Remplacée par une version plus récente

UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.1

(10/96)

SÉRIE X: RÉSEAUX DE DONNÉES ET
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

Transmission de données - Services et fonctionnalités

Catégories d'usagers du service international et catégories d'accès des réseaux publics pour données et des réseaux numériques à intégration de services

Recommandation UIT-T X.1

Remplacée par une version plus récente

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

Remplacée par une version plus récente

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X

RÉSEAUX DE DONNÉES ET COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

RÉSEAUX PUBLICS DE TRANSMISSION DE DONNÉES	**X.1-X.199**
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	X.200-X.299
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	X.300-X.399
Généralités	X.300-X.349
Réseaux 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 DES SYSTÈMES	X.600-X.699
Réseautage	X.600-X.629
Efficacité	X.630-X.649
Dénomination, adressage et enregistrement	X.650-X.679
Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)	X.680-X.699
GESTION OSI	X.700-X.799
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	X.730-X.799
SÉCURITÉ	X.800-X.849
APPLICATIONS OSI	X.850-X.899
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850-X.859
Traitement transactionnel	X.860-X.879
Opérations distantes	X.880-X.899
TRAITEMENT OUVERT RÉPARTI	X.900-X.999

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

Remplacée par une version plus récente

AVANT-PROPOS

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

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT (Helsinki, 1er-12 mars 1993).

La Recommandation révisée UIT-T X.1, que l'on doit à la Commission d'études 7 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 5 octobre 1996 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

NOTE

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

© UIT 1996

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.

Remplacée par une version plus récente

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	Introduction	1
2	Accès à un service de transmission de données sur circuits loués	3
3	A ccès à un service de transmission de données à commutation de circuits	5
4	Accès à un service de transmission de données à commutation de paquets	7
5	Accès à un service de transmission de données à relais de trame	13

Remplacée par une version plus récente

RÉSUMÉ

La nouvelle version de la présente Recommandation comprend une liste de catégories d'usagers du service sensiblement élargie et le service relais de trame. Elle tient compte de l'accès du RPDRT (*réseau public pour données à relais de trame*) et du RNIS-LB et traite des concepts d'accès direct et par réseau commuté. Le texte de cette Recommandation a été aligné sur celui des Recommandations nouvelles ou révisées de la série X.

Remplacée par une version plus récente

Recommandation X.1

CATÉGORIES D'USAGERS DU SERVICE INTERNATIONAL ET CATÉGORIES D'ACCÈS DES RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES ET DES RÉSEAUX NUMÉRIQUES À INTÉGRATION DE SERVICES

(Genève, 1972; modifiée à Genève en 1976 et 1980; Malaga-Torremolinos, 1984; Melbourne, 1988; Helsinki, 1993; révisée en 1996)

1 Introduction

L'établissement, dans divers pays, de réseaux publics pour la transmission de données et de RNIS pour les services intégrés entraîne la nécessité de normaliser les catégories d'usagers du service et les catégories d'accès. Cette normalisation est nécessaire pour atteindre les objectifs suivants:

a) offrir des débits qui permettent de faire face aux besoins des usagers;

b) faire en sorte que les frais afférents aux équipements terminaux de traitement de données (ETTD), aux équipements de transmission et aux équipements de commutation soient fixés de manière optimale pour que l'usager soit assuré d'un service économique;

c) reconnaître les divers modes de fonctionnement des ETTD des usagers;

d) permettre aux usagers de transférer des informations comportant une séquence de bits quelconque et un nombre de bits quelconque ne dépassant pas un nombre donné;

e) reconnaître l'interdépendance entre les besoins des usagers, les limitations techniques et la tarification, laquelle interdépendance risque d'influer sur le mode d'accès des ETTD aux services publics de transmission de données.

Une catégorie d'usagers du service est une catégorie de service de transmission de données dans laquelle le mode de fonctionnement des ETTD, le débit, les signaux de commande d'appel et la structure des codes (en mode démarrage-arrêt) sont normalisés.

Une catégorie d'accès définit la méthode permettant aux ETTD d'accéder à un service de transmission de données spécifique.

Il existe quatre services publics de transmission de données, à savoir:

a) service de transmission de données sur circuits loués;

b) service de transmission de données à commutation de circuits;

c) service de transmission de données à commutation par paquets;

d) service de transmission de données à relais de trame.

L'accès des ETTD aux services de transmission de données peut être réalisé par l'un des moyens suivants:

a) *accès direct*: l'ETTD est connecté au réseau qui assure le service sans réseau commuté intermédiaire; ou

b) *accès par réseau commuté*: l'ETTD est connecté au réseau qui assure le service par un réseau commuté intermédiaire (voir Figure 1).

