et 8.6.....	18
	8.5 Structure des unités SPDU (SPDU de format court).....	18
	8.6 Identificateurs d'unités SPDU de format court et champs de paramètre associés	19
25)	Paragraphe 9.1.3	26
26)	Paragraphe A.5.1	26
27)	Paragraphe A.5.4.20	26

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DES SYSTÈMES
OUVERTS – PROTOCOLE DE SESSION EN MODE CONNEXION:
SPÉCIFICATION DU PROTOCOLE****AMENDEMENT 1
Amélioration de l'efficacité****1) Paragraphe 2.1**

Ajouter la référence suivante par ordre numérique:

- Recommandation UIT-T X.215 (1995)/Amd.1 (1997) | ISO/CEI 8326:1996/Amd.1:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de session – Amendement 1: Amélioration de l'efficacité de la couche Session.*

2) Paragraphe 2.3

Ajouter la référence suivante après la Recommandation T.62:

- Recommandation UIT-T X.215 (1995)/Addendum 1 (1995), *Définition du service pour l'amélioration de l'efficacité de la couche Session.*

3) Paragraphe 3.4

Ajouter les définitions suivantes:

3.4.a unité SPDU de format long: unité SPDU ayant la structure de format long définie au 8.2.

3.4.b option de protocole à codage nul: option du protocole de session négociée lors de l'établissement de la connexion, qui permet une phase de transfert de données sans informations de commande de protocole de session et sans possibilité de signaler la libération programmée de la connexion de session.

3.4.c indication de paramètre: champ situé sur les bits de poids faible du premier octet d'une unité SPDU de format court (les bits de poids fort contiendront l'identificateur d'unité SPDU).

3.4.d option de protocole à connexion rapide: option du protocole de session qui permet, lors de l'établissement de la connexion, de négocier efficacement le mécanisme d'association rapide (dont le protocole à codage nul défini dans la Rec. UIT-T X.225 *bis* constitue un cas particulier) en définissant, pour les unités SPDU d'établissement de connexion, des codages plus compacts que ceux de la Rec. UIT-T X.225 | ISO/CEI 8327-1.

3.4.e option de protocole à codage court: option du protocole de session qui permet d'utiliser des informations de commande de protocole réduites pour certaines des SPDU de session les plus courantes pendant les phases de transfert de données et de libération.

3.4.f unité SPDU de format court: unité SPDU ayant la structure de format court définie au 8.5. Le nom de toutes les unités SPDU de format court commence par le mot SHORT et leur abréviation commence par la lettre S.

4) Paragraphe 4.2

Ajouter à la fin de la liste des abréviations:

SI&P Identificateur d'unité SPDU (pour les unités SPDU de format court) et indication de paramètre.

5) Paragraphe 5.2

Dans le Tableau 1, cité dans ce paragraphe, ajouter les rubriques suivantes dans la case identifiée par Connexion de couche Session, SPDU associées:

Service	Primitives	SPDU associées
Connexion de couche Session	demande S-CONNECT indication S-CONNECT réponse S-CONNECT (acceptation) confirmation S-CONNECT (acceptation) réponse S-CONNECT (rejet) confirmation S-CONNECT (rejet)	SPDU CONNECT ou SPDU SHORT CONNECT SPDU CONNECT ou SPDU SHORT CONNECT SPDU ACCEPT, SPDU SHORT ACCEPT ou SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE SPDU ACCEPT, SPDU SHORT ACCEPT ou SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE SPDU REFUSE, SPDU SHORT REFUSE ou SPDU SHORT REFUSE CONTINUE SPDU REFUSE, SPDU SHORT REFUSE ou SPDU SHORT REFUSE CONTINUE
Transfert de données normales	demande S-DATA indication S-DATA	SPDU DATA TRANSFER ou SPDU SHORT DATA TRANSFER ou SPDU NULL SPDU DATA TRANSFER ou SPDU SHORT DATA TRANSFER ou SPDU NULL
Libération programmée (sans perte de données)	demande S-RELEASE indication S-RELEASE réponse S-RELEASE (acceptation) indication S-RELEASE (acceptation) réponse S-RELEASE (rejet) indication S-RELEASE (rejet)	SPDU FINISH ou SPDU SHORT FINISH SPDU FINISH ou SPDU SHORT FINISH SPDU DISCONNECT ou SPDU SHORT DISCONNECT SPDU DISCONNECT ou SPDU SHORT DISCONNECT SPDU NOT FINISHED SPDU NOT FINISHED

6) Paragraphe 5.4.2

Ajouter à la fin de la liste et avant la Note les nouveaux points suivants:

- h) de négocier l'option de protocole à codage nul (voir 5.8.7);
- i) de négocier la spécification de contexte de couche supérieure.

7) Paragraphe 5.6

Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:

5.6.2 bis Unité fonctionnelle de libération non programmée

Cette unité fonctionnelle supprime la fonction de libération programmée (sans perte de données) dans l'unité fonctionnelle noyau.

8) Paragraphe 5.6.10

Modifier de la manière suivante le Tableau 3 cité dans ce paragraphe:

Unité fonctionnelle	Code de SPDU	Nom de la SPDU	Référence
Noyau	CN	CONNECT (voir la Note 1)	7.1
	OA	OVERFLOW ACCEPT (voir la Note 2)	7.2
	CDO	CONNECT DATA OVERFLOW (voir la Note 2)	7.3
	AC	ACCEPT (voir la Note 1)	7.4
	RF	REFUSE (voir la Note 1)	7.5
	FN	FINISH (voir la Note 10)	7.6
	DN	DISCONNECT (voir la Note 10)	7.7
	AB	ABORT (voir la Note 11)	7.9
	AA	ABORT ACCEPT (voir la Note 3)	7.10
	DT	DATA TRANSFER (voir la Note 11)	7.11
	PR	PREPARE (voir la Note 7)	7.26
	SCN	SHORT CONNECT (voir la Note 14)	7.38
	SAC	SHORT ACCEPT (voir la Note 14)	7.39
	SRF	SHORT REFUSE (voir la Note 14)	7.42
	NL	NULL (voir la Note 13)	7.49
	SCNC	SHORT CONNECT CONTINUE (voir la Note 14)	7.40
	SACC	SHORT ACCEPT CONTINUE (voir la Note 14)	7.41
	SRFC	SHORT REFUSE CONTINUE (voir la Note 14)	7.43
	SFN	SHORT FINISH (voir la Note 12)	7.44
	SDN	SHORT DISCONNECT (voir la Note 12)	7.45
SDT	SHORT DATA TRANSFER (voir la Note 12)	7.46	
SAB	SHORT ABORT (voir la Note 12)	7.47	
Libération non programmée		Pas d'unités SPDU additionnelles associées	

Suite à la Note 9 de ce tableau, ajouter les Notes suivantes:

- 10 Non utilisé si l'unité fonctionnelle de libération non programmée est choisie.
- 11 Non utilisé si l'option de protocole à codage nul est choisie.
- 12 Utilisé uniquement si l'option de protocole à codage court est prise en charge.
- 13 Utilisé uniquement si l'option de protocole à codage nul est prise en charge.
- 14 Utilisé uniquement si l'option de protocole de connexion rapide est choisie.

9) Paragraphe 5.8

Ajouter les nouveaux paragraphes à la fin du 5.8.6:

5.8.7 Négociation du codage court

Chaque machine SPM indique si elle souhaite utiliser l'option de codage court sur la connexion. L'option de protocole est sélectionnée uniquement si les deux machines SPM proposent de faire appel à cette option. Si l'option est choisie, les unités SPDU SHORT DATA TRANSFER, SHORT FINISH, SHORT DISCONNECT et SHORT ABORT peuvent être utilisées sur la connexion.

L'utilisation des autres SPDU de format court (SHORT CONNECT, SHORT ACCEPT, SHORT CONNECT CONTINUE, SHORT REFUSE CONTINUE, SHORT ACCEPT CONTINUE et SHORT REFUSE) n'est pas affectée par l'option de protocole à codage court.

5.8.8 Négociation de l'utilisation du mécanisme de connexion rapide et de la spécification de contexte de couche supérieure

Une machine SPM appelante qui reçoit une demande S-CONNECT comportant un paramètre «résumé des données de l'utilisateur de la session» peut utiliser le mécanisme de connexion rapide. Par définition, la machine SPM crée l'unité SPDU CONNECT qui serait utilisée pour établir la connexion. La machine SPM utilise ensuite la spécification de contexte de couche supérieure pour résumer les paramètres de cette unité SPDU, y compris le contenu sémantique des données d'utilisateur représenté dans le paramètre «résumé des données d'utilisateur» de la demande S-CONNECT.

La spécification de contexte de couche supérieure est définie dans le protocole de session soit par un identificateur de forme globale (un identificateur d'objet ASN.1) soit par un identificateur de forme restreinte (une grandeur de 16 bits non ambiguë dans le cadre de certains groupes de systèmes d'interconnexion).

La spécification de contexte de couche supérieure peut ou non définir des paramètres qui reflètent les valeurs des paramètres de l'unité SPDU CONNECT ou, par le biais du paramètre «résumé des données de l'utilisateur de la session», les valeurs contenues dans le paramètre «données de l'utilisateur du service de session» de la demande S-CONNECT. La spécification de contexte de couche supérieure stipulera que chaque paramètre est:

- a) immédiat: c'est-à-dire qu'il est toujours envoyé avec l'identificateur;
- b) compressible: c'est-à-dire qu'une forme comprimée peut être envoyée avec l'identificateur, la forme initiale étant envoyée dans une unité SPDU ultérieure si le destinataire n'est pas en mesure d'inverser la compression.

NOTE 1 – La spécification de contexte de couche supérieure définira l'algorithme de compression.

La machine SPM enverra l'identificateur de contexte de couche supérieure et tous les paramètres immédiats ou comprimés dans le paramètre «résumé de connexion» d'une SPDU SHORT CONNECT. Cette SPDU peut être envoyée dans les données d'utilisateur d'une demande T-CONNECT ou dans le flux de transport normal, par le biais de T-DATA.

L'unité SPDU SHORT CONNECT ne doit être envoyée dans la demande T-CONNECT que si la restriction de taille imposée par la couche Transport le permet. La manière dont la machine SPM est informée de cette restriction relève d'une initiative locale.

Il se produira ensuite l'un des faits suivants:

- a) la machine SPM appelée peut prendre en compte la spécification de contexte de couche supérieure et restituer tous les paramètres comprimés dans leur forme initiale, et, par conséquent, reconstituer l'unité SPDU CONNECT qui aurait été envoyée. Si la machine SPM l'accepte, une indication S-CONNECT est transmise à l'utilisateur du service de session, sans le paramètre «données d'utilisateur» mais avec le paramètre «résumé des données d'utilisateur» représentant le contenu sémantique des données d'utilisateur qui auraient été envoyées.

Si l'utilisateur du service de session répond par une réponse S-CONNECT (acceptation), la machine SPM se sert de la spécification de contexte de couche supérieure identifiée dans l'unité SPDU SHORT CONNECT pour déterminer l'identification de la réponse-résumé. Dans ce cas également, des paramètres immédiats ou comprimés peuvent être utilisés. L'identification et tous les paramètres immédiats ou comprimés sont envoyés dans le paramètre «réponse-résumé» d'une SPDU SHORT ACCEPT, ce qui indique par ailleurs que la connexion est établie.

La réception de l'unité SPDU SHORT ACCEPT par la machine appelante permet d'achever l'établissement de la connexion;

NOTE 2 – Il est probable que l'identificateur de contexte de couche supérieure ainsi que les informations de contrôle de protocole (PCI) de connexion rapide seront définis de manière à correspondre à la restriction de taille des données d'utilisateur T-CONNECT.

- b) la machine SPM appelée peut prendre en compte la spécification de contexte de couche supérieure mais il existe des paramètres comprimés qu'elle ne peut pas restituer dans leur forme initiale. La machine SPM demande que la forme non comprimée de ces paramètres lui soit envoyée en transmettant une SPDU SHORT ACCEPT qui signale que la connexion n'est pas établie.

Lorsqu'elle reçoit l'unité SPDU SHORT ACCEPT, la machine SPM appelante envoie une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE qui contient la forme non comprimée des paramètres. La machine SPM appelée peut maintenant, si elle accepte les unités SPDU reçues, envoyer une indication S-CONNECT avec le contenu sémantique des données d'utilisateur manquantes, représentées par le paramètre «résumé des données d'utilisateur».

Si l'utilisateur du service de session envoie une réponse S-CONNECT (acceptation), la machine SPM se sert de la spécification de contexte de couche supérieure identifiée dans l'unité SPDU SHORT CONNECT pour déterminer l'identification de la réponse-résumé et envoie celle-ci avec tous les paramètres dans leur forme non comprimée dans une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE;

- c) la machine SPM appelée ne peut pas prendre en compte la spécification de contexte de couche supérieure – l'identificateur n'est pas reconnu – et l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reçue sur une connexion établie. La machine SPM répond par une unité SPDU SHORT REFUSE signalant que le résumé de connexion n'est pas connu.

Lorsqu'elle reçoit l'unité SPDU SHORT REFUSE, la machine SPM appelante utilise les unités SPDU de format long pour établir la connexion et envoie les unités SPDU CONNECT initiales, y compris toutes les données d'utilisateur;

- d) la machine SPM appelée ne peut pas prendre en compte la spécification de contexte de couche supérieure – l'identificateur n'est pas reconnu – et l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reçue dans une indication T-CONNECT. La machine SPM ignore cette SPDU et achève d'établir la connexion de transport.

