



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.235

Amendement 1
(06/99)

SÉRIE X: RÉSEAUX POUR DONNÉES ET
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

Interconnexion des systèmes ouverts – Spécifications des
protocoles en mode sans connexion

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

Amendement 1: Amélioration de l'efficacité

Recommandation UIT-T X.235 – 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 des couches	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 9548-1

RECOMMANDATION UIT-T X.235

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

AMENDEMENT 1

Amélioration de l'efficacité

Résumé

Le présent Amendement 1 de la Rec. UIT-T X.235 | ISO/CEI 9548-1 propose des améliorations de l'efficacité du protocole de session en mode sans connexion.

Source

L'Amendement 1 de la Recommandation X.235 de l'UIT-T a été approuvé le 18 juin 1999. Un texte identique est publié comme Norme internationale ISO/CEI 9548-1.

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, le terme *exploitation reconnue (ER)* désigne tout particulier, toute entreprise, toute société ou tout organisme public qui exploite un service de correspondance publique. Les termes *Administration*, *ER* et *correspondance publique* sont définis dans la *Constitution de l'UIT (Genève, 1992)*.

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 1999

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 3.2	1
3) Paragraphe 4.2	1
4) Paragraphe 4.3	1
5) Paragraphe 6.1.3	2
6) Paragraphe 6.2.3	2
7) Paragraphe 6.2.4	2
8) Nouveaux paragraphes 6.2.6 et 6.2.7	2
9) Article 7	3
10) Paragraphe 7.2	3
11) Paragraphes 7.2.1 à 7.2.5	3
12) Paragraphe 7.3	3
13) Nouveaux paragraphes 7.4 et 7.5	3
14) Annexe A	5

Introduction

Le présent amendement fait partie d'un ensemble des amendements des normes des couches supérieures OSI élaborées dans le but de faciliter l'interconnexion des systèmes de traitement de l'information dans un environnement ouvert pour lequel l'efficacité de la communication est primordiale. Ces améliorations portent sur:

- a) la réduction de la charge induite par le codage de l'information de commande en vue d'une utilisation dans des environnements à largeur de bande limitée (les liaisons radioélectriques par exemple) ou dans des systèmes à puissance de traitement limitée (systèmes de commutation par exemple);
- b) la réduction du délai d'établissement de l'association entre les applications communicantes afin d'accélérer le transfert de données;
- c) la réduction de la prise en charge de fonctions inutiles dans certains environnements pour lesquels les prescriptions en matière de communication pour les applications sont limitées.

Le présent amendement modifie le protocole de session en mode sans connexion de manière à prendre en charge l'option de protocole "codage court". L'option codage court permet de condenser l'information de commande pour les unités de données du protocole de session en mode sans connexion.

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DES SYSTÈMES
OUVERTS – PROTOCOLE DE SESSION EN MODE SANS
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.1:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de session – Amendement 1: Amélioration de l'efficacité.*

2) Paragraphe 3.2

Ajouter les définitions suivantes après 3.2.2:

3.2.3 unité SPDU longue: unité SPDU au format long défini au 7.2.

3.2.4 unité SPDU courte: unité SPDU au format court défini au 7.4. Toutes les unités SPDU courtes ont un nom commençant par le mot SHORT et une abréviation commençant par la lettre S.

3.2.5 option de protocole "codage court": option du protocole de session qui permet d'utiliser une information de commande de protocole courte des unités SPDU dans la phase de transfert de données.

3.2.6 indication de paramètre: champ situé dans les bits de poids faible du premier octet d'une unité SPDU courte (les bits de poids fort contenant l'identificateur de l'unité SPDU).

3) Paragraphe 4.2

Ajouter l'abréviation suivante par ordre alphabétique:

SPDU SUD Unité SPDU courte (*short unit data SPDU*)

4) Paragraphe 4.3

Ajouter l'abréviation suivante par ordre alphabétique:

SI&P Identificateur d'unité SPDU (pour les SPDU courtes) et indication de paramètre [*SPDU identifier (for short-form SPDUs) and parameter indication*]

5) Paragraphe 6.1.3

Ajouter l'unité SPDU suivante au commencement de la liste:

SHORT-UNIT-DATA SUD

6) Paragraphe 6.2.3

Ajouter ce qui suit au commencement de la liste:

Unité SPDU SUD

données d'utilisateur

7) Paragraphe 6.2.4

Ajouter ce qui suit au 6.2.4:

L'unité UNIT-DATA SPDU est transmise lorsque la machine SPM initiatrice a décidé de ne pas utiliser une unité SHORT-UNIT-DATA SPDU.