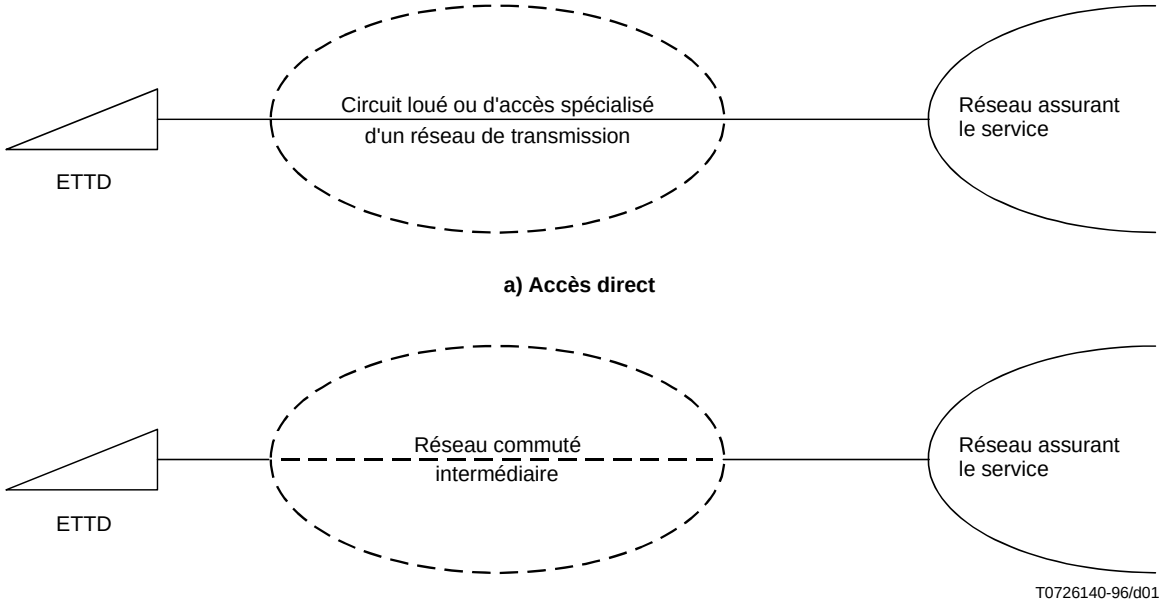
Les accès commutés peuvent être réalisés par l'un des types de connexions suivants:

1) *connexion commutée*: lorsque les procédures de signalisation ou de commande sont requises pour établir ou libérer la connexion de l'ETTD au réseau assurant le service; ou

2) *connexion permanente*: lorsque aucune procédure de signalisation ou de commande n'est requise pour établir ou libérer la connexion de l'ETTD au réseau assurant le service (voir Figure 2).

Les catégories d'accès qui sont décrites dans la présente Recommandation tiennent compte des accès directs (voir la Note) aux réseaux de transmission de données et aux RNIS et des accès par réseau commuté en cas d'interfonctionnement avec d'autres réseaux publics. L'accès au service de transmission de données à commutation par paquets par les fonctions PAD (*assemblage et désassemblage de paquets*), FPAD (*assemblage et désassemblage de paquets de télécopie*) ou MAP (*assemblage et désassemblage de paquets multi-aspects*), telles qu'elles sont respectivement définies dans les Recommandations X.3, X.5 et X.8, est également traité.

NOTE – Les accès directs peuvent être assurés par des circuits loués ou des circuits d'accès spécialisés.