Lorsqu'elle reçoit la confirmation T-CONNECT sans unité SPDU dans les données d'utilisateur, la machine SPM appelante utilise les unités SPDU de format long pour établir la connexion et envoie l'unité SPDU CONNECT initiale;

- e) la machine SPM appelée ne prend pas en charge l'unité SPDU SHORT CONNECT et cette unité a été reçue sur une connexion établie. La machine SPM considère qu'il s'agit d'une erreur de protocole et libère la connexion de transport;
- f) la machine SPM appelée ne prend pas en charge l'unité SPDU SHORT CONNECT et cette unité a été reçue dans une indication T-CONNECT. La machine SPM l'ignore et achève d'établir la connexion de transport.

Lorsqu'elle reçoit la confirmation T-CONNECT sans unité SPDU dans les données d'utilisateur, la machine SPM appelante utilise les unités SPDU de format long pour établir la connexion et envoie l'unité SPDU CONNECT initiale.

5.8.9 Négociation de l'option de protocole à codage nul

L'utilisation de l'option de protocole à codage nul est négociée entre les machines SPM homologues lors de l'établissement de la connexion de session. Elle ne doit être offerte par la machine SPM appelante que si l'utilisateur du service de session appelant a demandé l'unité fonctionnelle de libération non programmée et si la machine SPM appelante prend cette unité fonctionnelle en charge. De plus, elle ne peut être offerte par la machine SPM appelante que s'il n'y a pas d'informations d'adressage de couche Session à véhiculer.

C'est la machine SPM appelée qui choisit l'utilisation de l'option de protocole à codage nul sur la connexion de session. Elle ne doit choisir l'utilisation de cette option que si:

- l'option de protocole à codage nul a été offerte par la machine SPM appelante;
- la machine SPM appelée a choisi les unités fonctionnelles noyau, de transmission duplex et de libération non programmée, à l'exclusion de toute autre unité fonctionnelle.

5.8.10 Négociation de l'utilisation de l'option de protocole à connexion rapide sans identificateur de contexte de couche supérieure

Les machines SPM peuvent utiliser l'option de protocole à connexion rapide pour établir une connexion de session à l'aide de l'option de codage nul. L'option de protocole à connexion rapide, appliquée à l'établissement de la connexion, utilise les unités SPDU SHORT CONNECT, SHORT ACCEPT, SHORT ACCEPT CONTINUE et (en cas d'échec) SHORT REFUSE et SHORT REFUSE CONTINUE.

L'option de protocole à connexion rapide ne peut être utilisée par la machine SPM appelante que si, dans la primitive de demande S-CONNECT:

- le paramètre «identificateur de connexion session» est absent;
- le sélecteur de session est absent dans l'adresse de session appelante et dans l'adresse de session appelée;
- le paramètre «propositions de l'utilisateur pour la session» spécifie uniquement l'unité fonctionnelle de transmission duplex sans libération programmée.

La machine SPM appelée ne peut émettre d'unité SPDU SHORT ACCEPT que si, dans la primitive de réponse S-CONNECT:

- le paramètre «identificateur de connexion session» est absent;
- le sélecteur de session est absent dans l'adresse de session appelée;
- le résultat a la valeur «accepted»;
- le paramètre «propositions de l'utilisateur pour la session» spécifie uniquement l'unité fonctionnelle de transmission duplex sans libération programmée.

Les unités SPDU SHORT CONNECT, SHORT ACCEPT et SHORT REFUSE peuvent être transférées comme données d'utilisateur sur les primitives T-CONNECT de la couche Transport ou comme données d'utilisateur dans les primitives T-DATA, si la connexion de transport est déjà établie. Le mappage avec les données d'utilisateur des primitives T-CONNECT n'est possible que si les unités SPDU complètes, y compris, le cas échéant, les données d'utilisateur, répondent à toute condition éventuelle de restriction de taille des données d'utilisateur T-CONNECT. Dans le cas contraire, on applique certaines procédures pour envoyer les unités SPDU au moyen des primitives T-DATA.

10) Paragraphe 6.1.4

Ajouter le membre de phrase suivant à l'antépénultième alinéa du présent paragraphe:

Seule la machine SPM qui a demandé l'établissement de la connexion de transport a le droit d'émettre l'unité SPDU CONNECT ou l'unité SPDU SHORT CONNECT.

Remplacer le dernier paragraphe du 6.1.4 par les nouveaux paragraphes suivants:

Le paramètre «données de l'utilisateur du service de transport (TS)» dans la demande et l'indication T-CONNECT est utilisé pour l'unité SPDU SHORT CONNECT. Le paramètre «données de l'utilisateur TS» de la réponse et la confirmation T-CONNECT est utilisé pour les unités SPDU SHORT ACCEPT et SHORT REFUSE, si elles sont appropriées, ou pour les unités SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE et SHORT REFUSE CONTINUE dans le cas contraire. Lorsqu'une demande T-CONNECT est émise, le paramètre «données de l'utilisateur TS» doit contenir une unité SPDU SHORT CONNECT ou être vide. Lorsqu'une réponse T-CONNECT est émise, le paramètre «données de l'utilisateur TS» doit être vide sauf si l'indication T-CONNECT contenait une unité SPDU SHORT CONNECT, auquel cas elle doit contenir une unité SPDU SHORT ACCEPT, SHORT REFUSE, SHORT ACCEPT CONTINUE ou SHORT REFUSE CONTINUE.

Si l'application de session qui répond ne prend pas en charge l'option de protocole à connexion rapide, elle doit ignorer le paramètre «données de l'utilisateur TS» de l'indication et de la confirmation T-CONNECT.

11) Paragraphe 6.3.3

Ajouter les rubriques suivantes à la fin de la liste de SPDU:

- NULL SPDU (voir 7.49);
- SHORT CONNECT (voir 7.38);
- SHORT ACCEPT (voir 7.39);
- SHORT CONNECT CONTINUE (voir 7.40);
- SHORT ACCEPT CONTINUE (voir 7.41);
- SHORT REFUSE (voir 7.42);
- SHORT REFUSE CONTINUE (voir 7.43);
- SHORT FINISH (voir 7.44);
- SHORT DISCONNECT (voir 7.45);
- SHORT DATA TRANSFER (voir 7.46);
- SHORT ABORT (voir 7.47).

En conséquence, enlever le point final de la dernière rubrique de la liste (SPDU ACTIVITY END ACK).

12) Paragraphe 6.3.5

Modifier la première phrase comme suit:

La segmentation des SSDU se déroule dans les circonstances suivantes, sous réserve que l'option de codage nul n'ait pas été choisie.

13) Paragraphe 6.3.7

Ajouter les rubriques suivantes à la colonne des SPDU de la catégorie 1 dans le Tableau 6:

NULL SPDU
SHORT CONNECT
SHORT ACCEPT
SHORT CONNECT CONTINUE
SHORT ACCEPT CONTINUE
SHORT REFUSE
SHORT REFUSE CONTINUE
SHORT FINISH
SHORT DISCONNECT
SHORT DATA TRANSFER
SHORT ABORT

14) Paragraphe 6.4.4

Remplacer le point b) par:

- b) les unités SPDU de type ABORT sont envoyées dans le flux de transport normal sauf si l'option de codage nul est choisie, auquel cas ces unités ne sont pas envoyées.

15) Paragraphe 6.6.4

Modifier le titre du présent paragraphe comme suit:

6.6.4 Description (lorsque l'option de codage nul n'est pas choisie)

Ajouter le nouveau paragraphe suivant après 6.6.4:

6.6.5 Description (lorsque l'option de codage nul est choisie)

Lorsque l'option de codage nul est choisie, la connexion de session est interrompue par la suppression de la connexion de transport qui la prend en charge.

16) Paragraphe 7.1

Ajouter à la fin du paragraphe:

L'unité SPDU CONNECT est envoyée lorsque la machine SPM appelante a choisi de ne pas utiliser une unité SPDU SHORT CONNECT, après qu'une unité SPDU SHORT CONNECT a été envoyée dans une demande T-CONNECT sans qu'aucune unité SPDU n'ait été reçue dans la confirmation T-CONNECT, ou après qu'une unité SPDU SHORT REFUSE a été reçue avec une valeur de code raison indiquant «résumé de connexion inconnu».

17) Paragraphe 7.1.1

Remplacer le point b) 1) par:

- b) un groupe de paramètres «item de connexion (ou d'acceptation)» qui contient les paramètres suivants:
 - 1) «options de protocole»: ce paramètre permet à l'entité appelante d'indiquer son aptitude à recevoir des unités SPDU concaténées en mode étendu, à utiliser l'option de codage nul, ainsi que son aptitude à recevoir les unités SPDU de format court suivantes: SHORT DATA TRANSFER, SHORT FINISH, SHORT DISCONNECT et SHORT ABORT.

L'entité appelante ne peut utiliser l'option de codage nul sauf si l'unité fonctionnelle de libération non programmée a été proposée par l'utilisateur du service de session appelant.

18) Paragraphe 7.1.2

Remplacer les deux premières phrases par:

L'envoi d'une unité SPDU CONNECT découle de l'un des trois événements suivants:

- a) si la machine SPM appelante décide de ne pas utiliser une unité SPDU SHORT CONNECT, une demande S-CONNECT entraîne l'affectation d'une connexion de transport. Lorsque la connexion de transport est établie, une unité SPDU CONNECT est envoyée dans le flux de transport normal;
- b) si la machine SPM appelante a choisi d'utiliser une unité SPDU SHORT CONNECT et a envoyé cette SPDU dans les données d'utilisateur de la demande T-CONNECT, la réception d'une confirmation T-CONNECT sans unité SPDU dans les données d'utilisateur entraîne l'envoi d'une unité SPDU CONNECT dans le flux de transport normal;
- c) si la machine SPM appelante a choisi d'utiliser une unité SPDU SHORT CONNECT (sur une nouvelle connexion de transport ou une connexion déjà établie), une unité SPDU SHORT REFUSE entrante avec une valeur de code raison indiquant «résumé de connexion inconnu» entraîne l'envoi d'une unité SPDU CONNECT dans le flux de transport normal.

Dans tous les cas, si le paramètre «débordement de données» ... continuer avec le reste du paragraphe initial.

19) Paragraphe 7.4.1

Remplacer b) 1) par:

- b) le groupe de paramètres «item de connexion (ou d'acceptation)» qui contient les paramètres suivants:
 - 1) «options de protocole»: ce paramètre permet à l'entité appelée d'indiquer si elle peut recevoir des unités SPDU concaténées en mode étendu, si elle choisit d'utiliser l'option de codage nul sur cette connexion de session et si elle peut recevoir les unités SPDU de format court suivantes: SHORT DATA TRANSFER, SHORT FINISH, SHORT DISCONNECT et SHORT ABORT.

L'entité appelée ne peut choisir l'option de codage nul sauf si:

- l'entité appelante indique dans l'unité SPDU SHORT CONNECT qu'elle peut utiliser l'option de codage nul;
- les unités fonctionnelles dont l'utilisation est choisie sur la connexion de session [voir le point d) ci-dessous] sont précisément:
 - i) l'unité fonctionnelle noyau;
 - ii) l'unité fonctionnelle de transmission duplex;
 - iii) l'unité fonctionnelle de libération non programmée.

20) Paragraphe 7.11

Ajouter le texte suivant à la fin de la première phrase du présent paragraphe:

Les données normales sont transférées par l'unité SPDU DATA TRANSFER sauf si l'option de codage nul est choisie, auquel cas l'unité SPDU NULL est utilisée (voir 7.49). Si l'option de codage court est choisie, la machine SPM peut transférer les données au moyen de l'unité SPDU SHORT DATA TRANSFER (voir 7.46).

21) Paragraphes 7.38 à 7.41

Ajouter les nouveaux paragraphes 7.38 à 7.41.3 après 7.37.3:

7.38 Unité SPDU SHORT CONNECT

L'unité SPDU SHORT CONNECT est envoyée comme option de protocole au choix de la machine SPM appelante pour établir une connexion de session si le paramètre «conditions requises par l'utilisateur de la session» dans la demande S-CONNECT comprend uniquement les unités fonctionnelles noyau, de transmission duplex et de libération non programmée et s'il n'y a pas de sélecteurs de session appelant et appelé.

L'unité SPDU SHORT CONNECT est envoyée par l'entité qui a demandé l'établissement de la connexion de transport en vue de l'établissement d'une connexion de session, lorsque la machine SPM appelante a choisi d'utiliser cette SPDU. Celle-ci peut être transmise dans les données d'utilisateur d'une primitive de réponse T-CONNECT ou sur une connexion de transport établie précédemment affectée.

La machine SPM appelante peut choisir d'utiliser l'unité SPDU SHORT CONNECT dans l'un ou l'autre des cas suivants:

- a) une spécification d'identificateur de contexte de couche supérieure existe et cette spécification résume, avec les valeurs de paramètre appropriées de l'identificateur de contexte de couche supérieure, l'unité SPDU CONNECT qui serait envoyée si la machine SPM appelante choisissait de ne pas utiliser l'unité SPDU SHORT CONNECT;
- b) dans les paramètres de la demande S-CONNECT:
 - i) le paramètre «conditions requises par l'utilisateur de la session» ne requiert que les unités fonctionnelles noyau, de transmission duplex et de libération non programmée;
 - ii) l'adresse de session appelée et l'adresse de session appelante ont les valeurs «néant» (NIL) des sélecteurs de session appelé et appelant;
 - iii) l'identificateur de la connexion de session est absent.