8) Nouveaux paragraphes 6.2.6 et 6.2.7

Ajouter les deux nouveaux paragraphes suivants après 6.2.5:

6.2.6 Envoi d'une unité SPDU SUD

La machine SPM initiatrice peut décider d'utiliser l'unité SHORT-UNIT-DATA SPDU si, dans les paramètres de la demande S-UNIT-DATA, l'adresse des sessions d'appelé et l'adresse des sessions d'appelant ont la valeur NIL (néant) des sélecteurs des sessions d'appelant et des sessions d'appelé.

Les paramètres d'adresse des sessions d'appelé et d'appelant de la primitive de service de demande S-UNIT-DATA servent à déterminer les adresses d'origine et de destination.

Si la longueur de l'unité SPDU excède la taille maximale de l'unité TSDU prise en charge par le service de transport, la demande S-UNIT-DATA est rejetée et un rapport local peut être fait à l'utilisateur du service de session pour signaler l'incapacité de la couche session de fournir le service demandé.

Une unité SPDU SUD est construite au moyen des données d'utilisateur fournies par l'utilisateur du service de session dans la demande S-UNIT-DATA.

L'unité SHORT-UNIT-DATA SPDU est transmise dans les données d'utilisateur d'une primitive de demande T-UNIT-DATA.

Une primitive de service de demande T-UNIT-DATA est émise avec les adresses d'origine et de destination déterminées ci-dessus, la qualité de service demandée ainsi qu'un paramètre "données d'utilisateur" du service de transport contenant l'unité SPDU SUD.

6.2.7 Réception d'une unité SPDU SUD

L'unité SPDU SUD est acheminée dans le champ de données d'utilisateur du service de transport d'une indication T-UNIT-DATA.

Si la machine SPM de réception ne prend pas en charge l'option de protocole à codage court et que l'unité SPDU SUD est reçue sous forme de données d'utilisateur dans une primitive d'indication T-UNIT-DATA, elle rejettera l'unité SPDU sans notification.

Une unité SPDU SUD entrante valable résulte en une indication S-UNIT-DATA.

L'adresse source provenant de l'indication T-UNIT-DATA et le sélecteur de session NIL (néant) seront utilisés pour déterminer le paramètre "adresse de session appelante" pour l'indication S-UNIT-DATA. L'adresse de destination de l'indication T-UNIT-DATA et le sélecteur de session NIL (néant) seront utilisés pour déterminer le paramètre "adresse de session appelée" pour l'indication S-UNIT-DATA.

Le champ d'informations d'utilisateur de l'unité SPDU SUD sera mappé sur le paramètre "données d'utilisateur" de l'indication S-UNIT-DATA.

Si les données ne peuvent pas être immédiatement remises à un utilisateur du service de session parce que le destinataire n'existe pas, que le destinataire n'est pas prêt à recevoir ou que la taille du champ de données est trop grande, les données UD sont rejetées sans notification.

9) Article 7

Changer le titre de l'article 7 comme suit:

7 Codage des unités SPDU UD

10) Paragraphe 7.2

a) *Changer le titre du 7.2 comme suit:*

7.2 Structure de l'unité SPDU (SPDU longue)

b) *Modifier, compte tenu des adjonctions soulignées, la première phrase du 7.2 de la manière suivante:*

Ce paragraphe spécifie la structure générale des unités SPDU longues au plan des champs qui les constituent. Les unités SPDU longues sont toutes des unités SPDU dont le nom ne commence pas par "SHORT".

c) *Ajouter longue ou longues après unité ou unités SPDU pour le reste du 7.2.*

11) Paragraphes 7.2.1 à 7.2.5

Ajouter longue ou longues après unité ou unités SPDU chaque fois que cela est nécessaire du 7.2.1. au 7.2.5.

12) Paragraphe 7.3

Changer le titre du 7.3 comme suit:

7.3 Identificateurs d'unité SPDU (longue) et champs de paramètres associés

13) Nouveaux paragraphes 7.4 et 7.5

Ajouter les deux nouveaux paragraphes suivants après 7.3:

7.4 Structure de l'unité SPDU (SPDU courte)

Le présent paragraphe spécifie la structure générale de l'unité SPDU courte au plan des champs qui la constituent. Les unités SPDU courtes sont toutes des unités dont le nom commence par "SHORT". La structure générale d'une telle unité SPDU est montrée dans le Tableau 4.