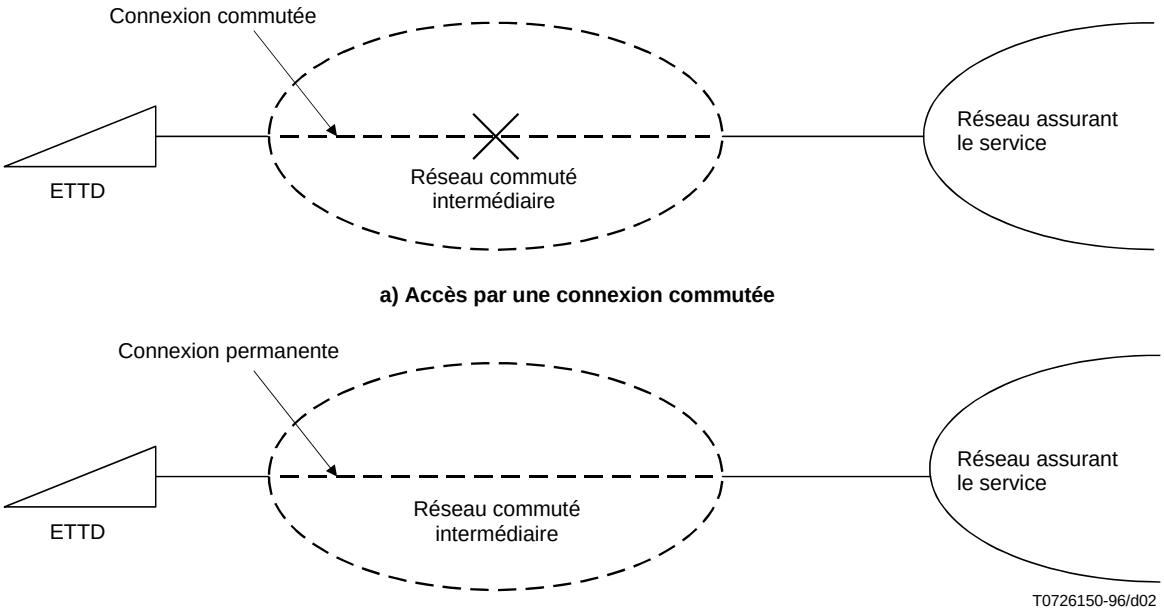


a) Accès direct

b) Accès par réseau commuté

FIGURE 1/X.1

Exemples d'accès direct et d'accès par réseau commuté



a) Accès par une connexion commutée

b) Accès par une connexion permanente

FIGURE 2/X.1

Deux types d'accès par réseau commuté

Ainsi, des terminaux fonctionnant en mode paquet peuvent accéder à un service public de transmission de données à commutation par paquets à l'aide d'un accès direct (voir la Note ci-dessus) ou d'un accès par réseau commuté. L'accès par réseau commuté peut être établi avec un réseau public pour données à commutation de circuits (RPDCC), un réseau téléphonique public commuté (RTPC) un RNIS ou un réseau public pour données à relais de trame (RPDRT). Dans tous ces cas, une fonction d'interfonctionnement est nécessaire pour l'accès au service de transmission de données à commutation par paquets; l'accès pouvant se faire par une connexion commutée ou permanente.

Les Administrations ne sont pas tenues de fournir tous les services de transmission de données, toutes les catégories d'usagers du service ni toutes les catégories d'accès figurant dans la présente Recommandation. En outre, il n'existe pas une catégorie d'accès reconnue pour chaque catégorie d'usagers du service; l'absence d'une catégorie d'accès reconnue est signalée par un trait « – » dans les tableaux ci-dessous.

2 Accès à un service de transmission de données sur circuits loués

Voir les Tableaux 2-1 et 2-2.

TABLEAU 2-1/X.1

Accès par des ETTD fonctionnant en mode synchrone et utilisant les interfaces X.21 ou X.21 *bis*

Catégorie d'usagers du service	Débit en phase de transfert de données (Note)	Catégorie d'accès
		Accès direct
3	600 bit/s	F1
4	2400 bit/s	F2
5	4800 bit/s	F3
6	9600 bit/s	F4
7	48 kbit/s	F5
19	64 kbit/s	F6
31	128 kbit/s	F7
32	192 kbit/s	F8
33	256 kbit/s	F9
35	384 kbit/s	F10
37	512 kbit/s	F11
45	1024 kbit/s	F12
53	1536 kbit/s	F13
59	1920 kbit/s	F14

NOTE – La prise en charge de ces catégories d'usagers du service sur le RNIS peut être assurée par un adaptateur de terminal (conformément à la Recommandation X.30). Le principe de groupement fonctionnel des adaptateurs de terminaux est défini dans la Recommandation I.411.

TABLEAU 2-2/X.1

Accès par des ETTD fonctionnant en mode arythmique et utilisant les interfaces X.20 ou X.20 *bis*

Catégorie d'usagers du service	Débit et structure du code en phase de transfert de données	Catégories d'accès
		Accès direct
1	300 bit/s, 11[a)] moments par caractère, mode arythmique	E2
2	50 à 200 bit/s, 7,5 à 11[a)] moments par caractère, mode arythmique	E1
14	600 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	E3
15	1200 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	E4
16	2400 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	E5
17	4800 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	E6
18	9600 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	E7

a) Utilisation conforme à la Recommandation X.4.

NOTE – Certaines Administrations offrent des services asynchrones sur circuits loués pour les terminaux fonctionnant à 600, 1200, 2400, 4800 et 9600 bit/s. Ces services sont pris en charge sur les voies supports de réseau synchrone avec un transcodage d'asynchrone en synchrone. Ce transcodage est décrit dans la Recommandation V.14 pour les débits de 600, 4800 et 9600 bit/s et dans la Recommandation X.52 pour le débit de 1200 bit/s.

3 Accès à un service de transmission de données à commutation de circuits

Voir les Tableaux 3-1 et 3-2.

TABLEAU 3-1/X.1

Accès par des ETTD fonctionnant en mode arythmique et utilisant les interfaces X.20 ou X.20 *bis*
(Note 1)

Catégorie d'usagers du service	Débit et structure du code en phase de transfert de données (Note 2)	Signaux de commande d'appel en phase de commande d'appel	Catégories d'accès
			Accès direct
1	300 bit/s, 11[a)] moments par caractère, mode arythmique	300 bit/s, Alphabet international n° 5 (11 moments par caractère), mode arythmique	A2
2	50 à 200 bit/s, 7,5 à 11 [a)] moments par caractère, mode arythmique (Notes 3 et 4)	200 bit/s, Alphabet international n° 5 (11 moments par caractère), mode arythmique (Note 5)	A1
14	600 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	600 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), mode arythmique	A3
15	1200 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	1200 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), mode arythmique	A4
16	2400 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	2400 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), mode arythmique	A5
17	4800 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	4800 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), mode arythmique	A6
18	9600 bit/s, 10 moments par caractère, mode arythmique	9600 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), mode arythmique	A7

[a)] Utilisation conforme à la Recommandation X.4.

NOTES

1 Il n'y a pas de catégorie d'usagers du service international pour le débit de 50 bit/s, la transmission arythmique à 7,5 moments par caractère avec sélection d'adresse et signaux de progression d'appel à 50 bit/s et l'Alphabet télégraphique international n° 2. Cependant, plusieurs Administrations ont indiqué que leur service télex (à 50 bauds, Alphabet télégraphique international n° 2) sera offert en tant que l'un des nombreux services assurés par le réseau public pour données.

2 Les catégories d'usagers du service 1, 2 et 15 sont prises en charge sur les voies supports de réseau synchrone avec transcodage d'asynchrone en synchrone conformément à la Recommandation X.52. Pour les catégories 14, 16, 17 et 18, on utilise le transcodage d'asynchrone en synchrone décrit dans la Recommandation V.14.

3 La catégorie 2 permet un fonctionnement aux débits et avec les structures de code suivants en phase de transfert de données:

50 bit/s (7,5 moments par caractère)

100 bit/s (7,5 moments par caractère)

110 bit/s (11 moments par caractère)

134,5 bit/s (9 moments par caractère)

200 bit/s (11 moments par caractère)

Les signaux de commande d'appel sont transmis à 200 bit/s avec l'Alphabet international n° 5 (11 moments par caractère).

4 En ce qui concerne la catégorie d'usagers 2 du service international, on notera que certains réseaux publics pour données ne pourront peut-être pas empêcher que deux terminaux, fonctionnant à des débits et ayant des structures de code différentes, soient reliés par une connexion à commutation de circuits.

5 Certaines Administrations ont indiqué que, pour certains débits figurant à la Note 3, elles autorisaient la catégorie de service 2 à fonctionner avec le même débit et la même structure de code pour le transfert de données et la sélection d'adresse et à recevoir les signaux de progression d'appel à ce débit et cette structure de code. En cas d'utilisation de l'Alphabet international n° 5 pour les signaux de commande d'appel, les dispositions pertinentes de la Recommandation X.20 sont applicables.

TABLEAU 3-2/X.1

Accès par ETTD fonctionnant en mode synchrone et utilisant les interfaces X.21 ou X.21 *bis*

Catégorie d'usagers du service	Débit en phase de transfert de données (Note 1)	Débit en phase de commande d'appel (Notes 2 et 3)	Catégories d'accès		
			Accès direct	Accès par réseau commuté via un RNIS (Notes 4 et 5) avec:	
				Connexion permanente	Connexion commutée
3	600 bit/s	600 bit/s, Alphabet international n° 5	B1	S1	R1
4	2400 bit/s	2400 bit/s, Alphabet international n° 5	B2	S2	R2
5	4800 bit/s	4800 bit/s, Alphabet international n° 5	B3	S3	R3
6	9600 bit/s	9600 bit/s, Alphabet international n° 5	B4	S4	R4
7	48 kbit/s	48 kbit/s, Alphabet international n° 5	B5	S5	R5
30	64 kbit/s	64 kbit/s, Alphabet international n° 5	B6	S6	R6
35	384 kbit/s	384 kbit/s, Alphabet international n° 5	B7	S7	R7
53	1536 kbit/s	1536 kbit/s, Alphabet international n° 5	B8	S8	R8
59	1920 kbit/s	1920 kbit/s, Alphabet international n° 5	B9	S9	R9

NOTES

1 Certaines Administrations offrent des services asynchrones à commutation de circuits pour les terminaux qui, en phase de transfert de données, fonctionnent en mode arythmique à raison de 10 moments par caractère et 600, 1200, 2400, 4800 ou 9600 bit/s, et qui en phase de commande d'appel fonctionnent en mode arythmique à raison de 10 moments par caractères et 600, 1200, 2400, 4800 ou 9600 bit/s avec l'Alphabet international n° 5. Ces services sont pris en charge sur les voies supports de réseau synchrone avec transcodage d'asynchrone en synchrone conformément à la Recommandation X.52 pour les catégories 1 et 2 d'usagers du service et pour le débit de 1200 bit/s. Pour les débits de 600, 2400, 4800 et 9600 bit/s, on utilise le codage d'asynchrone en synchrone décrit dans la Recommandation V.14.

2 Applicable seulement en cas d'utilisation de l'interface X.21.

3 Au point de référence R, les caractéristiques des catégories d'usagers du service 30 et au-delà feront l'objet d'un complément d'étude.

4 La prise en charge de ces catégories d'usagers du service sur le RNIS peut être assurée par un adaptateur de terminal (conformément à la Recommandation X.30). Le principe de groupement fonctionnel des adaptateurs de terminaux est défini dans la Recommandation I.411.

5 Les signaux de commande d'appel utilisés pour les catégories d'accès S6 à S9 et R6 à R9 seront conformes à ceux qui sont définis pour le RNIS au point de référence S/T. Pour l'interface au point de référence R, voir la catégorie d'usagers du service correspondant au même débit dans le tableau. Les points de référence R, S et T sont définis dans la Recommandation I.411.

4 Accès à un service de transmission de données à commutation de paquets

Voir les Tableaux 4-1 à 4-5.

TABLEAU 4-1/X.1

Accès par des ETTD fonctionnant en mode synchrone et utilisant les interfaces X.25, X.32, X.34 ou X.36 avec les services assurés par le RPDCP (*réseau public pour données à commutation par paquets*)

Accès direct ou par réseau commuté avec une connexion permanente
(Note 1)

Catégorie d'usagers du service	Débit	Catégories d'accès							
		Service assuré par un RPDCP avec:							
		Accès direct (Note 3)	Accès par réseau commuté avec:						
			Connexion permanente						
			via le RPDCC	via le RTPC	via le RNIS (canal B/H) (Notes 2, 3, 4 et 5)	via le RPDRT (Note 6)	via le canal B/H (FRDTS) du RNIS	via le canal D (FRDTS) du RNIS	via le RNIS-LB (Note 7)
8	2400 bit/s	D1	M1	N2	V1	–	IFA1	IFB1	–
9	4800 bit/s	D2	M2	N3	V2	–	IFA2	IFB2	–
10	9600 bit/s	D3	M3	N4	V3	–	IFA3	IFB3	–
26	14 400 bit/s	D14	–	N5	–	–	–	–	–
11	48 kbit/s	D4	M4	–	V4	–	IFA4	IFB4	–
12	1200 bit/s	–	–	N1	–	–	–	–	–
30	64 kbit/s	D5	M5	–	V5	W1	IFA5	IFB5	BIA1
31	128 kbit/s	D6	–	–	–	W2	IFA6	–	BIA2
32	192 kbit/s	D7	–	–	–	W3	IFA7	–	BIA3
33	256 kbit/s	D8	–	–	–	W4	IFA8	–	BIA4
34	320 kbit/s	D15	–	–	–	W5	IFA9	–	BIA5
35	384 kbit/s	D9	–	–	V6	W6	IFA10	–	BIA6
36	448 kbit/s	D16	–	–	–	W7	IFA11	–	BIA7
37	512 kbit/s	D10	–	–	–	W8	IFA12	–	BIA8
38	576 kbit/s	D17	–	–	–	W9	IFA13	–	BIA9
39	640 kbit/s	D18	–	–	–	W10	IFA14	–	BIA10
40	704 kbit/s	D19	–	–	–	W11	IFA15	–	BIA11
41	768 kbit/s	D20	–	–	–	W12	IFA16	–	BIA12
42	832 kbit/s	D21	–	–	–	W13	IFA17	–	BIA13
43	896 kbit/s	D22	–	–	–	W14	IFA18	–	BIA14
44	960 kbit/s	D23	–	–	–	W15	IFA19	–	BIA15
45	1024 kbit/s	D11	–	–	–	W16	IFA20	–	BIA16
46	1088 kbit/s	D24	–	–	–	W17	IFA21	–	BIA17
47	1152 kbit/s	D25	–	–	–	W18	IFA22	–	BIA18
48	1216 kbit/s	D26	–	–	–	W19	IFA23	–	BIA19
49	1280 kbit/s	D27	–	–	–	W20	IFA24	–	BIA20
50	1344 kbit/s	D28	–	–	–	W21	IFA25	–	BIA21
51	1408 kbit/s	D29	–	–	–	W22	IFA26	–	BIA22
52	1472 kbit/s	D30	–	–	–	W23	IFA27	–	BIA23
53	1536 kbit/s	D12	–	–	V7	W24	IFA28	–	BIA24
54	1600 kbit/s	D31	–	–	–	W25	IFA29	–	BIA25
55	1664 kbit/s	D32	–	–	–	W26	IFA30	–	BIA26
56	1728 kbit/s	D33	–	–	–	W27	IFA31	–	BIA27
57	1792 kbit/s	D34	–	–	–	W28	IFA32	–	BIA28
58	1856 kbit/s	D35	–	–	–	W29	IFA33	–	BIA29
59	1920 kbit/s	D13	–	–	V8	W30	IFA34	–	BIA30
60	1984 kbit/s	D36	–	–	–	W31	IFA35	–	BIA31
61	2048 kbit/s	D37	–	–	–	W32	IFA36	–	BIA32

FRDTS Service de transmission de données à relais de trame (*frame relay data transmission service*).

TABLEAU 4-2/X.1

Accès par des ETTD fonctionnant en mode synchrone et utilisant les interfaces X.25, X.32, X.34 ou X.36 avec les services assurés par le RPDCP

Accès par réseau commuté avec une connexion commutée

(Note 1)

Catégorie d'usagers du service	Débit	Catégories d'accès						
		Service assuré par un RPDCP avec:						
		Accès par réseau commuté avec:						
		Connexion commutée						
		via le RPDCC	via le RTPC (Note 4)	via le RNIS (canal B/H) (Notes 2, 3, 4 et 5)	via le RPDRT (Note 6)	via le canal B/H (FRDTS) du RNIS	via le canal D (FRDTS) du RNIS	via le RNIS-LB (Note 7)
8	2400 bit/s	O1	P2	Q1	–	IFC1	IFD1	–
9	4800 bit/s	O2	P3	Q2	–	IFC2	IFD2	–
10	9600 bit/s	O3	P4	Q3	–	IFC3	IFD3	–
26	14 400 bit/s	–	P5	–	–	–	–	–
11	48 kbit/s	O4	–	Q4	–	IFC4	IFD4	–
12	1200 bit/s	–	P1	–	–	–	–	–
30	64 kbit/s	O5	–	Q5	X1	IFC5	IFD5	BIB1
31	128 kbit/s	–	–	–	X2	IFC6	–	BIB2
32	192 kbit/s	–	–	–	X3	IFC7	–	BIB3
33	256 kbit/s	–	–	–	X4	IFC8	–	BIB4
34	320 kbit/s	–	–	–	X5	IFC9	–	BIB5
35	384 kbit/s	–	–	Q6	X6	IFC10	–	BIB6
36	448 kbit/s	–	–	–	X7	IFC11	–	BIB7
37	512 kbit/s	–	–	–	X8	IFC12	–	BIB8
38	576 kbit/s	–	–	–	X9	IFC13	–	BIB9
39	640 kbit/s	–	–	–	X10	IFC14	–	BIB10
40	704 kbit/s	–	–	–	X11	IFC15	–	BIB11
41	768 kbit/s	–	–	–	X12	IFC16	–	BIB12
42	832 kbit/s	–	–	–	X13	IFC17	–	BIB13
43	896 kbit/s	–	–	–	X14	IFC18	–	BIB14
44	960 kbit/s	–	–	–	X15	IFC19	–	BIB15
45	1024 kbit/s	–	–	–	X16	IFC20	–	BIB16
46	1088 kbit/s	–	–	–	X17	IFC21	–	BIB17
47	1152 kbit/s	–	–	–	X18	IFC22	–	BIB18
48	1216 kbit/s	–	–	–	X19	IFC23	–	BIB19
49	1280 kbit/s	–	–	–	X20	IFC24	–	BIB20
50	1344 kbit/s	–	–	–	X21	IFC25	–	BIB21
51	1408 kbit/s	–	–	–	X22	IFC26	–	BIB22
52	1472 kbit/s	–	–	–	X23	IFC27	–	BIB23
53	1536 kbit/s	–	–	Q7	X24	IFC28	–	BIB24
54	1600 kbit/s	–	–	–	X25	IFC29	–	BIB25
55	1664 kbit/s	–	–	–	X26	IFC30	–	BIB26
56	1728 kbit/s	–	–	–	X27	IFC31	–	BIB27
57	1792 kbit/s	–	–	–	X28	IFC32	–	BIB28
58	1856 kbit/s	–	–	–	X29	IFC33	–	BIB29
59	1920 kbit/s	–	–	Q8	X30	IFC34	–	BIB30
60	1984 kbit/s	–	–	–	X31	IFC35	–	BIB31
61	2048 kbit/s	–	–	–	X32	IFC36	–	BIB32

Remplacée par une version plus récente

TABLEAU 4-3/X.1

Accès par des ETTD fonctionnant en mode synchrone et utilisant les interfaces X.25, X.34 ou X.36 avec les services assurés par le RNIS

(Note 1)

Catégorie d'usagers du service	Débit	Catégories d'accès									
		Service assuré par un RNIS avec:									
		Accès direct		Accès par réseau commuté avec:							
				Connexion permanente				Connexion commutée			
		via un canal B/H (Notes 2 et 4)	via un canal D	via le RPDRT (Note 6)	via le canal B/H (FRDTS) du RNIS	via le canal D (FRDTS) du RNIS	via le RNIS-LB (Note 7)	via le RPDRT (Note 6)	via le canal B/H (FRDTS) du RNIS	via le canal D (FRDTS) du RNIS	via le RNIS-LB (Note 7)
8	2400 bit/s	T1	U1	–	IFE1	IFF1	–	–	IFG1	IFH1	–
9	4800 bit/s	T2	U2	–	IFE2	IFF2	–	–	IFG2	IFH2	–
10	9600 bit/s	T3	U3	–	IFE3	IFF3	–	–	IFG3	IFH3	–
26	14 400 bit/s	T9	U7	–	–	–	–	–	–	–	–
27	16 000 bit/s	–	U6	–	–	–	–	–	–	–	–
11	48 kbit/s	T4	U4	–	IFE4	IFF4	–	–	IFG4	IFH4	–
30	64 kbit/s	T5	U5	Y1	IFE5	IFF5	BIC1	Z1	IFG5	IFH5	BID1
31	128 kbit/s	–	–	Y2	IFE6	–	BIC2	Z2	IFG6	–	BID2
32	192 kbit/s	–	–	Y3	IFE7	–	BIC3	Z3	IFG7	–	BID3
33	256 kbit/s	–	–	Y4	IFE8	–	BIC4	Z4	IFG8	–	BID4
34	320 kbit/s	–	–	Y5	IFE9	–	BIC5	Z5	IFG9	–	BID5
35	384 kbit/s	T6	–	Y6	IFE10	–	BIC6	Z6	IFG10	–	BID6
36	448 kbit/s	–	–	Y7	IFE11	–	BIC7	Z7	IFG11	–	BID7
37	512 kbit/s	–	–	Y8	IFE12	–	BIC8	Z8	IFG12	–	BID8
38	576 kbit/s	–	–	Y9	IFE13	–	BIC9	Z9	IFG13	–	BID9
39	640 kbit/s	–	–	Y10	IFE14	–	BIC10	Z10	IFG14	–	BID10
40	704 kbit/s	–	–	Y11	IFE15	–	BIC11	Z11	IFG15	–	BID11
41	768 kbit/s	–	–	Y12	IFE16	–	BIC12	Z12	IFG16	–	BID12
42	832 kbit/s	–	–	Y13	IFE17	–	BIC13	Z13	IFG17	–	BID13
43	896 kbit/s	–	–	Y14	IFE18	–	BIC14	Z14	IFG18	–	BID14
44	960 kbit/s	–	–	Y15	IFE19	–	BIC15	Z15	IFG19	–	BID15
45	1024 kbit/s	–	–	Y16	IFE20	–	BIC16	Z16	IFG20	–	BID16
46	1088 kbit/s	–	–	Y17	IFE21	–	BIC17	Z17	IFG21	–	BID17
47	1152 kbit/s	–	–	Y18	IFE22	–	BIC18	Z18	IFG22	–	BID18
48	1216 kbit/s	–	–	Y19	IFE23	–	BIC19	Z19	IFG23	–	BID19
49	1280 kbit/s	–	–	Y20	IFE24	–	BIC20	Z20	IFG24	–	BID20
50	1344 kbit/s	–	–	Y21	IFE25	–	BIC21	Z21	IFG25	–	BID21
51	1408 kbit/s	–	–	Y22	IFE26	–	BIC22	Z22	IFG26	–	BID22
52	1472 kbit/s	–	–	Y23	IFE27	–	BIC23	Z23	IFG27	–	BID23
53	1536 kbit/s	T7	–	Y24	IFE28	–	BIC24	Z24	IFG28	–	BID24
54	1600 kbit/s	–	–	Y25	IFE29	–	BIC25	Z25	IFG29	–	BID25
55	1664 kbit/s	–	–	Y26	IFE30	–	BIC26	Z26	IFG30	–	BID26
56	1728 kbit/s	–	–	Y27	IFE31	–	BIC27	Z27	IFG31	–	BID27
57	1792 kbit/s	–	–	Y28	IFE32	–	BIC28	Z28	IFG32	–	BID28
58	1856 kbit/s	–	–	Y29	IFE33	–	BIC29	Z29	IFG33	–	BID29
59	1920 kbit/s	T8	–	Y30	IFE34	–	BIC30	Z30	IFG34	–	BID30
60	1984 kbit/s	–	–	Y31	IFE35	–	BIC31	Z31	IFG35	–	BID31
61	2048 kbit/s	–	–	Y32	IFE36	–	BIC32	Z32	IFG36	–	BID32

NOTES au sujet des Tableaux 4-1, 4-2 et 4-3

1 Le service de transmission de données à commutation par paquets autorise les communications entre les ETTD fonctionnant à des débits de données différents.

2 La prise en charge de ces catégories d'usagers du service sur le RNIS peut être assurée par un adaptateur de terminal (conformément à la Recommandation X.31). Le principe de groupement fonctionnel des adaptateurs de terminaux est défini dans la Recommandation I.411.

3 La Recommandation X.31 (cas A) est applicable:

- au point de référence S/T quand les catégories d'accès D5 et Q5 sont offertes via le canal B du RNIS;
- au point de référence S/T quand les catégories d'accès D9, D12, D13, Q6, Q7 et Q8 sont offertes via le canal H du RNIS; ou
- au point de référence R quand les catégories d'accès D1, D2, D3, D4, D5, Q1, Q2, Q3, Q4 et Q5 sont offertes via le canal B du RNIS avec des adaptateurs de terminaux.

4 Les Recommandations X.31 (cas A) et X.32 s'appliquent au point de référence S/T. La Recommandation X.32 s'applique au point de référence R.

5 Au point de référence R, les caractéristiques des catégories d'usagers du service 30 et plus feront l'objet d'un complément d'étude.

6 Utilisation de la Recommandation X.36.

7 Utilisation de la Recommandation X.34.

TABLEAU 4-4/X.1

Accès par des ETTD fonctionnant en mode arythmique et utilisant l'interface X.28

(Notes 1 et 2)

Catégorie d'usagers de service	Débit et structure de code (Note 3)	Catégories d'accès				
		Accès direct (Note 4)	Service assuré par un RPDCP avec:			
			Accès par réseau commuté avec:			
			Connexion commutée		Connexion permanente	
			via le RPDCC	via le RTPC	via le RPDCC	via le RTPC
20 (Note 5)	50 à 300 bit/s, 10 ou 11 moments par caractère	C1, C2, C3	K1	L1, L2, L3	I1	J1, J2, J3
21	75 ou 1200 bit/s, 10 moments par caractère (Note 6)	C5	–	L5	–	J5
22	1200 bit/s, 10 moments par caractère	C4	K4	L4	I4	J4
23	2400 bit/s, 10 moments par caractère	C6	K6	L6	I6	J6
24	4800 bit/s, 10 moments par caractère	C7	K7	L7	I7	J7
25	9600 bit/s, 10 moments par caractère	C8	K8	L8	I8	J8
26	14 400 bit/s, 10 moments par caractère	C9	–	L9	–	J9

NOTES

1 Le service de transmission de données à commutation par paquets autorise les communications entre des ETTD qui sont conformes aux Recommandations X.25 ou X.28 et qui fonctionnent à des débits différents.

2 La prise en charge sur le RNIS des ETTD conformes à la Recommandation X.28 appelle un complément d'étude.

3 Certaines Administrations offrent des services asynchrones à commutation de circuits pour les terminaux qui en phase de transfert de données fonctionnent en mode arythmique à raison de 10 moments par caractère à 600 bit/s et qui, en phase de commande d'appel, fonctionnent en mode arythmique à raison de 10 moments par caractère à 600 bit/s avec l'Alphabet international n° 5. Pour le débit binaire de 600 bit/s, on utilise le transcodage d'asynchrone en synchrone décrit dans la Recommandation V.14.

4 Certaines Administrations peuvent offrir la catégorie d'accès à 600 bit/s.

5 La catégorie 20 d'usagers du service permet les catégories d'accès aux débits suivants:

- par accès direct: C1 à 110 bit/s, C2 à 200 bit/s et C3 à 300 bit/s;
- par accès par réseau commuté via un RPDCC: K1 et I1 à 300 bit/s;
- par accès par réseau commuté via un RTPC: L1 et J1 à 110 bit/s, L2 et J2 à 200 bit/s et L3 et J3 à 300 bit/s.

6 75 bit/s de l'ETTD vers l'ETCD, 1200 bit/s de l'ETCD vers l'ETTD.

TABLEAU 4-5/X.1

Accès par des télécopieurs du Groupe 3 à interface X.38

(Note 1)

Catégorie d'usagers de service	Débit	Catégories d'accès		
		Service assuré par un RPDCP avec:		
		Accès direct	Accès par réseau commuté avec:	
			Connexion commutée	Connexion permanente
			via le RTPC	via le RTPC
29	300 ou 2400 ou 2400 à 14 400 bit/s (Note 2)	FAXC	FAXA	FAXB

NOTES

1 Le service de transmission de données à commutation par paquets autorise la communication entre les ETTD qui sont conformes aux Recommandations X.25 ou X.38 et qui fonctionnent à différents débits. La prise en charge des télécopieurs qui sont conformes à la Recommandation X.38 sur le RNIS appelle un complément d'étude.

2 Le fonctionnement du télécopieur est conforme à la Recommandation T.4 pour le codage des images de 2400 à 14 400 bit/s, et conforme à la Recommandation T.30 pour la signalisation de commande à 300 bit/s ou, en option à 2400 bit/s.

5 Accès à un service de transmission de données à relais de trame

Voir le Tableau 5-1.

TABLEAU 5-1/X.1

Accès par des ETTD fonctionnant en mode synchrone

(Notes 1, 2 et 3)

Catégorie d'usagers du service	Débit	Catégories d'accès				
		Service assuré par un RPDRT avec:				
		Accès direct	Accès par réseau commuté avec:			
			Connexion permanente		Connexion commutée	
			via le RPDCC	via le RNIS (canal B-H)	via le RPDCC	via le RNIS (canal B-H)
30	64 kbit/s	G1	FRA1	FRB1	FRC1	FRD1
31	128 kbit/s	G2	FRA2	FRB2	FRC2	FRD2
32	192 kbit/s	G3	FRA3	FRB3	FRC3	FRD3
33	256 kbit/s	G4	FRA4	FRB4	FRC4	FRD4
34	320 kbit/s	G5	–	FRB5	–	FRD5
35	384 kbit/s	G6	FRA6	FRB6	FRC6	FRD6
36	448 kbit/s	G7	–	FRB7	–	FRD7
37	512 kbit/s	G8	FRA8	FRB8	FRC8	FRD8
38	576 kbit/s	G9	–	FRB9	–	FRD9
39	640 kbit/s	G10	–	FRB10	–	FRD10
40	704 kbit/s	G11	–	FRB11	–	FRD11
41	768 kbit/s	G12	–	FRB12	–	FRD12
42	832 kbit/s	G13	–	FRB13	–	FRD13
43	896 kbit/s	G14	–	FRB14	–	FRD14
44	960 kbit/s	G15	–	FRB15	–	FRD15
45	1024 kbit/s	G16	FRA16	FRB16	FRC16	FRD16
46	1088 kbit/s	G17	–	FRB17	–	FRD17
47	1152 kbit/s	G18	–	FRB18	–	FRD18
48	1216 kbit/s	G19	–	FRB19	–	FRD19
49	1280 kbit/s	G20	–	FRB20	–	FRD20
50	1344 kbit/s	G21	–	FRB21	–	FRD21
51	1408 kbit/s	G22	–	FRB22	–	FRD22
52	1472 kbit/s	G23	–	FRB23	–	FRD23
53	1536 kbit/s	G24	FRA24	FRB24	FRC24	FRD24
54	1600 kbit/s	G25	–	FRB25	–	FRD25
55	1664 kbit/s	G26	–	FRB26	–	FRD26
56	1728 kbit/s	G27	–	FRB27	–	FRD27
57	1792 kbit/s	G28	–	FRB28	–	FRD28
58	1856 kbit/s	G29	–	FRB29	–	FRD29
59	1920 kbit/s	G30	FRA30	FRB30	FRC30	FRD30
60	1984 kbit/s	G31	–	FRB31	–	FRD31
61	2048 kbit/s	G32	–	FRB32	–	FRD32

NOTES

1 L'interface avec le RNIS est définie dans les Recommandations I.430, I.431, Q.921, Q.922 et Q.933. L'interface avec le RPDRT est définie dans la Recommandation X.36.

2 Un ETTD fonctionnant avec l'interface X.25 peut fonctionner avec un adaptateur de terminal.

3 Les services assurés par un service support RNIS en mode relais de trame (FRBS) (*frame relaying bearer service)* sont sous la responsabilité de la CE 13.

Remplacée par une version plus récente

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Réseau téléphonique et RNIS
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission
Série H	Transmission des signaux autres que téléphoniques
Série I	Réseau numérique avec intégration des services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques et télévisuels
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Maintenance: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophoniques et télévisuels
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie alphabétique
Série T	Equipements terminaux et protocoles des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts
Série Z	Langages de programmation