7.38.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT CONNECT

L'unité SPDU SHORT CONNECT contient:

- a) un paramètre «identificateur de connexion imbriquée» qui n'est affecté à cette connexion que pour une connexion de session imbriquée;
- b) un paramètre «résumé de connexion» qui identifie une spécification de contexte de couche supérieure résumant les valeurs qui seraient contenues dans les paramètres d'une unité SPDU CONNECT susceptible d'être émise suite à la demande S-CONNECT. Le contenu sémantique des données d'utilisateur de la demande S-CONNECT, le cas échéant, doit être inclus dans le résumé de connexion par le biais du paramètre «résumé des données de l'utilisateur de la session» de la demande S-CONNECT.

Si la spécification de contexte de couche supérieure définit ses propres paramètres, ceux-ci doivent être inclus dans le paramètre «résumé de connexion»;

- c) un paramètre «données d'utilisateur spéciales» qui permet de transférer deux bits de données transparentes;
- d) un champ «informations d'utilisateur» qui permet de transférer des données transparentes. Ce champ ne doit pas figurer si un ou plusieurs des autres paramètres sont présents.

7.38.2 Envoi d'une unité SPDU SHORT CONNECT

Si la machine SPM appelante a choisi d'utiliser l'unité SPDU SHORT CONNECT, une demande S-CONNECT entraîne l'affectation d'une connexion de transport, nouvelle ou déjà établie.

Si la connexion de transport affectée n'est pas encore établie et que l'unité SPDU SHORT CONNECT, y compris tout paramètre ou codage des données d'utilisateur, est d'une taille assez petite pour être transmise comme données d'utilisateur dans la demande T-CONNECT, la machine SPM appelante enverra, à titre facultatif, l'unité SPDU SHORT CONNECT dans le paramètre «données d'utilisateur» de la demande T-CONNECT.

Si la connexion de transport affectée n'est pas encore établie et si l'unité SPDU SHORT CONNECT est trop grande pour les données d'utilisateur de la demande T-CONNECT, ou si la machine SPM appelante choisit cette option, la machine SPM appelante attend que la connexion de transport soit établie pour envoyer l'unité SPDU SHORT CONNECT dans le flux de transport normal.

Si la connexion de transport affectée est déjà établie, l'unité SPDU SHORT CONNECT est envoyée dans le flux de transport normal.

7.38.3 Réception de l'unité SPDU SHORT CONNECT

La réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT valide, qui est acceptable pour la machine SPM appelée entraîne l'envoi d'une indication S-CONNECT à l'utilisateur du service de session. La machine SPM attend alors une réponse S-CONNECT de l'utilisateur du service de session appelé. Si la machine SPM appelée ne peut traiter la demande entrante de connexion de session, elle n'envoie aucune primitive de service à l'utilisateur du service de session et formate une unité SPDU SHORT REFUSE (voir 7.40.2).

Si la machine SPM destinataire n'assure pas l'option de connexion rapide et que l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reçue sous la forme de données d'utilisateur dans une primitive d'indication T-CONNECT, elle ignorera l'unité SPDU SHORT CONNECT et n'utilisera pas le paramètre «données d'utilisateur» dans la réponse T-CONNECT.

La réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT valide, qui comporte un paramètre «résumé de connexion» que la machine SPM peut interpréter en entier ou qui ne contient aucun paramètre «résumé de connexion» et qui est acceptable pour la machine SPM destinataire, entraîne l'envoi d'une indication S-CONNECT à un utilisateur du service de session, selon le paramètre «sélecteur de session appelé» qui a été résumé dans le paramètre «résumé de connexion» (si celui-ci est présent). La machine SPM attend alors une réponse S-CONNECT de l'utilisateur du service de session appelé.

La réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT valide comportant un paramètre «résumé de connexion» qui définit un identificateur de contexte de couche supérieure connu de la machine SPM, mais qui ne peut être interprété en entier entraîne l'envoi par la machine SPM d'une unité SPDU SHORT ACCEPT dans laquelle le champ «achèvement» indique que l'établissement de la connexion n'est pas achevé. La machine SPM attend alors de recevoir une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE.

La réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT valide sur une connexion de transport établie et comportant un paramètre «résumé de connexion» qui définit un identificateur de contexte de couche supérieure inconnu de la machine SPM entraîne l'envoi par la machine SPM d'une unité SPDU SHORT REFUSE dans laquelle la valeur du code raison est «résumé de connexion inconnu». La machine SPM attend alors de recevoir une unité SPDU CONNECT.

La réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT valide dans les données d'utilisateur d'une indication T-CONNECT et comportant un paramètre «résumé de connexion» qui définit un identificateur de contexte de couche supérieure inconnu de la machine SPM, est ignorée par la machine SPM. L'indication T-CONNECT elle-même entraîne l'envoi d'une réponse T-CONNECT sans unité SPDU dans les données d'utilisateur. La machine SPM attend alors de recevoir une unité SPDU CONNECT.

7.39 Unité SPDU SHORT ACCEPT

Une réponse S-CONNECT (acceptation) entraîne l'envoi d'une unité SPDU SHORT ACCEPT si l'utilisateur du service de session appelé choisit dans le paramètre «conditions requises par l'utilisateur de la session» de la réponse S-CONNECT uniquement les unités fonctionnelles noyau, de transmission duplex et de libération non programmée et s'il n'y a pas de sélecteur de session appelé. Une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE est d'abord envoyée si la restriction de taille imposée par la primitive de transport ne permet pas d'envoyer l'unité SPDU SHORT ACCEPT directement.

La machine SPM entre alors dans la phase de transfert de données et peut recevoir toute demande de service de session ou toute SPDU autorisée par les unités fonctionnelles choisies.

Une machine SPM qui reçoit une unité SPDU SHORT CONNECT comportant un paramètre «résumé de connexion» qu'elle peut interpréter en entier ou ne comportant aucun paramètre «résumé de connexion» peut accepter une proposition visant à établir une connexion de session en transférant une unité SPDU SHORT ACCEPT (après réception d'une primitive de réponse S-CONNECT) à l'entité appelante, sur la même connexion de transport. Une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE est d'abord envoyée si la restriction de taille imposée par la primitive de transport ne permet pas d'envoyer l'unité SPDU SHORT ACCEPT directement.

Une machine SPM qui reçoit une unité SPDU SHORT CONNECT indiquant un identificateur de contexte de couche supérieure qui est connu de la machine SPM mais qui ne peut être interprété en entier entraîne l'envoi par la machine SPM d'une unité SPDU SHORT ACCEPT dans laquelle le champ «achèvement» indique que l'établissement de la connexion n'est pas achevé.

7.39.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT ACCEPT

L'unité SPDU SHORT ACCEPT contient:

- a) un paramètre «identificateur de connexion imbriquée» qui n'est affecté à cette connexion que pour une connexion de session imbriquée;
- b) un champ «achèvement» qui indique si l'établissement de la connexion de session est achevé; s'il ne l'est pas, une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE est attendue;
- c) un paramètre «résumé de connexion» qui identifie une spécification de contexte de couche supérieure résumant les valeurs qui seraient contenues dans les paramètres d'une unité SPDU ACCEPT susceptible d'être émise par suite de la réponse S-CONNECT. Le contenu des données d'utilisateur de la réponse S-CONNECT, s'il existe, sera inclus dans le résumé de connexion par le biais du paramètre «résumé des données de l'utilisateur de la session» de la réponse S-CONNECT;
si la spécification de contexte de couche supérieure définit ses propres paramètres, ceux-ci doivent être inclus dans le paramètre «résumé de connexion»;
- d) un paramètre «données d'utilisateur spéciales» qui permet de transférer deux bits de données transparentes;
- e) un champ «informations d'utilisateur» qui permet de transférer des données transparentes. Ce champ ne doit pas figurer si un ou plusieurs des autres paramètres sont présents.

7.39.2 Envoi de l'unité SPDU SHORT ACCEPT

Une réponse S-CONNECT (acceptation) entraîne l'envoi d'une unité SPDU SHORT ACCEPT.

Suite à la réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT ayant entraîné l'envoi d'une indication S-CONNECT, une réponse S-CONNECT provoque l'envoi d'une unité SPDU SHORT ACCEPT. Si l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reçue dans les données d'utilisateur d'une indication T-CONNECT, et si la taille de l'unité SPDU SHORT ACCEPT est conforme à la contrainte de taille imposée par la primitive de réponse T-CONNECT, l'unité SPDU SHORT ACCEPT est envoyée dans la réponse T-CONNECT. Si l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reçue dans les données d'utilisateur d'une primitive d'indication T-CONNECT, et si la longueur de l'unité SPDU SHORT ACCEPT n'est pas conforme à la contrainte de taille imposée par la primitive de réponse T-CONNECT, une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE est envoyée dans la réponse T-CONNECT et l'unité SPDU SHORT ACCEPT est alors envoyée dans le flux de transport

normal. Si l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reçue sur une connexion de transport établie, l'unité SPDU SHORT ACCEPT est envoyée dans le flux de transport normal de la même connexion. Dans chaque cas, après l'établissement de la connexion de session, la machine SPM entre dans la phase de transfert de données et peut recevoir toute demande de service ou SPDU autorisée par les unités fonctionnelles choisies, les options de protocole et les attributions courantes des jetons.

Si une ou plusieurs des unités fonctionnelles de synchronisation mineure, de synchronisation majeure ou de resynchronisation sont choisies mais que l'unité fonctionnelle de gestion d'activité ne le soit pas, la machine SPM donne aux variables V(A) et V(M) la valeur du numéro de série initial proposé par l'utilisateur du service de session appelé; ce sera le numéro de série du premier point de synchronisation. La variable V(R) est mise à zéro. La variable Vsc est mise à faux.

Si l'unité fonctionnelle de synchronisation symétrique a été adoptée mais que l'unité fonctionnelle de gestion d'activité ne l'ait pas été, la machine SPM met les variables V(Ar) et V(Mr) au numéro de série initial proposé par l'utilisateur du service de session appelé, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation reçu. La machine SPM met les variables V(As) et V(Ms) au deuxième numéro de série initial proposé par l'utilisateur du service de session appelé, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation à envoyer. Les variables V(Rs) et V(Rr) sont mises à zéro.

Si l'unité fonctionnelle de gestion d'activité a été sélectionnée, la variable Vact est mise à la valeur faux.

La réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT indiquant un identificateur de contexte de couche supérieure qui est connu de la machine SPM mais qui ne peut pas être interprété en entier entraîne l'envoi d'une unité SPDU SHORT ACCEPT dans laquelle le champ «achèvement» indique que l'établissement de la connexion n'est pas achevé. Si l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reçue dans les données d'utilisateur d'une indication T-CONNECT, l'unité SPDU SHORT ACCEPT est envoyée dans la réponse T-CONNECT. Si l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reçue sur une connexion de transport établie, l'unité SPDU SHORT ACCEPT est envoyée dans le flux de transport normal de la même connexion. Dans les deux cas, la machine SPM attend l'envoi d'une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE.

7.39.3 Réception de l'unité SPDU SHORT ACCEPT

La réception d'une unité SPDU SHORT ACCEPT valide, dans laquelle le champ «achèvement» indique que l'établissement de la connexion est achevé, entraîne la notification d'une confirmation S-CONNECT (acceptation). La connexion étant ainsi établie avec succès, la machine SPM passe en phase de transfert de données et peut recevoir toute demande de service ou SPDU autorisée par les unités fonctionnelles choisies, les options de protocole et les attributions courantes des jetons.

Si une ou plusieurs des unités fonctionnelles de synchronisation mineure, de synchronisation majeure ou de resynchronisation sont choisies, mais que l'unité fonctionnelle de gestion d'activité ne le soit pas, la machine SPM donne aux variables V(A) et V(M) la valeur du numéro de série initial contenu dans l'unité SPDU SHORT ACCEPT, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation. La variable V(R) est mise à zéro. La variable Vsc est mise à faux.

Si l'unité fonctionnelle de synchronisation symétrique a été adoptée mais que l'unité fonctionnelle de gestion d'activité ne l'ait pas été, la machine SPM met les variables V(As) et V(Ms) au numéro de série initial contenu dans l'unité SPDU SHORT ACCEPT, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation à envoyer. La machine SPM met les variables V(Ar) et V(Mr) au deuxième numéro de série initial contenu dans l'unité SPDU SHORT ACCEPT, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation reçu. Les variables V(Rs) et V(Rr) sont mises à zéro.

Si l'unité fonctionnelle de gestion d'activité a été sélectionnée, la variable Vact est mise à la valeur faux.

La réception d'une unité SPDU SHORT ACCEPT valide, dans laquelle le champ «achèvement» indique que l'établissement de la connexion n'est pas achevé, entraîne l'envoi par la machine SPM d'une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE. La machine SPM attend alors de recevoir une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE ou une unité SPDU SHORT REFUSE.

7.40 Unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE

La machine SPM se sert de l'unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE pour envoyer la valeur des paramètres de résumé concernant un identificateur de contexte de couche supérieure envoyé dans une unité SPDU SHORT CONNECT précédente.

7.40.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE

L'unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE contient:

- les paramètres de résumé contenant la valeur non comprimée des paramètres définis dans la spécification de contexte de couche supérieure identifiée par le paramètre «résumé de connexion» de l'unité SPDU SHORT CONNECT précédente.