Les codages et les prescriptions de structure spécifiques à des unités SPDU courtes particulières sont spécifiés au 7.5. Des exemples de structure valable d'unité SPDU courte sont donnés dans le Tableau 4.

Tableau 4 – Structure d'unité SPDU courte

Unité SPDU courte	Champ SI&P	Champ paramètre	Champ informations d'utilisateur
Octet SI&P	iiiiiooo		

7.4.1 Unités SPDU courtes

Les unités SPDU courtes doivent contenir, dans l'ordre:

- a) un champ SI&P d'un octet;
- b) le champ d'informations d'utilisateur s'il est défini par l'unité SPDU et s'il est présent.

L'octet SI&P contient le champ suivant:

- c) le champ SI dans les bits 4-8, représenté par des "i" dans le Tableau 4. Cela identifie le type d'unité SPDU courte; le bit de poids fort (bit 8 de l'octet SI&P) est à 1 pour toutes les unités SPDU courtes.

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

7.4.2 Champs d'informations d'utilisateur

Le champ d'informations d'utilisateur de l'unité SPDU courte, qui suit l'octet SI&P et tout paramètre de longueur fixe, contient l'unité SSDU. L'ordre des octets et l'ordre des bits dans l'unité SSDU seront conservés dans l'unité SPDU.

7.5 Identificateurs d'unité SPDU courte et champs de paramètres associés

Toutes les unités SPDU courtes ont des champs d'identificateur SI de 5 bits dans lesquels le bit de poids fort (bit 8 du champ SI&P) est à 1.

Les unités SPDU courtes spécifiées dans la suite de ce paragraphe ont des champs SI de cinq bits, représentés dans le présent paragraphe par des chaînes de bits au moyen de la notation:

"VWXYZ"b

où chacune des lettres "V", "W", "X", "Y", "Z" est mise à "0" ou à "1". Dans l'octet SI&P de l'unité SPDU courte,

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

NOTE – Le bit 8 (V) est à 1 pour toutes les unités SPDU courtes (et le bit 8 est toujours à zéro dans l'octet SI des unités SPDU longues). Pour la plupart des unités SPDU courtes, mais pas pour toutes, WXYZ est identique aux quatre bits de poids faible de l'octet identificateur SI d'une unité SPDU longue correspondante.

7.5.1 Unité SPDU SUD

7.5.1.1 Le champ d'informations SI de l'octet SI&P contient "11000"b.

7.5.1.2 Le bit 3 de l'octet SI&P contient l'indication de paramètre spécifiée au 7.4.2.

7.5.1.3 Les bits 1 et 2 de l'octet SI&P doivent être nuls.

7.5.1.4 L'octet 2 et tout octet qui suit contiennent le champ d'informations d'utilisateur.

NOTE – Les données SUD ont toujours une longueur supérieure à 1.

14) Annexe A

Apporter les modifications suivantes à l'Annexe A:

- a) *Supprimer la déclaration La présente annexe ne spécifie pas de prédicats.*
- b) *Ajouter la ligne suivante au Tableau A.1, Evénements entrants pour l'événement entrant SUD et modifier, comme indiqué par le texte souligné, la description de l'événement entrant UD:*

UD SUD	Unité SPDU <u>longue</u> Unité SPDU courte	<u>Forme longue</u> d'unité SPDU Unit Data de session Forme courte d'unité SPDU Unit Data de session
-----------	---	---

- c) *Ajouter la ligne suivante au Tableau A.2, Evénements sortants pour l'événement sortant SUD et changer, comme indiqué par le texte souligné, la description de l'événement sortant UD:*

UD SUD	Unité SPDU <u>longue</u> Unité SPDU courte	<u>Forme longue</u> d'unité SPDU Unit Data de session; envoyée comme données d'utilisateur TS sur une primitive de demande T-UNIT-DATA Forme courte d'unité SPDU Unit Data de session; envoyée comme données d'utilisateur TS sur une primitive de demande T-UNIT-DATA
-----------	---	---

- d) *Ajouter l'entrée suivante au Tableau A.3, Table d'états pour le transfert des données d'unité et modifier, comme indiqué par le texte souligné, la description de S-UNIT-DATAreq:*

Etat	Repos
Evénement	Repos
S-UNIT-DATAreq	<u>p1</u> <u>SUD</u> <u>Repos</u> <u>¬p1</u> <u>UD</u> <u>Repos</u>
SUD	S-UNIT-DATAind <u>Repos</u>
<p>p1: la décision locale et la forme d'unité SPDU SUD peuvent être envoyées dans les données d'utilisateur d'une demande T-UNIT-DATA.</p>	

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 et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication