



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

F.812

(08/92)

**SERVICES DE TÉLÉMATIQUE,
DE TRANSMISSION DE DONNÉES, RNIS LARGE
BANDE, TÉLÉCOMMUNICATIONS UNIVERSELLES
PERSONNELLES ET DE TÉLÉCONFÉRENCE
EXPLOITATION ET QUALITÉ DE SERVICE**

**SERVICE SUPPORT À LARGE BANDE
SANS CONNEXION POUR DONNÉES**



Recommandation F.812

AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation F.812, que l'on doit à la Commission d'études I, a été approuvée le 4 août 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

NOTES DU CCITT

- 1) Dans cette Recommandation, l'expression «Administration» est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation privée reconnue de télécommunications.
- 2) La liste des abréviations utilisées dans cette Recommandation se trouve dans l'annexe B.

© UIT 1993

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.

SERVICE SUPPORT À LARGE BANDE SANS CONNEXION POUR DONNÉES

(1992)

1 Définition

Un **service de transmission de données sans connexion sur le RNIS-LB** est un service qui permet à ses usagers d'échanger des informations sans recourir à des procédures d'établissement de communications de bout en bout.

2 Description

2.1 *Description générale*

Il s'agit d'un service public à commutation par paquets qui permet le transfert d'unités de données de longueur variable, sans nécessité d'appliquer des procédures d'établissement d'appels entre usagers. Ces unités de données peuvent être transférées d'une seule source à une seule ou à plusieurs destinations. Chaque unité de données comprend une adresse source validée par le réseau. L'une des caractéristiques nominales d'un service support sans connexion sur le RNIS-LB est que ce service peut comporter des fonctions de diffusion.

Le service support pour données sans connexion sur le RNIS-LB, utilise des adresses conformes au plan de numérotage du RNIS décrit dans la Recommandation E.164.

Pour les communications multidistribution, le système d'adressage nécessaire est l'adressage de groupe. Cet adressage est un mécanisme qui permet la transmission de la même unité de données à plusieurs destinataires. Une adresse de groupe est une adresse servant à représenter l'ensemble des diverses adresses qui identifient la destination d'une unité de données à adressage de groupe.

L'adresse source utilisée pour une telle unité de données peut être une des adresses individuelles.

Le service support pour données sans connexion sur le RNIS-LB est conçu de telle manière que, dans les conditions normales, il ne soit pas nécessaire de modifier les protocoles de bout en bout utilisés par les abonnés. Cela permet de conserver tant les architectures de communication des utilisateurs que les applications qui reposent sur ce service sans connexion.

Ce service est offert sur le RNIS-LB sur des connexions ATM entre l'abonné et un nœud de service sans connexion dénommé «serveur sans connexion», tel que défini dans la Recommandation I.211.

Ce service sera pris en charge en mode de transfert asynchrone (ATM) (*asynchronous transfer mode*) par l'interface usager-réseau (UNI) (*user-network interface*) du RNIS-LB.

2.2 *Terminologie spécifique*

2.2.1 *Point à point*

Voir la Recommandation I.210.

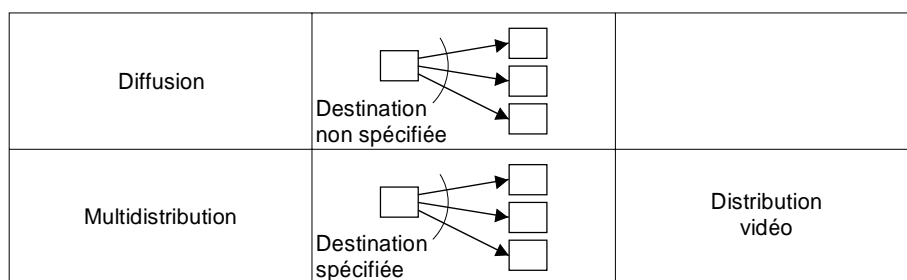
2.2.2 *Diffusion*

Communication unidirectionnelle depuis une entité source unique vers un nombre illimité d'entités destinataires non spécifiées.

2.2.3 *Multidistribution*

Communication unidirectionnelle depuis une entité source unique vers un nombre limité d'entités destinataires spécifiées.

Remarque – On trouvera au tableau 1/F.812 des exemples de configurations de communications correspondant aux termes des § 2.2.2 et 2.2.3.



T0102990-93

TABLEAU 1/F.812
Exemples de configurations de communications

2.2.4 Unité de données de protocole (PDU) ou unité PDU (protocol data unit)

Bloc de données composé de toutes les informations pour la transmission de bout en bout (données d'utilisateur, informations d'adressage et paramètres de service).

2.2.5 Unité CL-PDU

Unité de données de protocole sans connexion (CL-PDU) (*connectionless protocol data unit*) (voir le § 2.2.4).

2.2.6 LAN

Réseau local (*local area network*).

2.3 Applications

Les applications qui peuvent être prises en charge par le service support de données sans connexion sur RNIS-LB sont par exemple:

- a) le transfert de fichiers à grande vitesse et faible temps d'attente;
- b) l'interconnexion de réseaux LAN;
- c) le traitement distribué;
- d) la conception assistée par ordinateur (CAD) (*computer aided design*) interactive multi-sites.

3 Procédures

3.1 Fourniture/retrait

3.1.1 Par accord avec l'Administration.

3.1.2 Procédures normales

L'accès direct à ce service peut être assuré par des terminaux à grande vitesse ou au moyen de passerelles à connexion permanentes, semi-permanentes ou commutées entre les locaux de l'abonné et le nœud du service sans connexion.

3.2 *Procédures normales*

3.2.1 *Activation/désactivation/enregistrement*

A la demande de l'utilisateur, le prestataire de service fournit toutes les fonctions requises pour permettre la transmission de bout en bout.

3.2.2 *Demande de fonction et exploitation*

En exploitation normale, l'utilisateur envoie les données sans établir, libérer ou maintenir une connexion. Toute l'information nécessaire pour acheminer les données du point source au point de destination est contenue dans l'unité CL-PDU (voir le § 2.2.4).

3.3 *Procédures exceptionnelles*

Sans objet.

3.4 *Autres procédures possibles*

Sans objet.

3.5 *Validation*

Chaque unité CL-PDU comprend une adresse source validée par le réseau.

3.6 *Qualité de service*

3.6.1 *Considérations générales*

Le présent paragraphe traite des aspects de qualité de service (QOS) (*quality of service*) du point de vue de l'utilisateur propres au service support pour données sans connexion à large bande. Les principes généraux de qualité de service pour le RNIS-LB figurent dans la Recommandation I.350.

Les questions liées à la qualité de service du point de vue de l'utilisateur sont axées sur les effets perceptibles de bout en bout et non sur leurs causes à l'intérieur du réseau.

Les paramètres pour les qualités de service pour l'utilisateur pourraient être mesurés à l'interface usager-réseau.

3.6.2 *Catégories de paramètres de qualité de service vus par l'utilisateur*

3.6.2.1 *Taux d'unités PDU perdues*

Ce paramètre définit le rapport du nombre total d'unités PDU émises par l'expéditeur et non remises à l'interface usager-réseau de destination par rapport au nombre total d'unités PDU émises.

Error!

3.6.2.2 *Temps de transfert maximal*

Ce paramètre définit le temps de transfert maximal des unités PDU entre l'interface usager-réseau source et l'interface usager-réseau de destination. Si le transfert d'unités PDU dépasse le délai fixé, l'unité PDU est supposée perdue pour l'utilisateur.

Ce temps de transfert comprend, dans un environnement RNIS-LB, la somme des retards de cellules par commutateur et par système de transmission ainsi que le désassemblage et le réassemblage des unités PDU aux nœuds de source et de destination.

3.6.2.3 *Intégrité des unités PDU*

Ce paramètre définit la fréquence des unités PDU dégradées ou dédoublées.

4 Possibilités du réseau en matière de taxation

La présente Recommandation ne traite pas des principes de taxation qui feront l'objet de Recommandations de la série D.

La taxation de ce service support peut toutefois être effectuée en faisant intervenir des éléments tarifaires représentatifs de l'utilisation, tenant compte, par exemple, du volume des données ou de la distance de transmission.

5 Conditions d'interfonctionnement

Il convient de prévoir l'interfonctionnement du service support données sans connexion à large bande avec d'autres services sans connexion dans les réseaux privés ou publics.

Pour cet interfonctionnement, le RNIS-LB doit disposer, le cas échéant, des fonctions appropriées d'interface et de conversion de débit binaire et de protocole.

Par ailleurs, l'interfonctionnement entre les services de données sans connexion (CL) (*connectionless*) et en mode connexion (CO) (*connection oriented*) doit être envisagé.

6 Exemples de services supplémentaires possibles

- groupe fermé d'utilisateurs;
- filtrage d'adresse.

ANNEXE A

(à la Recommandation F.812)

Catégorie de service support à large bande sans connexion

Sous-catégories	D
Attributs du service support	Valeurs des attributs
<i>Attributs de transfert d'information</i>	
1 Mode de transfert de l'information	PDU (remarque 1)
1.1 Mode de connexion	Mode sans connexion (CL)
1.2 Type de trafic	Débit binaire variable (VBR)
1.3 Synchronisation de bout en bout	Non requise
2 Débit de transfert de l'information (bit/s)	
2.1 Débit binaire de crête	(remarque 2)
2.2 Débit binaire moyen	(remarque 2)
3 Capacité de transfert de l'information	Sans restriction
4 Structure	Intégrité de l'unité de données de protocole
4.1 Longueur maximale de l'unité CL-PDU	(remarque 3)
5 Etablissement des communications (Connexion d'accès en mode ATM)	A la demande, sur réservation, en permanence

Sous-catégories	D	
Attributs du service support	Valeurs des attributs	
<i>Attributs de transfert d'information (suite)</i>		
6 Symétrie	Unidirectionnelle	
7 Configuration de communication	Point à point, multidistribution	
<i>Attributs d'accès</i>		
8 Canal et débit (bit/s) d'accès	Le débit binaire moyen de service par l'interface à 155,52 Mbit/s ou à 622,08 Mbit/s appelle un complément d'étude (remarque 2). Canal sémaphore virtuel pour les informations de signalisation pour la connexion d'accès en mode ATM.	
8.1 Information d'usager		
8.2 Signalisation		
9 Protocoles d'accès		Pour l'établissement des connexions commutées entre l'abonné au RNIS-LB et le nœud du service sans connexion. Les protocoles sans connexion situés au-dessus de la connexion d'adaptation ATM appellent un complément d'étude.
9.1 Protocole d'accès à la signalisation – Couche physique	Rec. I.432	
9.2 Protocole d'accès à la signalisation – Couche ATM	Recs I.150, I.361	
9.3 Protocole d'accès à la signalisation – Couche d'adaptation ATM (AAL) (<i>ATM adaptation layer</i>)	Rec. I.363, type 3	
9.4 Protocole d'accès à la signalisation – Couche 3 (au-dessus de AAL) (Ici, «couche 3» correspond à la terminologie de la signalisation et non à un PRM du RNIS-LB)	Recs Q.930, Q.931 (remarque 3)	
9.5 Protocole d'accès pour l'information – Couche physique	Rec. I.432	
9.6 Protocole d'accès à l'information – Couche ATM	Recs I.150, I.361	
9.7 Protocole d'accès à l'information – Couche d'adaptation ATM (AAL)	Recs I.362, I.363, type 4 (remarque 3)	
9.8 Protocoles d'accès à l'information – Couches au-dessus de AAL	(remarque 3)	
<i>Attributs généraux</i>		
10 Services supplémentaires fournis	groupe fermé d'utilisateurs filtrage d'adresse	
11 Qualité de service	taux d'unités PDU perdues temps de transfert maximal intégrité des unités PDU	

Sous-catégories	D
Attributs du service support	Valeurs des attributs
<i>Attributs généraux</i> (suite)	
12 Possibilités d'interfonctionnement	Avec d'autres services sans connexion et services de données
13 Aspects exploitation et aspects commerciaux	

Remarque 1 – L'unité PDU assure le transfert de l'information de service. Toutefois, cette information est transférée dans le RNIS à large bande dans le cadre de l'information utile transférée par les cellules ATM.

Remarque 2 – Comme indiqué dans les Recommandations I.432 et I.211, le débit binaire maximal à l'interface 155,52 Mbit/s sera inférieur à 135,631 Mbit/s. Le débit binaire maximal à l'interface 622,08 Mbit/s appelle un complément d'étude. La valeur effective dépendra des marges d'adaptation pour la signalisation, la gestion, l'exploitation et la maintenance et l'ATM (appelle un complément d'étude). Par ailleurs, la granularité des débits binaires effectifs de service offerts par le réseau est décrite dans les Recommandations pertinentes de la série I.

Débit binaire variable signifie que le débit binaire de crête (attribut du débit de transfert de l'information) n'est pas nécessairement égal au débit binaire moyen au point de référence S/T. Le débit effectif peut être inférieur au débit de crête. Les caractéristiques sont déterminées par la connexion ATM.

Remarque 3 – Les valeurs exactes de ces attributs sont définies dans les Recommandations pertinentes des séries Q et I.

ANNEXE B

(à la Recommandation F.812)

Liste alphabétique des abréviations utilisées dans la présente Recommandation

AAL	Couche d'adaptation ATM (<i>ATM adaptation layer</i>)
ATM	Mode de transfert asynchrone (<i>asynchronous transfer mode</i>)
CAD	Conception assistée par ordinateur (<i>computer aided design</i>)
CL	Sans connexion (<i>connectionless</i>)
CL-PDU	Unité de données de protocole sans connexion (<i>connectionless protocol data unit</i>)
CO	Mode connexion (<i>connection oriented</i>)
LAN	Réseau local (<i>local area network</i>)
PDU	Unité de données de protocole (<i>protocol data unit</i>)
PRM	Modèle de référence de protocole (<i>protocol reference model</i>)
QOS	Qualité de service (<i>quality of service</i>)
RNIS-LB	Réseau numérique avec intégration des services à large bande
UNI	Interface usager-réseau (<i>user-network interface</i>)