7.40.2 Envoi de l'unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE

La réception d'une unité SPDU SHORT ACCEPT valide, dans laquelle le champ «achèvement» indique que l'établissement de la connexion n'est pas achevé, entraîne l'envoi par la machine SPM d'une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE. La machine SPM attend alors de recevoir une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE ou une unité SPDU SHORT REFUSE.

7.40.3 Réception de l'unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE

La réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE valide, qui est acceptable avec l'unité SPDU SHORT CONNECT précédente, entraîne l'envoi d'une indication S-CONNECT à un utilisateur du service de session, selon le paramètre «sélecteur de session appelé» qui a été résumé dans le paramètre «résumé de connexion» de l'unité SPDU SHORT CONNECT ou le paramètre résumé de l'unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE. La machine SPM attend alors une réponse S-CONNECT de l'utilisateur du service de session appelé.

7.41 Unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE

La machine SPM se sert de l'unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE pour clore la phase d'établissement de connexion après la réception des paramètres non comprimés (option de codage court uniquement) ou pour informer la machine SPM expéditrice que l'unité SPDU SHORT ACCEPT sera envoyée dans le flux de transport normal.

7.41.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE

L'unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE contient:

- a) un paramètre «identificateur de connexion imbriquée», qui n'est affecté à cette connexion que pour une connexion de session imbriquée;
- b) un paramètre «résumé de connexion» qui identifie une spécification de contexte de couche supérieure résumant les valeurs qui seraient contenues dans les paramètres d'une unité SPDU ACCEPT susceptible d'être émise par suite de la réponse S-CONNECT. Le contenu des données d'utilisateur de la réponse S-CONNECT, s'il existe, sera inclus dans le résumé de connexion par le biais du paramètre «résumé des données de l'utilisateur de la session» de la réponse S-CONNECT;
si la spécification de contexte de couche supérieure définit ses propres paramètres, ceux-ci doivent être inclus dans le paramètre «résumé de connexion»;
- c) un paramètre «données d'utilisateur spéciales» qui permet de transférer deux bits de données transparentes;
- d) un champ «informations d'utilisateur» qui permet de transférer des données transparentes. Ce champ ne doit pas figurer si un ou plusieurs des autres paramètres sont présents.

7.41.2 Envoi de l'unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE

Une réponse S-CONNECT, qui fait suite à la réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE ayant entraîné l'envoi d'une indication S-CONNECT, provoque l'envoi d'une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE. Cette SPDU est envoyée dans le flux de transport normal. La connexion étant ainsi établie avec succès, la machine SPM passe en phase de transfert de données et peut recevoir toute demande de service ou SPDU autorisée par les unités fonctionnelles choisies, les options de protocole et les attributions courantes des jetons.

Une réponse S-CONNECT faisant suite à la réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT dans une indication T-CONNECT entraîne l'envoi d'une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE si l'unité SPDU SHORT ACCEPT ne s'intègre pas dans le paramètre «données d'utilisateur» de la réponse T-CONNECT. L'unité SPDU SHORT ACCEPT est ensuite envoyée dans le flux de transport normal.

Si une ou plusieurs des unités fonctionnelles de synchronisation mineure, de synchronisation majeure ou de resynchronisation sont choisies mais que l'unité fonctionnelle de gestion d'activité ne le soit pas, la machine SPM donne aux variables V(A) et V(M) la valeur du numéro de série initial proposé par l'utilisateur du service de session appelé; ce sera le numéro de série du premier point de synchronisation. La variable V(R) est mise à zéro. La variable Vsc est mise à faux.

Si l'unité fonctionnelle de synchronisation symétrique a été adoptée mais que l'unité fonctionnelle de gestion d'activité ne l'ait pas été, la machine SPM met les variables V(Ar) et V(Mr) au numéro de série initial proposé par l'utilisateur du service de session appelé, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation reçu. La machine SPM met les variables V(As) et V(Ms) au deuxième numéro de série initial proposé par l'utilisateur du service de session appelé, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation à envoyer. Les variables V(Rs) et V(Rr) sont mises à zéro.

Si l'unité fonctionnelle de gestion d'activité a été sélectionnée, la variable Vact est mise à la valeur faux.

7.41.3 Réception de l'unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE

La réception d'une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE valide à la suite de l'envoi d'une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE entraîne l'envoi d'une confirmation S-CONNECT. La connexion étant ainsi établie avec succès, la machine SPM passe en phase de transfert de données et peut recevoir toute demande de service ou SPDU autorisée par les unités fonctionnelles choisies, les options de protocole et les attributions courantes des jetons.

Lorsqu'elle reçoit une unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE valide à la suite de l'envoi d'une unité SPDU SHORT CONNECT, la machine SPM doit attendre de recevoir une unité SPDU SHORT ACCEPT dans le flux de transport normal.

La connexion étant ainsi établie avec succès, la machine SPM passe en phase de transfert de données et peut recevoir toute demande de service ou SPDU autorisée par les unités fonctionnelles disponibles et les attributions courantes des jetons. Si une ou plusieurs des unités fonctionnelles de synchronisation mineure, de synchronisation majeure ou de resynchronisation sont choisies, mais que l'unité fonctionnelle de gestion d'activité ne le soit pas, la machine SPM donne aux variables V(A) et V(M) la valeur du numéro de série initial contenu dans l'unité SPDU SHORT ACCEPT, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation. La variable V(R) est mise à zéro. La variable Vsc est mise à faux.

Si l'unité fonctionnelle de synchronisation symétrique a été adoptée mais que l'unité fonctionnelle de gestion d'activité ne l'ait pas été, la machine SPM met les variables V(As) et V(Ms) au numéro de série initial contenu dans l'unité SPDU SHORT ACCEPT, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation à envoyer. La machine SPM met les variables V(Ar) et V(Mr) au deuxième numéro de série initial contenu dans l'unité SPDU SHORT ACCEPT, qui est le numéro de série à utiliser pour le premier point de synchronisation reçu. Les variables V(Rs) et V(Rr) sont mises à zéro.

Si l'unité fonctionnelle de gestion d'activité a été sélectionnée, la variable Vact est mise à la valeur faux.

7.42 Unité SPDU SHORT REFUSE

Une unité SPDU SHORT REFUSE est utilisée par l'entité appelée (l'utilisateur du service de session ou la machine SPM) pour refuser une tentative d'établissement de connexion de session avec l'unité SPDU SHORT CONNECT. Une unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE est d'abord envoyée si la restriction de taille imposée par la primitive de transport ne permet pas d'envoyer l'unité SPDU SHORT REFUSE directement.

7.42.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT REFUSE

L'unité SPDU SHORT REFUSE contient, dans l'ordre, un champ qui définit si la connexion de transport peut être conservée, suivi de zéro, un ou plusieurs champs de paramètre et, à titre facultatif, un champ «informations d'utilisateur».

Elle comporte donc:

- a) un paramètre «identificateur de connexion imbriquée» qui n'est affecté à cette connexion que pour une connexion de session imbriquée;
- b) un paramètre «déconnexion de transport» qui indique si la connexion de transport doit être conservée;
- c) un paramètre «code raison» qui indique la raison du refus opposé à la tentative d'établissement d'une connexion de session;
- d) un paramètre «réponse-résumé» contenant une valeur définie par la spécification de contexte de couche supérieure indiquée dans l'unité SPDU SHORT CONNECT précédente;
- e) un champ «informations d'utilisateur» qui permet de transférer des données d'utilisateur transparentes.

7.42.2 Envoi de l'unité SPDU SHORT REFUSE

Une réponse S-CONNECT (rejet) entraîne l'envoi d'une unité SPDU SHORT REFUSE comme données d'utilisateur dans la primitive de réponse T-CONNECT d'une connexion de transport si la taille de l'unité SPDU SHORT REFUSE correspond à la restriction de taille imposée par la primitive de réponse T-CONNECT. Dans le cas contraire, une unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE est envoyée dans la réponse T-CONNECT et l'unité SPDU SHORT REFUSE est alors envoyée dans le flux de transport normal. Cette unité peut également être envoyée si la machine SPM appelée ne peut pas traiter la demande de connexion de session. Aucune connexion de session n'est établie.

Une réponse S-CONNECT (rejet) faisant suite à une indication S-CONNECT découlant de la réception de l'unité SPDU SHORT CONNECT ou de l'unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE entraîne l'envoi d'une unité SPDU SHORT REFUSE. Si cette unité a été reçue dans les données d'utilisateur de l'indication T-CONNECT et qu'aucune unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE n'a été reçue, et si la taille de l'unité SPDU SHORT REFUSE correspond à la restriction de taille imposée par la primitive de réponse T-CONNECT, l'unité SPDU SHORT REFUSE est envoyée dans les données d'utilisateur de la réponse T-CONNECT. Dans le cas contraire, une unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE est envoyée dans la réponse T-CONNECT et l'unité SPDU SHORT REFUSE est alors envoyée dans le flux de transport normal.

Si l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reçue sur une connexion de transport établie ou si une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE a été reçue, l'unité SPDU SHORT REFUSE est envoyée dans le flux de transport normal.

Si le paramètre «déconnexion de transport» indique que la connexion de transport est susceptible d'être réutilisée, la machine SPM attend une unité SPDU CONNECT ou une unité SPDU SHORT CONNECT. Dans le cas contraire, elle enclenche le temporisateur TIM et attend une indication T-DISCONNECT. Si le délai de temporisation expire avant la réception d'une indication T-DISCONNECT, la machine SPM demande la déconnexion de la connexion de transport à l'aide d'une demande T-DISCONNECT. Le temporisateur est arrêté à la réception d'une indication T-DISCONNECT.

NOTE – La valeur du délai de temporisation de TIM est liée à la qualité de service et dépend de la réalisation locale du système.

7.42.3 Réception de l'unité SPDU SHORT REFUSE

La réception d'une unité SPDU SHORT REFUSE valide dans laquelle le code raison n'indique pas «résumé de connexion inconnu» entraîne la notification d'une confirmation S-CONNECT (rejet), avec le paramètre «adresse de session répondante» mis à la valeur du paramètre «adresse de session appelée» inséré dans la demande S-CONNECT. Aucune connexion de couche Session n'est établie. Si le paramètre «déconnexion de transport» indique que la conservation de la connexion de transport a été demandée par l'entité appelée et si cette conservation est acceptable pour l'entité appelante, celle-ci attend une demande S-CONNECT. Dans le cas contraire, la machine SPM libère la connexion de transport en émettant une demande T-DISCONNECT.

La réception d'une unité SPDU SHORT REFUSE valide dans laquelle le code raison n'indique pas «résumé de connexion inconnu» entraîne l'envoi par la machine SPM d'une unité SPDU CONNECT.

7.43 Unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE

L'unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE est utilisée par la machine SPM pour informer la machine SPM expéditrice que l'unité SPDU SHORT REFUSE sera envoyée dans le flux de transport normal.

7.43.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE

L'unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE ne comporte aucun paramètre.

7.43.2 Envoi de l'unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE

Une réponse S-CONNECT (rejet) faisant suite à la réception d'une unité SPDU SHORT CONNECT dans une indication T-CONNECT entraîne l'envoi d'une unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE si l'unité SPDU SHORT REFUSE ne s'intègre pas dans le paramètre «données d'utilisateur» de la réponse T-CONNECT. L'unité SPDU SHORT REFUSE est alors envoyée dans le flux de transport normal.

7.43.3 Réception de l'unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE

Lorsqu'elle reçoit une unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE valide par suite de l'envoi d'une unité SPDU SHORT CONNECT, la machine SPM doit attendre de recevoir une unité SPDU SHORT REFUSE dans le flux de transport normal.

7.44 Unité SPDU SHORT FINISH

Si l'option de protocole à codage court a été choisie, une libération programmée (sans perte de données) peut être lancée au moyen du transfert d'une unité SPDU SHORT FINISH, qui peut se produire durant la phase de transfert des données. L'une des réponses suivantes est requise:

- a) une unité SPDU SHORT DISCONNECT pour achever de libérer la connexion de session;
- b) une unité SPDU DISCONNECT pour achever de libérer la connexion de session;
- c) une unité SPDU NOT FINISHED pour refuser la libération de la connexion de session si le jeton de libération est disponible.

L'unité SPDU SHORT FINISH est transférée en séquence avec les données normales en cours de transfert. Seule la machine SPM détentrice de tous les jetons disponibles a le droit d'envoyer une unité SPDU SHORT FINISH.

7.44.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT FINISH

L'unité SPDU SHORT FINISH contient:

- a) un paramètre «identificateur de connexion imbriquée», qui n'est affecté à cette connexion que pour une connexion de session imbriquée;
- b) un paramètre «déconnexion de transport» qui indique si la connexion de transport doit être conservée, compte tenu des restrictions indiquées au 6.2.4;
- c) un champ «informations d'utilisateur» qui permet de transférer des données d'utilisateur transparentes.

7.44.2 Envoi de l'unité SPDU SHORT FINISH

Si l'option de protocole à codage court est choisie, la machine SPM peut, à la suite d'une demande S-RELEASE, envoyer une unité SPDU SHORT FINISH ou une unité SPDU FINISH. L'unité SPDU SHORT FINISH est envoyée dans le flux de transport normal.

Après le transfert d'une unité SPDU SHORT FINISH, la machine SPM ne peut plus envoyer d'autre unité SPDU (sauf une unité SPDU SHORT ABORT ou, en cas de collision entre unités SPDU SHORT FINISH, une unité SPDU SHORT DISCONNECT) à moins qu'elle ne reçoive une unité SPDU NOT FINISHED ou une unité SPDU RESYNCHRONIZE, après quoi la phase de transfert de données peut être reprise. La réception d'une unité SPDU DISCONNECT indique l'achèvement de la libération programmée (sans perte de données) de la connexion de session.

7.44.3 Réception de l'unité SPDU SHORT FINISH

La réception d'une unité SPDU SHORT FINISH valide entraîne la notification d'une indication S-RELEASE. Les données d'utilisateur sont communiquées à l'utilisateur du service de session. La machine SPM attend une réponse S-RELEASE.

7.45 Unité SPDU SHORT DISCONNECT

Si l'option de protocole à codage court a été choisie, une unité SPDU SHORT DISCONNECT peut être transférée après réception d'une unité SPDU SHORT FINISH ou d'une unité SPDU FINISH. La réception d'une unité SPDU SHORT DISCONNECT après l'envoi d'une unité SPDU SHORT FINISH indique la libération programmée (sans perte de données) de la connexion de couche Session. L'unité SPDU SHORT DISCONNECT est transférée en séquence avec les données normales en cours de transfert, quelles qu'elles soient.

7.45.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT DISCONNECT

L'unité SPDU SHORT DISCONNECT contient:

- a) un paramètre «identificateur de connexion imbriquée», qui n'est affecté à cette connexion que pour une connexion de session imbriquée;
- b) un champ «informations d'utilisateur» qui permet de transférer des données d'utilisateur transparentes.

7.45.2 Envoi de l'unité SPDU SHORT DISCONNECT

Si l'option de protocole à codage court est choisie, la machine SPM peut, à la suite d'une réponse S-RELEASE, envoyer une unité SPDU SHORT DISCONNECT ou une unité SPDU DISCONNECT. L'unité SPDU SHORT DISCONNECT est envoyée dans le flux de transport normal.

Si l'unité SPDU SHORT FINISH ou FINISH a indiqué que la connexion de transport doit être conservée pour réutilisation et si cela est acceptable pour la machine SPM, celle-ci attend une unité SPDU CONNECT ou SHORT CONNECT. Dans le cas contraire, la machine SPM enclenche le temporisateur TIM et attend une indication

T-DISCONNECT. Si le délai de temporisation expire avant la réception d'une indication T-DISCONNECT, la machine SPM demande la déconnexion de la connexion de transport à l'aide d'une demande T-DISCONNECT. Le temporisateur est arrêté à la réception d'une indication T-DISCONNECT.

7.45.3 Réception de l'unité SPDU SHORT DISCONNECT

La réception d'une unité SPDU SHORT DISCONNECT valide entraîne la notification d'une confirmation S-RELEASE (acceptation). La connexion de session cesse d'exister.

Si la connexion de transport doit être conservée pour réutilisation (voir 6.2.4), la machine SPM attend une demande S-CONNECT appropriée. Dans le cas contraire, une demande T-DISCONNECT est émise.

7.46 Unité SPDU SHORT DATA TRANSFER

Si l'option de protocole à codage court est choisie, les données normales peuvent être transférées à l'aide de l'unité SPDU SHORT DATA TRANSFER.

Le droit d'envoyer une unité SPDU SHORT DATA TRANSFER est soumis aux restrictions imposées par les jetons, spécifiées dans le Tableau 5.

7.46.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT DATA TRANSFER

L'unité SPDU SHORT DATA TRANSFER contient:

- a) un champ «informations d'utilisateur» qui permet de transférer des données d'utilisateur transparentes dont la taille maximale n'est pas limitée lorsque la segmentation n'a pas été adoptée et dont la taille maximale est limitée par la taille maximale d'unité TSDU lorsque la segmentation a été adoptée;
- b) un paramètre «données d'utilisateur spéciales», qui permet de transférer deux bits de données.

7.46.2 Envoi de l'unité SPDU SHORT DATA TRANSFER

Si l'option de protocole à codage court est choisie, la machine SPM peut, à la suite d'une demande S-DATA, envoyer une unité SPDU SHORT DATA TRANSFER, à condition, si la segmentation a été adoptée, que l'unité SSDU soit assez petite pour que l'unité SPDU puisse être intégrée dans une unité TSDU.

7.46.3 Réception de l'unité SPDU SHORT DATA TRANSFER

La réception d'une unité SPDU SHORT DATA TRANSFER valide entraîne l'envoi d'une indication S-DATA.

7.47 Unité SPDU SHORT ABORT

L'unité SPDU SHORT ABORT sert à provoquer, à tout moment, une libération anormale de connexion de session lorsque l'option de protocole à codage court a été choisie. Cette unité SPDU peut également être utilisée pour libérer la connexion de couche Session quand une erreur de protocole est détectée. L'unité SPDU SHORT ABORT peut demander ou non que la connexion de transport soit libérée par la machine SPM destinataire. L'utilisation de l'unité SPDU SHORT ABORT peut entraîner une perte de données.

7.47.1 Contenu de l'unité SPDU SHORT ABORT

L'unité SPDU SHORT ABORT contient:

- a) un paramètre «identificateur de connexion imbriquée», qui n'est affecté à cette connexion que pour une connexion de session imbriquée;
- b) un paramètre «déconnexion de transport» qui indique si la connexion de transport doit être conservée;
- c) un paramètre «code raison» qui indique la raison de la coupure;
- d) un champ «informations d'utilisateur» qui permet de transférer des données d'utilisateur transparentes.

7.47.2 Envoi de l'unité SPDU SHORT ABORT

Si l'option de protocole à codage court a été choisie, la machine SPM peut éventuellement, à la suite d'une demande S-U-ABORT dans laquelle les données de l'utilisateur du service de session ne dépassent pas neuf octets ou à la suite de la détection d'une erreur de protocole dans l'un quelconque des états de la machine SPM, envoyer une unité SPDU SHORT ABORT ou une ou plusieurs unités SPDU ABORT, comme indiqué au 7.9.2.

L'unité SPDU SHORT ABORT est envoyée dans le flux de transport exprès, s'il est disponible pour cette connexion de couche Session. S'il ne l'est pas, cette unité SPDU est envoyée dans le flux de transport normal.

La machine SPM enclenche le temporisateur TIM et attend la réception d'une SPDU ABORT ACCEPT ou une indication T-DISCONNECT. Toute autre unité SPDU est ignorée. Si le délai de temporisation expire avant la réception d'une unité SPDU ABORT ACCEPT ou d'une indication T-DISCONNECT, la machine SPM demande la déconnexion de transport en émettant une demande T-DISCONNECT. Le temporisateur est arrêté à la réception d'une indication T-DISCONNECT.

7.47.3 Réception de l'unité SPDU SHORT ABORT

La réception d'une unité SPDU SHORT ABORT valide entraîne la notification d'une indication S-U-ABORT ou d'une indication S-P-ABORT, selon que la coupure est provoquée par l'utilisateur ou par le fournisseur. La connexion de couche Session cesse alors d'exister. Si le paramètre «déconnexion de transport» de l'unité SPDU SHORT ABORT indique que la connexion de transport doit être conservée et si cela est acceptable pour la machine SPM destinataire, une unité SPDU ABORT ACCEPT est envoyée. Si le paramètre «déconnexion de transport» de l'unité SPDU SHORT ABORT reçue indique que la connexion de transport ne doit pas être conservée pour réutilisation ou si cette réutilisation n'est pas acceptable pour la machine SPM destinataire, celle-ci libère la connexion de transport en émettant une demande T-DISCONNECT.

7.48 Libération de la connexion lorsque l'option de codage nul est choisie

Lorsque l'option de codage nul est choisie, la connexion de session n'est interrompue que par la suppression de la connexion de transport qui la prend en charge. Aucune unité SPDU ABORT n'est transmise, mais les données d'utilisateur de la demande S-U-ABORT sont envoyées dans les données d'utilisateur du service T-DISCONNECT.

NOTE – Le fournisseur du service de transport impose des restrictions quant à la taille maximale des données d'utilisateur T-DISCONNECT. Le paramètre «données de l'utilisateur du service de session» de la demande S-U-ABORT n'est pas transmis s'il n'est pas conforme à la limite imposée.

7.48.1 Déclenchement de la déconnexion

Une demande S-U-ABORT ou la détection d'une erreur de protocole entraîne l'envoi d'une demande T-DISCONNECT.

Dans le cas d'une demande S-U-ABORT, le paramètre «données d'utilisateur» des données d'utilisateur T-DISCONNECT doit comporter un premier octet qui contient la valeur 1. Si le paramètre «données de l'utilisateur du service de session» figure dans la demande S-U-ABORT, il doit être placé dans le deuxième octet et les octets suivants des données d'utilisateur de la demande T-DISCONNECT, sous réserve que la valeur entière soit conforme aux restrictions imposées par le fournisseur du service de transport. Si la valeur ne contient pas dans le paramètre «données d'utilisateur» de la primitive T-DISCONNECT, ce paramètre contiendra uniquement l'octet de valeur 1 ou sera vide.

Si une erreur de protocole ou un autre problème interne à la machine SPM est détecté, le paramètre «données d'utilisateur» de T-DISCONNECT est vide ou le premier octet a la valeur 1.

7.48.2 Réception d'une indication T-DISCONNECT

La réception d'une indication T-DISCONNECT avec un champ «données d'utilisateur» dans lequel le premier octet a la valeur 1 entraîne l'envoi d'une indication S-U-ABORT. Si le champ «données d'utilisateur» de l'indication T-DISCONNECT est supérieur à un octet, le deuxième octet et les octets suivants constitueront le paramètre «données de l'utilisateur du service de session» de l'indication S-U-ABORT.

La réception d'une indication T-DISCONNECT avec un champ «données d'utilisateur» vide ou dans lequel le premier octet a une valeur différente de 1 entraîne l'envoi d'une indication S-P-ABORT sans paramètres.

7.49 Unité SPDU NULL

Lorsque l'option à codage nul est choisie, les données normales sont transférées à l'aide d'une unité SPDU NULL.

7.49.1 Contenu de l'unité SPDU NULL

L'unité SPDU NULL contient un champ «informations d'utilisateur» qui permet de transférer des données d'utilisateur transparentes dont la taille maximale n'est pas limitée.

NOTE – La segmentation n'intervient pas avec l'option de codage nul. Etant donné que le codage nul n'est utilisé que lorsque les unités fonctionnelles noyau, de libération non programmée et de transmission duplex sont les seules unités fonctionnelles choisies, il n'y a pas de jeton de données.

7.49.2 Envoi de l'unité SPDU NULL

Lorsque l'option de codage nul est choisie, une demande S-DATA entraîne l'envoi d'une unité SPDU NULL.

7.49.3 Réception de l'unité SPDU NULL

Lorsque l'option de codage nul est choisie, la réception d'une indication T-DATA doit être traitée comme celle d'une unité SPDU NULL et entraîne l'envoi d'une indication S-DATA.

22) Paragraphe 8.2

Modifier le titre 8.2 comme indiqué ci-après:

8.2 Structure des unités SPDU (SPDU de format long)

Modifier, sur la base des adjonctions, la première phrase du 8.2 comme suit:

Le présent paragraphe spécifie la structure générale des SPDU de format long d'après les champs qui les constituent. Les unités SPDU de format long sont toutes des SPDU dont le nom ne commence pas par «SHORT».

Ajouter «de format long» après le terme «SPDU» dans le reste du 8.2.

Ajouter le paragraphe suivant après le premier paragraphe du 8.2:

L'unité SPDU NULL n'utilise pas cette structure (voir 8.2.9).

23) Paragraphes 8.2.1 à 8.2.8

Sans changement sauf l'adjonction du membre de phrase «de format long» après le terme «SPDU» chaque fois que celui-ci apparaît dans les paragraphes sus-indiqués.

Ajouter le nouveau paragraphe suivant après 8.2.8:

8.2.9 Structure des SPDU NULL

L'unité SPDU NULL est constituée par un seul champ «informations d'utilisateur». Elle ne comporte aucun champ SI ou LI.

NOTE – L'unité SPDU NULL correspond à une SSDU sortante inchangée sous forme de TSDU et à une TSDU entrante inchangée sous forme de SSDU.

24) Paragraphes 8.5 et 8.6

Ajouter deux nouveaux paragraphes 8.5 et 8.6 après 8.4:

8.5 Structure des unités SPDU (SPDU de format court)

Le présent paragraphe spécifie la structure générale des unités SPDU de format court d'après les champs qui les constituent. Les SPDU de format court sont toutes des SPDU dont les noms commencent par «SHORT». La structure générale de ces SPDU est illustrée dans le Tableau 47.

Tableau 47 – Structure des unités SPDU de format court

SPDU de format court	Champ SI&P	Champ de paramètre	Champ «informations d'utilisateur»
Octet SI&P	iiii pxx		

Les unités SPDU de format court doivent contenir, dans l'ordre suivant:

- a) un champ SI&P d'un octet;
- b) zéro, un ou plusieurs champs de paramètre définis pour l'unité SPDU de format court;
- c) l'un des éléments suivants:
 - i) un paramètre de longueur non spécifiée, s'il est défini pour l'unité SPDU;
 - ii) le champ «informations d'utilisateur», s'il est défini pour l'unité SPDU et s'il est présent.

L'octet SI&P contient les champs suivants:

- d) le champ SI, sur les bits 4-8, qui est représenté par «i» dans le Tableau 47. Ce champ définit le type de SPDU de format court; le bit de poids fort (bit 8 de l'octet SI&P) a la valeur 1 pour toutes les unités SPDU de format court;
- e) l'indication de paramètre, sur le bit 3, qui est représentée par «p» dans le Tableau 47 et qui indique si les premiers octets qui viennent après l'octet SI&P sont des paramètres d'unité SPDU;
- f) le champ de paramètre ou de données spéciales, sur les bits 1 et 2, qui est représenté par «x» dans le Tableau 47. Ces bits ont une signification différente pour les diverses SPDU de format court.

La longueur totale d'une unité SPDU de format court est déterminée par la longueur de l'unité TSDU.

8.5.2 Indication de paramètre

Le bit 3 de l'octet SI&P indique si l'octet, s'il existe, qui vient immédiatement après l'octet SI&P contient des paramètres d'unité SPDU. Si le bit 3 indique qu'il n'y a pas de paramètres dans l'octet suivant et si l'unité SPDU de format court est supérieure à un octet, tous les octets venant après le premier octet correspondent à des informations d'utilisateur.

Le codage de ce bit doit être comme suit:

- a) bit 3 = 0: l'octet 2 et tout octet suivant correspondent à des informations d'utilisateur;
- b) bit 3 = 1: l'octet 2 au moins contient un paramètre d'unité SPDU.

S'il n'existe aucun octet suivant, le bit 3 doit être nul.

Il est indiqué, pour chaque SPDU de format court, si l'octet 2 contient un paramètre d'unité SPDU, combien d'octets suivants contiennent des paramètres et lesquels de ces octets, s'ils existent, contiennent des informations d'utilisateur.

8.5.3 Données spéciales

Pour certaines SPDU de format court, les bits 1 et 2 de l'octet SI&P codent une valeur de données d'utilisateur spéciales. Les paragraphes du 8.6 indiquent quelles unités SPDU de format court utilisent ces bits pour une valeur de données d'utilisateur spéciales.

Si la valeur du paramètre «données d'utilisateur spéciales» comprend deux bits, le bit de poids fort doit être placé sur le bit 2 de l'octet SI&P et le bit de poids faible sur le bit 1.

Si la valeur du paramètre «données d'utilisateur spéciales» comprend un bit, celui-ci doit être placé sur le bit 1 de l'octet SI&P et le bit 2 de celui-ci doit être nul.

S'il n'existe pas de paramètre «données d'utilisateur spéciales» dans le service appelant, les bits 1 et 2 doivent être nuls.

8.5.4 Paramètres de l'octet SI&P

Pour certaines SPDU de format court, les bits 1 et 2 de l'octet SI&P codent un ou deux paramètres. L'utilisation de ces bits est spécifiée dans le paragraphe approprié du 8.6.

8.5.5 Paramètres des octets suivants

Le codage des paramètres des octets qui viennent après l'octet SI&P est propre à chaque unité SPDU de format court.

Les paramètres des SPDU de format court sont d'une longueur fixe, qui est définie au 8.6 pour ces unités SPDU, ou sont de longueur non spécifiée.

Un paramètre de longueur non spécifiée est toujours le dernier paramètre du codage de l'unité SPDU. La fin du paramètre est située à la fin de l'unité SPDU. Si une unité SPDU de format court contient un paramètre de longueur non spécifiée, elle ne contiendra pas de champ «informations d'utilisateur».

8.5.6 Champ «informations d'utilisateur»

Après l'octet SI&P et tout paramètre de longueur fixe, le champ «informations d'utilisateur» de l'unité SPDU de format court doit contenir l'unité SSDU. L'ordre des octets et l'ordre des bits de la SSDU doivent être conservés dans l'unité SPDU.

8.6 Identificateurs d'unités SPDU de format court et champs de paramètre associés

Toutes les unités SPDU de format court ont des champs SI de 5 bits, dans lesquels le bit de poids fort (bit 8 du champ SI&P) a la valeur 1.

Les unités SPDU de format court indiquées dans le reste du présent paragraphe ont des champs SI de cinq bits, qui sont représentés dans le présent paragraphe sous forme de chaînes binaires à l'aide de la notation:

«VWXYZ»b

chacun des caractères «V», «W», «X», «Y», «Z» étant un «0» ou un «1». Dans l'octet SI&P de l'unité SPDU de format court:

- la valeur figurant à la position V représente le bit 8 de l'octet SI&P;
- la valeur figurant à la position W représente le bit 7 de l'octet SI&P;
- la valeur figurant à la position X représente le bit 6 de l'octet SI&P;
- la valeur figurant à la position Y représente le bit 5 de l'octet SI&P;
- la valeur figurant à la position Z représente le bit 4 de l'octet SI&P.

NOTE – Le bit 8 (V) a la valeur 1 pour toutes les unités SPDU de format court (et le bit 8 est toujours nul dans l'octet SI des SPDU de format long). Pour la plupart mais non la totalité des SPDU de format court, WXYZ est identique aux quatre bits de poids faible du champ SI de l'unité SPDU de format long correspondante.

8.6.1 Unité SPDU SHORT CONNECT (SCN)

8.6.1.1 Le champ SI de l'octet SI&P doit contenir la valeur «11101»b.

8.6.1.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit contenir l'indication de paramètre spécifiée au 8.5.2.

8.6.1.3 Les bits 1 et 2 de l'octet SI&P doivent contenir le champ «données d'utilisateur spéciales». Le codage est indiqué au 8.5.3.

8.6.1.4 Si l'indication de paramètre au bit 3 de l'octet SI&P a la valeur 1, l'octet 2 et tout octet suivant doivent contenir les paramètres indiqués dans le Tableau 48.

Tableau 48 – Structure des unités SPDU SCN

Paramètre	m/nm	Indication de présence	Longueur	Référence
Présence et longueur (P&L)	m	SI&P:3	1	8.6.1.5
Identificateur d'imbrication	nm	P&L:8	1	8.6.1.6
Réservé 1	nm	P&L:7	1	8.6.1.7
Réservé 2	nm	P&L:6	1	8.6.1.7
Résumé de connexion	nm	SI&P:3	non spécifiée	8.6.1.9

8.6.1.5 Le paramètre «présence et longueur» indique lesquels des quatre paramètres facultatifs sont présents ainsi que le type et la longueur de la partie identificateur du paramètre «résumé de connexion». Les bits 6 à 8 doivent indiquer lesquels des paramètres facultatifs sont présents. Leur codage doit être le suivant:

- a) bit 8 = 1: le paramètre «identificateur d'imbrication» est présent;
- b) bit 7 = 1: le paramètre réservé 1 est présent;
- c) bit 6 = 1: le paramètre réservé 2 est présent.

Le bit 5 est réservé.

Les bits 1-4 doivent indiquer le type et la longueur de l'identificateur de contexte de couche supérieure qui se trouve dans le paramètre «résumé de connexion». Leur codage doit être le suivant:

- a) tous les bits 1-4 sont nuls: l'identificateur de contexte de couche supérieure est un identificateur de forme restreinte représenté dans les deux premiers octets du paramètre «résumé de connexion»;
- b) au moins un bit parmi les bits 1-4 a une valeur non nulle: l'identificateur de contexte de couche supérieure est un identificateur de forme globale. Les bits 1-4 du paramètre «présence et longueur (P&L)» représentent un nombre binaire. La longueur de l'identificateur de contexte de couche supérieure, qui est ce nombre binaire plus 4, est représentée dans les octets de gauche du paramètre «résumé de connexion».

NOTE – Ainsi, la forme globale de l'identificateur (un identificateur d'objet ASN.1 codé selon les règles de codage de base) peut être de n'importe quelle longueur comprise entre 5 et 19.

8.6.1.6 L'identificateur de connexion de session imbriquée doit être tel que défini dans l'ISO/CEI 8327-1/PDAM1. Ce paramètre doit être absent si l'identificateur de connexion de session imbriquée est nul.

8.6.1.7 Les paramètres réservé 1 et réservé 2 sont destinés à un usage ultérieur. Ils ne doivent pas être présents lorsque l'unité SPDU SHORT CONNECT est envoyée et doivent être ignorés dans une unité SPDU SHORT CONNECT qui est reçue.

8.6.1.9 Le paramètre «résumé de connexion» doit contenir l'identificateur et les paramètres d'une spécification de contexte de couche supérieure. L'identificateur doit être un identificateur de forme restreinte ou de forme globale.

Un identificateur de forme restreinte doit être un nombre entier compris entre 1 et 65535. Il doit être codé sous forme de nombre binaire dans les deux premiers octets du paramètre «résumé de connexion».

NOTE – La forme restreinte n'est pas globalement sans ambiguïté. L'affectation d'un identificateur entier à une spécification de contexte de couche supérieure s'effectue par accord bilatéral, bien que cet accord «bilatéral» puisse être administré au plan central pour certains groupes de systèmes ouverts.

Un identificateur de forme globale doit être le codage, selon les règles de codage de base ASN.1, d'un identificateur d'objet qui identifie la spécification de contexte de couche supérieure.

Les paramètres de la spécification de contexte de couche supérieure, s'ils existent, sont représentés par les octets venant après l'identificateur.

Si la spécification de contexte de couche supérieure comprend aussi bien la forme compressée que la forme non compressée des paramètres qui y figurent, ceux-ci peuvent être présents dans l'une ou l'autre forme, au choix de l'expéditeur.

8.6.1.10 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P est de valeur nulle, l'octet 2, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

8.6.2 Unité SPDU SHORT ACCEPT (SAC)

8.6.2.1 Le champ SI doit contenir la valeur «11110»b.

8.6.2.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit contenir l'indication de paramètre, comme indiqué au 8.5.2.

8.6.2.3 Les bits 1 et 2 de l'octet SI&P doivent contenir le champ «données d'utilisateur spéciales». Leur codage est indiqué au 8.5.3.

8.6.2.4 Si l'indication de paramètre au bit 3 de l'octet SI&P a la valeur 1, l'octet 2 et tous les octets suivants doivent contenir les paramètres spécifiés dans le Tableau 49.

Tableau 49 – Structure de l'unité SPDU SAC

Paramètre	m/nm	Indication de présence	Longueur	Référence
Présence et longueur (P&L)	m	SI&P:3	1	8.6.2.5
Identificateur d'imbrication	nm	P&L:8	1	8.6.2.6
Résumé de connexion	nm	SI&P:3 et la SPDU continue après l'identificateur d'imbrication (ou P&L)	non spécifiée	8.6.2.9

8.6.2.5 Le paramètre «présence et longueur» indique si le paramètre «identificateur d'imbrication» est présent et si une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE est attendue. Il spécifie également le type et la longueur de la partie identificateur du paramètre «résumé de connexion», si celui-ci est présent.

Le bit 8 doit indiquer si le paramètre «identificateur d'imbrication» est présent. Son codage doit être le suivant:

- a) bit 8 = 1: le paramètre «identificateur d'imbrication» est présent;
- b) bit 8 = 0: le paramètre «identificateur d'imbrication» est absent.

Le bit 7 doit indiquer si l'entité appelée attend une unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE ou a achevé d'établir la connexion. Son codage doit être le suivant:

- a) bit 7 = 1: l'établissement de la connexion n'est pas achevé; l'unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE est attendue;
- b) bit 7 = 0: l'établissement de la connexion est achevé; aucune unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE n'est attendue.

Les bits 5 et 6 sont réservés.

Les bits 1-4 doivent indiquer le type et la longueur de l'identificateur de contexte de couche supérieure du paramètre «résumé de connexion», si celui-ci est présent. Leur codage doit être le suivant:

- a) tous les bits 1-4 sont nuls: l'identificateur de contexte de couche supérieure est un identificateur de forme restreinte représenté dans les deux premiers octets du paramètre «résumé de connexion»;
- b) au moins un bit parmi les bits 1-4 a une valeur non nulle: l'identificateur de contexte de couche supérieure est un identificateur de forme globale. Les bits 1-4 du paramètre «présence et longueur» (P&L) représentent un nombre binaire. La longueur de l'identificateur de contexte de couche supérieure, qui est ce nombre binaire plus 4, est représentée dans les premiers octets du paramètre «résumé de connexion».

NOTE – Ainsi, la forme globale de l'identificateur (un identificateur d'objet ASN.1 codé selon les règles de codage de base) peut être de n'importe quelle longueur comprise entre 5 et 19.

Si aucun paramètre «résumé de connexion» n'est présent, les bits 1 à 4 du paramètre P&L doivent être nuls.

8.6.2.6 L'identificateur de connexion de session imbriquée doit être tel que défini dans l'ISO/CEI 8327-1/PDAM1. Ce paramètre doit être absent si l'identificateur de connexion de session imbriquée est nul.

8.6.2.7 La présence du paramètre «résumé de connexion» est déterminée par la longueur de l'unité SPDU. Tous les octets venant après l'identificateur d'imbrication (s'il est présent) ou après le paramètre P&L (si le bit 8 de ce paramètre est nul) constituent le paramètre «résumé de connexion».

Si le paramètre «résumé de connexion» est présent, il doit contenir l'identificateur et les paramètres d'une spécification de contexte de couche supérieure. L'identificateur doit être un identificateur de forme restreinte ou de forme globale.

Un identificateur de forme restreinte doit être un nombre entier compris entre 1 et 65535. Il doit être codé sous forme de nombre binaire dans les deux premiers octets du paramètre «résumé de connexion».

NOTE – La forme restreinte utilisée dans l'unité SPDU SHORT ACCEPT identifie la réponse dans le cadre de la spécification de contexte de couche supérieure indiquée par l'unité SPDU SHORT CONNECT précédente. Par conséquent, elle peut être globalement non ambiguë, si l'unité SPDU SHORT CONNECT a utilisé un identificateur de forme globale.

Un identificateur de forme globale doit être le codage, selon les règles de codage de base ASN.1, d'un identificateur d'objet qui définit la spécification de contexte de couche supérieure.

Les paramètres de la spécification de contexte de couche supérieure, s'ils existent, sont représentés par les octets venant après l'identificateur.

Si la spécification de contexte de couche supérieure comprend aussi bien la forme compressée que la forme non compressée des paramètres qui y figurent, ceux-ci peuvent être présents dans l'une ou l'autre forme, au choix de l'expéditeur.

8.6.2.8 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P est de valeur nulle, l'octet 2, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

8.6.3 Unité SPDU SHORT CONNECT CONTINUE (SCNC)

8.6.3.1 Le champ SI de l'octet SI&P doit contenir la valeur «11111»b.

8.6.3.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit contenir l'indication de paramètre, comme indiqué au 8.5.2.

8.6.3.3 Les bits 1 et 2 de l'octet SI&P sont réservés. Ils doivent être nuls lorsque l'unité SPDU est envoyée et doivent être ignorés lorsque l'unité SPDU est reçue.

8.6.3.4 Si l'indication de paramètre au bit 3 de l'octet SI&P a la valeur 1, l'octet 2 et tous les octets suivants doivent contenir les paramètres spécifiés dans le Tableau 50.

Tableau 50 – Structure des unités SPDU SCNC

Paramètre	Longueur	Octets	Référence
Paramètres de résumé	non spécifiée	2-fin	8.6.3.5

8.6.3.5 Le paramètre «paramètres de résumé», s'il est présent, doit contenir le paramètre non comprimé spécifié pour la spécification de contexte de couche supérieure définie par le paramètre «résumé de connexion» de l'unité SPDU SHORT CONNECT précédente.

8.6.3.6 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P est de valeur nulle, l'octet 2, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

8.6.4 Unité SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE (SACC)

8.6.4.1 Le champ SI de l'octet SI&P doit contenir la valeur «11011»b.

8.6.4.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit contenir l'indication de paramètre, comme indiqué au 8.5.2.

8.6.4.3 Les bits 1 et 2 de l'octet SI&P sont réservés. Ils doivent être nuls lorsque l'unité SPDU est envoyée et doivent être ignorés lorsque l'unité SPDU est reçue.

8.6.4.4 Si l'indication de paramètre au bit 3 de l'octet SI&P a la valeur 1, l'octet 2 et tous les octets suivants doivent contenir les paramètres spécifiés dans le Tableau 51.

Tableau 51 – Structure des unités SPDU SACC

Paramètre	Longueur	Octets	Référence
Paramètres de résumé	non spécifiée	2-fin	8.6.4.5

8.6.4.5 Le paramètre «paramètres de résumé», s'il est présent, doit contenir le paramètre non comprimé défini pour la spécification de contexte de couche supérieure identifiée par le paramètre «résumé de connexion» de l'unité SPDU SHORT ACCEPT précédente.

8.6.4.6 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P est de valeur nulle, l'octet 2, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

8.6.5 Unité SPDU SHORT REFUSE (SRF)

8.6.5.1 Le champ SI doit contenir la valeur «11100»b.

8.6.5.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit contenir l'indication de paramètre, comme indiqué au 8.5.2.

8.6.5.3 Le bit 2 de l'octet SI&P doit contenir le champ «déconnexion de transport». Il indique si la connexion de transport doit être conservée. Le codage de ce champ est le suivant:

- a) bit 2 = 1: la connexion de transport est libérée;
- b) bit 2 = 0: la connexion de transport est conservée.

8.6.5.4 Le bit 1 de l'octet SI&P doit indiquer si le refus est transitoire ou permanent. Ce champ doit être codé de la manière suivante:

- a) bit 1 = 1: le rejet peut être signalé à l'utilisateur du service de session appelant comme étant persistant;
- b) bit 1 = 0: le rejet peut être signalé à l'utilisateur du service de session appelant comme étant transitoire.

8.6.5.5 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P a la valeur 1, l'octet 2 et tous les octets suivants doivent contenir les paramètres spécifiés dans le Tableau 52.

Tableau 52 – Structure des unités SPDU SRF

Paramètre	m/nm	Indication de présence	Longueur	Référence
Présence et longueur (P&L)	m	SI&P:3	1	8.6.1.5
Identificateur d'imbrication	nm	P&L: 8	1	8.6.1.6
Réponse-résumé	nm	SI&P:3 et la SPDU continue après l'identificateur d'imbrication (ou P&L)	non spécifiée	8.6.1.9

8.6.5.6 Le paramètre «présence et longueur» indique si l'identificateur d'imbrication est présent.

Le bit 8 doit indiquer si l'identificateur d'imbrication est présent. Son codage doit être le suivant:

- a) bit 8 = 1: le paramètre «identificateur d'imbrication» est présent;
- b) bit 8 = 0: le paramètre «identificateur d'imbrication» n'est pas présent.

Le bit 7 doit indiquer si l'entité appelée prend en charge (reconnait) l'identificateur de contexte de couche supérieure contenu dans le résumé de connexion de l'unité SPDU SHORT CONNECT. Son codage doit être le suivant:

- a) bit 7 = 1: le paramètre «résumé de connexion» de l'unité SPDU SHORT CONNECT a été reconnu;
- b) bit 7 = 0: le paramètre «résumé de connexion» de l'unité SPDU SHORT CONNECT n'a pas été reconnu.

Les bits 1 à 6 sont réservés.

8.6.5.7 Le paramètre «réponse-résumé» ne doit être présent que si le bit 7 du paramètre P&L a la valeur 1. S'il est présent, ce paramètre doit contenir la valeur définie par la spécification de contexte de couche supérieure identifiée par le paramètre «résumé de connexion» de l'unité SPDU SHORT CONNECT précédente.

8.6.5.8 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P est de valeur nulle, l'octet 2, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

8.6.6 Unité SPDU SHORT FINISH (SFN)

8.6.6.1 Le champ SI de l'octet SI&P doit contenir la valeur «11001»b.

8.6.6.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit être nul.

8.6.6.3 Le bit 2 de l'octet SI&P doit contenir le champ «déconnexion de transport». Il indique si la connexion de transport doit être conservée. Le codage de ce champ doit être le suivant:

- a) bit 2 = 0: la connexion de transport est libérée;
- b) bit 2 = 1: la connexion de transport est conservée.

8.6.6.4 Le bit 1 de l'octet SI&P est réservé. Il doit être nul lorsque l'unité SPDU est envoyée et doit être ignoré lorsque l'unité SPDU est reçue.

8.6.6.5 L'octet 2, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

8.6.7 Unité SPDU SHORT DISCONNECT (SDN)

8.6.7.1 Le champ SI de l'octet SI&P doit contenir la valeur «11010»b.

8.6.7.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit être nul.

8.6.7.3 Le bit 2 de l'octet SI&P doit contenir le champ «déconnexion de transport». Il indique si la connexion de transport doit être conservée. Le codage de ce champ doit être le suivant:

- a) bit 2 = 0: la connexion de transport est libérée;
- b) bit 2 = 1: la connexion de transport est conservée.

8.6.7.4 Le bit 1 de l'octet SI&P est réservé. Il doit être nul lorsque l'unité SPDU est envoyée et doit être ignoré lorsque l'unité SPDU est reçue.

8.6.7.5 L'octet 2, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

8.6.8 Unité SPDU SHORT DATA TRANSFER (SDT)

8.6.8.1 Le champ SI doit contenir la valeur «10001»b.

8.6.8.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit être nul.

8.6.8.3 Les bits 1 et 2 de l'octet SI&P doivent contenir le champ «données d'utilisateur spéciales». Le codage est indiqué au 8.5.3.

8.6.8.4 L'octet 2 et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

NOTE – L'unité SPDU SDT est toujours de longueur supérieure à 1.

8.6.9 Unité SPDU SHORT ABORT (SAB)

8.6.9.1 Le champ SI de l'octet SI&P doit contenir la valeur «10110»b.

8.6.9.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit contenir l'indication de paramètre, comme indiqué au 8.5.2.

8.6.9.3 Le bit 2 de l'octet SI&P doit contenir le champ «déconnexion de transport». Il indique si la connexion de transport doit être conservée. Le codage de ce champ doit être le suivant:

- a) bit 2 = 0: la connexion de transport est libérée;
- b) bit 2 = 1: la connexion de transport est conservée.

8.6.9.4 Le bit 1 de l'octet SI&P est réservé. Il doit être nul lorsque l'unité SPDU est envoyée et doit être ignoré lorsque l'unité SPDU est reçue.

8.6.9.5 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P a la valeur 1, l'octet 2 doit contenir le paramètre indiqué au Tableau 53.

Tableau 53 – Structure des unités SPDU SAB

Paramètre	Longueur	Octets	Référence
Code raison	1	2	8.6.4.5

8.6.9.6 Le paramètre «code raison», s'il est présent, indique la raison de la coupure. Le codage de ce champ doit être le suivant:

- a) bit 2 = 1: coupure par l'utilisateur;
- b) bit 3 = 1: erreur de protocole;
- c) bit 4 = 1: raison non spécifiée;
- d) bit 5 = 1: restriction de la mise en œuvre indiquée dans la déclaration PICS.

Les bits 1, 6, 7 et 8 sont réservés.

8.6.9.7 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P a la valeur 1 et que le champ «code raison» indique une coupure par l'utilisateur, l'octet 3, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

8.6.9.8 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P a la valeur 1 et que le champ «code raison» n'indique pas une coupure par l'utilisateur, il n'existe pas de champ «informations d'utilisateur».

8.6.9.9 Si l'indication de paramètre sur le bit 3 de l'octet SI&P est nulle, l'octet 2, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

8.6.10 Unité SPDU SHORT REFUSE CONTINUE (SRFC)

8.6.10.1 Le champ SI de l'octet SI&P doit contenir la valeur «10100»b.

8.6.10.2 Le bit 3 de l'octet SI&P doit contenir l'indication de paramètre, comme indiqué au 8.5.2. Comme il n'y a pas de paramètres dans l'unité SPDU, le bit 3 doit être mis à zéro.

8.6.10.3 Les bits 1 et 2 de l'octet SI&P sont réservés. Ils doivent être nuls lorsque l'unité SPDU est envoyée et doivent être ignorés lorsque l'unité SPDU est reçue.

8.6.10.4 L'octet 2, s'il est présent, et tout octet suivant doivent contenir le champ «informations d'utilisateur».

25) Paragraphe 9.1.3

Ajouter à la liste après le point b), comme suit:

- c) si l'option de codage nul est prise en charge;
- d) si l'option de codage court est prise en charge.

En conséquence, le point c) existant devient le point e).

26) Paragraphe A.5.1

Ajouter à droite de la définition de fu-dom, le terme supplémentaire NOR, comme suit:

fu-dom = {FD, HD, EXCEP, TD, NR, SY, SS, DS, MA, RESYN, EX, ACT, CD, NOR}

Ajouter, à la liste des unités fonctionnelles qui suivent immédiatement, la définition pour NOR:

NOR unité fonctionnelle de libération non programmée

27) Paragraphe A.5.4.20

Ajouter les lignes suivantes au Tableau A.1 et modifier, comme l'indique le texte, les descriptions de TCONind et TCONcnf:

Abréviation	Catégorie	Nom et description
NL	SPDU	SPDU NULL
SAB	SPDU	SPDU SHORT ABORT
SAC-TC-y	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT (établissement de connexion achevé) dans les données d'utilisateur de T-CONcnf
SAC-TC-n	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT (établissement de connexion non achevé) dans les données d'utilisateur de T-CONcnf
SAC-TD-y	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT (établissement de connexion achevé) dans la primitive d'indication T-DATA
SAC-TD-n	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT (établissement de connexion non achevé) dans la primitive d'indication T-DATA
SACC-TD	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE dans la primitive d'indication T-DATA
SACC-TC	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE dans les données d'utilisateur de T-CONcnf
SRFC-TC	SPDU	SPDU SHORT REFUSE CONTINUE dans les données d'utilisateur de T-CONcnf
SCNC	SPDU	SPDU SHORT CONNECT CONTINUE
SCN-TC	SPDU	SPDU SHORT CONNECT dans les données d'utilisateur de T-CONind (voir la Note 3)
SCN-TD	SPDU	SPDU SHORT CONNECT dans la primitive d'indication T-DATA
SDN	SPDU	SPDU SHORT DISCONNECT
SDT	SPDU	SPDU SHORT DATA TRANSFER
SFN	SPDU	SPDU SHORT FINISH
SRF-TC-nr	SPDU	SPDU SHORT REFUSE (sans réutilisation de la connexion de transport) dans les données d'utilisateur de T-CONcnf
SRF-TC-r	SPDU	SPDU SHORT REFUSE (avec réutilisation de la connexion de transport) dans les données d'utilisateur de T-CONcnf
SRF-TD-nr	SPDU	SPDU SHORT REFUSE (sans réutilisation de la connexion de transport) de la primitive d'indication T-DATA
SRF-TD-r	SPDU	SPDU SHORT REFUSE (avec réutilisation de la connexion de transport) de la primitive d'indication T-DATA

Egalement dans le Tableau A.1, modifier les descriptions des événements suivants:

TCONind	fournisseur du service de transport	primitive d'indication T-CONNECT sans SPDU dans les données d'utilisateur
TCONcnf	fournisseur du service de transport	primitive de confirmation T-CONNECT sans SPDU dans les données d'utilisateur

Ajouter la Note 3:

3 Si l'option de protocole à connexion rapide n'est pas prise en charge, la réception d'une primitive d'indication T-CONNECT avec une unité SPDU SHORT CONNECT est traitée comme un événement TCONind.

Ajouter les lignes suivantes au Tableau A.2:

Abréviation	Nom et description
STA01E	Attente de l'unité SAC dans les données d'utilisateur de TCONrsp
STA01F	Attente de SCONrsp (après réception de l'unité SCN dans les données d'utilisateur de TCONind)
STA02C	Attente de l'unité SAC dans la primitive d'indication T-DATA
STA02D	Attente de l'unité SACC
STA07	Attente de l'unité SCNC
STA08B	Attente de SCONrsp (après réception de l'unité SCN dans les données d'utilisateur de T-DATAind)
STA700	Transfert de données (codage nul)

Ajouter les nouvelles lignes suivantes au Tableau A.3 et modifier les descriptions de TCONreq et TCONrsp:

Abréviation	Catégorie	Nom et description
NL	SPDU	SPDU NULL
SAB	SPDU	SPDU SHORT ABORT
SAC-TC-y	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT (établissement de connexion achevé) dans les données d'utilisateur de T-CONrsp
SAC-TC-n	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT (établissement de connexion non achevé) dans les données d'utilisateur de T-CONrsp
SAC-TD-y	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT (établissement de connexion achevé) dans la primitive de demande T-DATA
SAC-TD-n	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT (établissement de connexion non achevé) dans la primitive de demande T-DATA
SACC-TD	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE dans la primitive de demande T-DATA
SACC-TC	SPDU	SPDU SHORT ACCEPT CONTINUE dans les données d'utilisateur de T-CONrsp
SRFC-TC	SPDU	SPDU SHORT REFUSE CONTINUE dans les données d'utilisateur de T-CONrsp
SCNC	SPDU	SPDU SHORT CONNECT CONTINUE
SCN-TC	SPDU	SPDU SHORT CONNECT dans les données d'utilisateur de T-CONreq
SCN-TD	SPDU	SPDU SHORT CONNECT dans la primitive de demande T-DATA
SDN	SPDU	SPDU SHORT DISCONNECT
SDT	SPDU	SPDU SHORT DATA TRANSFER
SFN	SPDU	SPDU SHORT FINISH
SRF-TC-nr	SPDU	SPDU SHORT REFUSE (sans réutilisation de la connexion de transport) dans les données d'utilisateur de T-CONrsp
SRF-TC-r	SPDU	SPDU SHORT REFUSE (avec réutilisation de la connexion de transport) dans les données d'utilisateur de T-CONrsp
SRF-TD-nr	SPDU	SPDU SHORT REFUSE (sans réutilisation de la connexion de transport) dans la primitive de demande T-DATA
SRF-TD-r	SPDU	SPDU SHORT REFUSE (sans réutilisation de la connexion de transport) dans la primitive de demande T-DATA

Au Tableau A.3, modifier les descriptions de TCONreq et TCONrsp:

TCONreq	fournisseur du service de transport	primitive de demande T-CONNECT sans SPDU dans les données d'utilisateur
TCONrsp	fournisseur du service de transport	primitive de réponse T-CONNECT sans SPDU dans les données d'utilisateur

Ajouter les rubriques suivantes au Tableau A.7:

p205	choix local
p206	la SPDU SCN (combinée avec la SPDU SCNC si celle-ci est reçue) n'est pas acceptable pour la machine SPM pour des raisons permanentes ou transitoires
p207	choix local, la SPDU SHORT CONNECT pouvant être envoyée dans les données d'utilisateur de la demande T-CONNECT
p208	l'option de protocole à codage nul a été choisie
p209	la machine SPM peut interpréter en entier le paramètre «résumé de connexion» ou il n'y a pas de paramètre «résumé de connexion» dans la SPDU reçue
p210	la SPDU SHORT ACCEPT peut être envoyée dans les données d'utilisateur de la réponse T-CONNECT
p211	la SPDU SHORT REFUSE peut être envoyée dans les données d'utilisateur de la réponse T-CONNECT

Ajouter à la liste des Notes relatives aux Tableaux A.8 à A.25:

6 La variable SyABind signifie que l'événement SUABind est produit si le champ «données d'utilisateur» de la primitive d'indication T-DISCONNECT est constitué d'un seul octet de valeur 1. Sinon, elle signifie que c'est l'événement SPAPind qui est produit.

Ajouter les rubriques suivantes au Tableau A.8:

Etat / Événement	STA01 repos non TC	STA01B attente TCONcnf	STA01C repos TC con	STA01E attente SAC-TC	STA01F attente SCONrsp (après SCN-TC rcv)
SCONreq	p207 [2] SCN-TC STA01E ¬p207 TCONreq [2] STA01B		p01 & p204 CN STA02B p01 & p205 SCN-TD STA02C p01 & ¬p204 & ¬p205 CN STA02A		
SACC-TC				STA02C	
SRFC-TC				STA02C	
SCN-TC	p209 & ¬p206 SCONind STA01F ¬p209 & ¬p206 SAC-TC-n STA07 p206 TDISreq STA01				

Adjonctions au Tableau A.8 (suite):

Etat Evénement	STA01 repos non TC	STA01B attente TCONcnf	STA01C repos TC con	STA01E attente SAC-TC	STA01F attente SCONrsp (après SCN-TC rcv)
SCN-TD			<p>¬p01 & ¬p206 & p209 SCONind STA08B</p> <p>¬p01 & ¬p206 & ¬p209 SAC-TD-n STA07</p> <p>¬p01 & p206 & ¬p02 SRF-TD-nr [4] STA16</p> <p>¬p01 & p206 & p02 SRF-TD-r STA01C</p> <p>p01 TDISreq STA01</p>		
SCONrsp+					<p>p208 & p210 SAC-TC-y STA700</p> <p>p208 & ¬p210 SACC-TC SAC-TD-y STA700</p> <p>¬p208 & p210 SAC-TC-y [5] [11] STA713</p> <p>¬p208 & ¬p210 SACC-TC SAC-TD-y [5] [11] STA713</p>

Adjonctions au Tableau A.8 (suite):

État Événement	STA01 repos non TC	STA01B attente TCONcnf	STA01C repos TC con	STA01E attente SAC-TC	STA01F attente SCONrsp (après SCN-TC rcv)
SCONrsp-					p02 & p211 SRF-TC-r STA01C p02 & ¬p211 SRFC-TC SRF-TD-r STA01C ¬p02 & p211 SRF-TC-nr [4] STA16 ¬p02 & ¬p211 SRFC-TC SRF-TD-nr [4] STA16
SAC-TC-n				SCNC STA02D	
SAC-TC-y				p208 SCONcnf+ STA700 ¬p208 SCONcnf+ [5] [11] STA713	
SRF-TC-r				p02 SCONcnf- STA01C ¬p02 SCONcnf- TDISreq STA01	
SRF-TC-nr				SCONcnf- TDISreq STA01	
SRF-TD-nr					
TCONcnf		p204 CN STA02B ¬p204 & p205 SCN-TD STA02C ¬p204 & ¬p205 CN STA02A		p205 CN STA02A ¬p205 SCONcnf- STA01C	

Adjonctions au Tableau A.8 (fin):

Etat Événement	STA02C attente SAC-TD	STA02D attente SACC	STA07 attente SCNC	STA08B attente SCONrsp (après SCN-TD rcv)	STA08C attente SCONrsp (après SCNCrcv)
SCNC			<p>¬p206 SCONind STA08C</p> <p>p206 & ¬p02 SRF-TD-nr [4] STA16</p> <p>p206 & p02 SRF-TD-r STA01C</p>		
SCONrsp+				<p>p208 SAC-TD-y STA700</p> <p>¬p208 SAC-TD-y [5] [11] STA713</p>	<p>p208 SACC-TD</p> <p>STA700</p> <p>¬p208 SACC-TD [5] [11] STA713</p>
SCONrsp-					<p>p02 SRF-TD-r STA01C</p> <p>¬p02 SRF-TD-nr [4] STA16</p>
SACC-TD		<p>p208 SCONcnf+ STA700</p> <p>¬p208 SCONcnf+ [5] [11] STA713 [6]</p>			
SAC-TD-n	SCNC STA02D				
SAC-TD-y	<p>p208 SCONcnf+ STA700</p> <p>¬p208 SCONcnf+ [5] [6] [11] STA713</p>				
SRF-TD-r	<p>p02 SCONcnf- STA01C</p> <p>¬p02 SCONcnf- TDISreq STA01</p>	<p>p02 SCONcnf- STA01C</p> <p>¬p02 SCONcnf- TDISreq STA01</p>			
SRF-TD-nr	SCONcnf- TDISreq STA01	SCONcnf- TDISreq STA01			

Ajouter les parties suivantes à la case identifiée par [AC, STA02A] du Tableau A.8:

p208 SCONcnf+ [5] STA700 ¬p208 SCONcnf+ [5] [11] STA713 [6]

Ajouter les parties suivantes à la case identifiée par [SCONrsp+, STA08] du Tableau A.8:

p208 AC [5] STA700 ¬p208 AC [5] [11] STA713 [6]

Ajouter les rubriques suivantes au Tableau A.9:

Etat	STA700 transfert de données (codage nul)
Evénement	
SDTreq	NL STA700
NL	SDTind STA700

Dans le Tableau A.9, insérer une ligne mentionnant SDT dans la colonne Evénement, toutes les autres rubriques étant identiques à celles de la ligne DT.

Dans le Tableau A.9, pour toutes les cases de la ligne SDTreq qui comportent l'événement sortant DT, ajouter une liste d'actions équivalentes avec SDT et le même état final. La nouvelle liste d'actions commence par p211, l'ancienne liste par ¬p211 (dans chaque cas, opérer une intersection logique avec tout prédicat existant).

Dans le Tableau A.15, insérer une ligne mentionnant SDN dans la colonne Evénement, toutes les autres rubriques étant identiques à celles de la ligne DN.

Dans le Tableau A.15, insérer une ligne mentionnant SFN-nr dans la colonne Evénement, toutes les autres rubriques étant identiques à celles de la ligne FN-nr.

Dans le Tableau A.15, insérer une ligne mentionnant SFN-r dans la colonne Evénement, toutes les autres rubriques étant identiques à celles de la ligne FN-r.

Dans le Tableau A.15, pour toutes les cases de la ligne SRELreq qui comportent l'événement sortant FN-nr, ajouter une liste d'actions équivalentes avec SFN-nr et le même état final. La nouvelle liste d'actions commence par p211, l'ancienne liste par ¬p211 (dans chaque cas, opérer une intersection logique avec tout prédicat existant).

Dans le Tableau A.15, pour toutes les cases de la ligne SRELreq qui comportent l'événement sortant FN-n, ajouter une liste d'actions équivalentes avec SFN-n et le même état final. La nouvelle liste d'actions commence par p211, l'ancienne liste par ¬p211 (dans chaque cas, opérer une intersection logique avec tout prédicat existant).

Dans le Tableau A.15, pour toutes les cases de la ligne SRELrsp+ qui comportent l'événement sortant DN, ajouter une liste d'actions équivalentes avec DN et le même état final. La nouvelle liste d'actions commence par p211, l'ancienne liste par ¬p211 (dans chaque cas, opérer une intersection logique avec tout prédicat existant).

Dans le Tableau A.16, insérer une ligne mentionnant SAB-nr dans la colonne Evénement, toutes les autres rubriques étant identiques à celles de la ligne AB-nr.

Dans le Tableau A.16, insérer une ligne mentionnant SAB-r dans la colonne Evénement, toutes les autres rubriques étant identiques à celles de la ligne AB-r.

Dans le Tableau A.16, pour toutes les cases de la ligne SUABreq qui comportent l'événement sortant AB-nr, ajouter une liste d'actions équivalentes avec SAB-nr et le même état final. La nouvelle liste d'actions commence par p211, l'ancienne liste par \neg p211 (dans chaque cas, opérer une intersection logique avec tout prédicat existant).

Dans le Tableau A.16, pour toutes les cases de la ligne SUABreq qui comportent l'événement sortant AB-n, ajouter une liste d'actions équivalentes avec SAB-n et le même état final. La nouvelle liste d'actions commence par p211, l'ancienne liste par \neg p211 (dans chaque cas, opérer une intersection logique avec tout prédicat existant).

Dans le Tableau A.16 ajouter des colonnes pour les états suivants:

STA01E, STA01F, STA700

Pour toutes ces colonnes, toutes les lignes sont vides à l'exception de ce qui suit:

SUABreq	TDISreq STA01
TDISind	SPABind STA01

Dans le Tableau A.16, ajouter des colonnes pour les états suivants:

STA02C, STA02D, STA07, STA08B

Les rubriques de ces colonnes sont identiques à celles de la colonne STA02A.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information
Série Z	Langages de programmation