



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

**X.1**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

(03/93)

**RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES:  
SERVICES ET SERVICES COMPLÉMENTAIRES**

---

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

**Recommandation UIT-T X.1**

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

---

## AVANT-PROPOS

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

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation révisée UIT-T X.1, élaborée par la Commission d'études VII (1988-1993) de l'UIT-T, a été approuvée par la CMNT (Helsinki, 1-12 mars 1993).

---

## NOTES

1 Suite au processus de réforme entrepris au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT n'existe plus depuis le 28 février 1993. Il est remplacé par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) créé le 1<sup>er</sup> mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications.

Afin de ne pas retarder la publication de la présente Recommandation, aucun changement n'a été apporté aux mentions contenant les sigles CCITT, CCIR et IFRB ou aux entités qui leur sont associées, comme «Assemblée plénière», «Secrétariat», etc. Les futures éditions de la présente Recommandation adopteront la terminologie appropriée reflétant la nouvelle structure de l'UIT.

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© 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.

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1 Introduction .....	1
2 Accès à un service de transmission de données sur circuits loués .....	2
3 Accès à un service de transmission de données avec commutation de circuits.....	3
4 Accès à un service de transmission de données avec commutation par paquets.....	5



## Recommandation X.1

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

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

## 1 Introduction

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

- a) offrir des débits binaires qui permettent de faire face aux besoins des utilisateurs;
- 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'utilisateur soit assuré d'un service économique;
- c) reconnaître les divers modes de fonctionnement des ETTD des utilisateurs;
- d) permettre aux utilisateurs 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 utilisateurs, les limitations techniques et la structure des tarifs, laquelle interdépendance risque d'influer sur le mode d'accès des ETTD aux services publics de transmission de données.

Une catégorie d'utilisateurs du service international est une catégorie de service de transmission de données dans laquelle les débits binaires, les signaux de commande de l'appel et les modes d'exploitation de l'équipement terminal des données sont normalisés. Une catégorie d'accès définit la méthode permettant à un équipement terminal de traitement de données (ETTD) d'accéder à un service de transmission de données spécifique.

Il existe trois services publics de transmission de données, sur circuits loués, à commutation de circuits et à commutation par paquets.

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

- a) connexion directe de l'ETTD au réseau public pour données ou au RNIS;
- b) ou connexion par commutation de l'ETTD à un RPD par l'intermédiaire d'un réseau public d'un autre type (y compris un RPD, un réseau téléphonique public commuté (RTPC) ou un RNIS);
- c) ou connexion par commutation de l'ETTD à un RNIS (y compris au moyen d'un adaptateur de terminal) par l'intermédiaire d'un réseau public d'un autre type.

Les catégories d'accès décrites dans la présente Recommandation tiennent compte des connexions directes (voir la Note) aux réseaux de transmission de données et aux RNIS et des divers accès dans le cas d'interfonctionnement avec d'autres réseaux publics. L'accès au service de transmission de données à commutation par paquets par la fonction de PAD définie dans la Recommandation X.3 ou par la fonction de FPAD définie dans la Recommandation X.5, est également traité dans la présente Recommandation.

NOTE – Les connexions directes peuvent être assurées par l'intermédiaire de circuits loués ou par des circuits à accès spécialisé.

Ainsi, des terminaux fonctionnant en mode paquet peuvent accéder à un service public de transmission de données à commutation par paquets soit directement (voir la Note ci-dessus) soit indirectement par connexion commutée, dans le cas des catégories d'utilisateurs 8 à 11. La connexion commutée peut être établie par utilisation d'un réseau pour données à commutation de circuits (RPDCC), d'un réseau téléphonique public commuté (RTPC) ou d'un RNIS. Dans tous ces cas de commutation, une fonction d'interfonctionnement est nécessaire pour l'accès au service de transmission de données à commutation par paquets.

Les Administrations ne sont pas tenues de fournir tous les services de transmission de données, toutes les catégories d'utilisateurs 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'utilisateurs du service; l'absence d'une catégorie d'accès reconnue est signalée par un trait « – » dans les tableaux ci-après.

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

TABLEAU 2-1/X.1

**Accès par équipements terminaux de traitement de données exploités  
selon le mode synchrone, utilisant les interfaces conformes  
aux Recommandations X.21 ou X.21 bis**

Catégorie d'utilisateurs du service	Débit binaire pendant la phase de transfert des données (voir les Notes 1 et 2)	Catégorie d'accès
		Accès par une connexion directe
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

NOTES

1 Certaines Administrations offrent des services asynchrones sur circuits loués pour les terminaux fonctionnant aux débits binaires de 600 bit/s, 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, 10 moments par caractère, arithmique dans la phase de transfert des données. Ces services sont mis en œuvre sur les canaux supports de réseau synchrone avec codage asynchrone à synchrone conformément à la Recommandation X.52 pour 1200 bit/s. Pour les débits binaires de 600, 2400, 4800 et 9600 bit/s, on utilise le codage asynchrone à synchrone décrit dans la Recommandation V.14.

2 La mise en œuvre des catégories 3 à 7 et 19 d'utilisateurs du service dans 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.

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

TABLEAU 3-1/X.1

**Accès par équipements terminaux de traitement de données exploités selon le mode arithmique, utilisant les interfaces conformes aux Recommandations X.20 ou X.20 bis**  
(voir la Note 1)

Catégorie d'utilisateurs du service	Débit binaire et structure du code pendant la phase de transfert des données (voir la Note 2)	Signaux de commande de l'appel pendant la phase de commande de l'appel	Catégories d'accès:
			Accès par une connexion directe
1	300 bit/s, 11 <sup>a)</sup> moments par caractère, arithmique	300 bit/s, Alphabet international n° 5 (11 moments par caractère), arithmique	A2
2	50 à 200 bit/s, 7,5 à 11 <sup>a)</sup> moments par caractère, arithmique (voir les Notes 3 et 4)	200 bit/s, Alphabet international n° 5 (11 moments par caractère), arithmique (voir la Note 5)	A1
14	600 bit/s, 10 moments par caractère, arithmique	600 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), arithmique	A3
15	1200 bit/s, 10 moments par caractère, arithmique	1200 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), arithmique	A4
16	2400 bit/s, 10 moments par caractère, arithmique	2400 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), arithmique	A5
17	4800 bit/s, 10 moments par caractère, arithmique	4800 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), arithmique	A6
18	9600 bit/s, 10 moments par caractère, arithmique	9600 bit/s, Alphabet international n° 5 (10 moments par caractère), arithmique	A7

a) Utilisation conforme à la Recommandation X.4.

**NOTES**

1 Il n'y a pas de catégorie d'utilisateurs du service international pour le débit binaire de 50 bit/s, la transmission arithmique à 7,5 moments par caractère avec signaux de sélection d'adresse et de progression de l'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'utilisateurs du service 1, 2 et 15 sont mises en œuvre sur les canaux supports de réseau synchrone avec codage asynchrone à synchrone conformément à la Recommandation X.52. Pour les catégories d'utilisateurs du service 14, 16, 17 et 18, on utilise le codage asynchrone à synchrone décrit dans la Recommandation V.14.

3 La catégorie 2 permet une exploitation aux débits binaires et avec les structures de code suivants pendant la phase de transfert des 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 de l'appel sont transmis à 200 bit/s, selon l'Alphabet international n° 5 (11 moments par caractère).

4 En ce qui concerne la catégorie d'utilisateurs 2 du service international, on notera que certains réseaux publics pour données ne pourront peut-être pas empêcher que deux terminaux, travaillant à des débits binaires et avec des structures de code différents, soient reliés par une connexion établie par 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 selon le même débit et la même structure de code pour le transfert des données et pour les signaux de sélection d'adresse et à recevoir les signaux de progression de l'appel selon ce débit et cette structure de code. En cas d'utilisation de l'Alphabet international n° 5 pour les signaux de commande de l'appel, les dispositions pertinentes de la Recommandation X.20 sont applicables.

TABLEAU 3-2/X.1

**Accès par équipements terminaux de traitement de données exploités  
selon le mode synchrone, utilisant les interfaces conformes  
aux Recommandations X.21 ou X.21 bis**

Catégorie d'utilisateurs du service	Débit binaire pendant la phase de transfert des données (voir la Note 1)	Débit binaire pendant la phase de transfert des données (voir les Notes 2 et 3)	Catégories d'accès:	
			Connexion directe	Connexion directe assurée par un RNIS (voir les Notes 4 et 5)
3	600 bit/s	600 bit/s, Alphabet international N° 5	B1	S1
4	2400 bit/s	2400 bit/s, Alphabet international n° 5	B2	S2
5	4800 bit/s	4800 bit/s, Alphabet international n° 5	B3	S3
6	9600 bit/s	9600 bit/s, Alphabet international n° 5	B4	S4
7	48 kbit/s	48 kbit/s, Alphabet international n° 5	B5	S5
30	64 kbit/s	64 kbit/s, Alphabet international n° 5	B6	S6
31	128 kbit/s	128 kbit/s, Alphabet international n° 5	–	–
32	192 kbit/s	192 kbit/s, Alphabet international n° 5	–	–
33	256 kbit/s	256 kbit/s, Alphabet international n° 5	–	–
35	384 kbit/s	384 kbit/s, Alphabet international n° 5	B7	S7
37	512 kbit/s	512 kbit/s, Alphabet international n° 5	–	–
45	1024 kbit/s	1024 kbit/s, Alphabet international n° 5	–	–
53	1536 kbit/s	1536 kbit/s, Alphabet international n° 5	B8	S8
59	1920 kbit/s	1920 kbit/s, Alphabet international n° 5	B9	S9

## NOTES

1 Certaines Administrations offrent des services à commutation de circuits asynchrones pour les terminaux fonctionnant aux débits binaires de 600 bit/s, 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, 10 moments par caractère, arithmique dans la phase de transfert des données et respectivement de 600 bit/s, 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, Alphabet international n° 5, 10 moments par caractère, arithmique dans la phase de commande de l'appel. Ces services sont mis en œuvre sur les canaux supports de réseau synchrone avec codage asynchrone à synchrone conformément à la Recommandation X.52 pour les catégories 1 et 2 d'utilisateurs du service et pour 1200 bit/s. Pour les débits binaires de 600, 2400, 4800 et 9600 bit/s, on utilise le codage asynchrone à synchrone décrit dans la Recommandation V.14.

2 Applicable seulement en cas d'utilisation de l'interface conforme à la Recommandation X.21.

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

4 La mise en œuvre des catégories 3 à 7 et 30 d'utilisateurs du service dans 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 devront être conformes à ceux définis pour le RNIS au point de référence S/T. Pour l'interface au point de référence R, voir la catégorie d'utilisateur du service correspondant pour le même débit binaire 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 avec commutation par paquets

TABLEAU 4-1/X.1

**Accès par équipements terminaux de traitement de données exploités en mode synchrone, utilisant l'interface conforme à la Recommandation X.25 ou X.32**  
(voir la Note 1)

Catégorie d'usagers du service	Débit binaire (voir la Note 2)	Catégories d'accès						
		Connexion directe (voir les Notes 3 et 4)	Service assuré par un RPDCP avec accès par une:			Service assuré par un RNIS avec accès par une:		
			Connexion commutée			Connexion directe		Connexion commutée par l'intermédiaire d'un canal B (voir la Note 7)
			par l'intermédiaire d'un RPDCP	par l'intermédiaire d'un RTPC	par l'intermédiaire d'un canal B/H de RNIS (voir la Note 5)	par l'intermédiaire d'un canal B/H (voir la Note 6)	par l'intermédiaire d'un canal D	
8	2400 bit/s	D1	O1	P2	Q1	T1	U1	Y1
9	4800 bit/s	D2	O2	P3	Q2	T2	U2	Y2
10	9600 bit/s	D3	O3	P4	Q3	T3	U3	Y3
26	14 400 bit/s	D14	–	P5	–	–	–	–
11	48 kbit/s	D4	O4	–	Q4	T4	U4 (voir la Note 8)	Y4
12	1200 bit/s	–	–	P1	–	–	–	–
30	64 kbit/s	D5	O5	–	Q5	T5	U5 (voir la Note 8)	Y5
31	128 kbit/s	D6	–	–	–	–	–	–
32	192 kbit/s	D7	–	–	–	–	–	–
33	256 kbit/s	D8	–	–	–	–	–	–
35	384 kbit/s	D9	–	–	Q6	T6	–	–
37	512 kbit/s	D10	–	–	–	–	–	–
45	1024 kbit/s	D11	–	–	–	–	–	–
53	1536 kbit/s	D12	–	–	Q7	T7	–	–
59	1920 kbit/s	D13	–	–	Q8	T8	–	–

### NOTES

1 Le service de transmission de données à commutation par paquets autorise la communication entre équipements terminaux en mode paquet de RNIS fonctionnant à 16 kbit/s, 64 kbit/s, 384 kbit/s, 1536 kbit/s et 1920 kbit/s (équipement terminal 1 conformément à la Recommandation I.411) et équipements terminaux de traitement de données conformes aux Recommandations X.25 et/ou X.28/X.38 fonctionnant à des débits binaires différents.

2 La mise en œuvre des catégories 8 à 11, 30 et au-dessus, d'usagers du service dans 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 la catégorie d'accès D5 est offerte par l'intermédiaire du canal B du RNIS, ou au point de référence R quand les catégories d'accès D1, D2, D3, D4 et D5 sont offertes par l'intermédiaire du canal B du RNIS avec des adaptateurs de terminaux.

4 Par connexions directes on entend aussi les connexions entre un équipement terminal et un réseau de type différent.

5 Les Recommandations X.31 (cas A) et X.32 sont applicables au point de référence S/T. La Recommandation X.32 est applicable au point de référence R.

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

7 La définition des catégories d'accès aux débits binaires supérieurs à 64 kbit/s feront l'objet d'un complément d'étude.

8 Pour 64 kbit/s, uniquement le canal D.

TABLEAU 4-2/X.1

**Accès par équipements terminaux de traitement de données exploités selon le mode arithmique, utilisant l'interface conforme à la Recommandation X.28**

(voir les Notes 1 et 2)

Catégorie d'utilisateurs du service	Débit binaire et structure du code (voir la Note 3)	Catégories d'accès		
		Connexion directe (voir la Note 4)	Accès par une: Connexion par l'intermédiaire d'un RPDC	Commuté par l'intermédiaire d'un RTPC
20 (voir la Note 5)	50 à 300 bit/s, 10 ou 11 moments par caractère	C1, C2, C3	K1	L1, L2, L3
21	75/1200 bit/s, 10 moments par caractère (voir la Note 6)	C5	–	L5
22	1200 bit/s, 10 moments par caractère	C4	K4	L4
23	2400 bit/s, 10 moments par caractère	C6	K6	L6
24	4800 bit/s, 10 moments par caractère	C7	K7	L7
25	9600 bit/s, 10 moments par caractère	C8	K8	L8
26	14 400 bit/s, 10 moments par caractère	C9	–	L9

NOTES

- Le service de transmission de données à commutation par paquets autorise la communication entre équipements terminaux de traitement de données conformes aux Recommandations X.25 et/ou X.28 fonctionnant à des débits binaires différents.
- La mise en œuvre des catégories 20 à 25 d'utilisateurs du service dans le RNIS peut être assurée par un adaptateur de terminal assurant des fonctions de PAD. La possibilité d'utiliser d'autres moyens pour mettre en œuvre ces catégories d'utilisateurs du service dans le RNIS doit faire l'objet d'un complément d'étude.
- Certaines Administrations offrent des services à commutation de circuits asynchrones pour les terminaux fonctionnant aux débits binaires de 600 bit/s, 10 moments par caractère, arithmique dans la phase de transfert des données et de 600 bit/s, Alphabet international N° 5, 10 moments par caractère, arithmique dans la phase de commande de l'appel. Pour le débit binaire de 600 bit/s, on utilise le codage asynchrone à synchrone décrit dans la Recommandation V.14.
- Certaines Administrations peuvent offrir la catégorie d'accès à 600 bit/s.
- La catégorie 20 d'utilisateurs du service permet les catégories d'accès aux débits suivants:
  - par connexion directe: C1 à 110 bit/s, C2 à 200 bit/s et C3 à 300 bit/s;
  - par connexion commutée par l'intermédiaire d'un RPDC: K1 à 300 bit/s;
  - par connexion commutée par l'intermédiaire d'un RTPC: L1 à 110 bit/s, L2 à 200 bit/s et L3 à 300 bit/s.
- 75 bit/s de l'ETTD vers l'ETCD, 1200 bit/s de l'ETCD vers l'ETTD.

TABLEAU 4-3/X.1

**Accès par terminaux de télécopie utilisant l'interface conforme à la Recommandation X.38**

(voir la Note 1)

Catégorie d'utilisateurs du service	Débit binaire
29	300/2400/2400-14 400 (voir la Note 2)

NOTES

- Le service de transmission de données à commutation par paquets autorise la communication entre équipements terminaux de traitement de données conformes aux Recommandations X.25 et/ou X.38 fonctionnant à différents débits binaires.
- Le fonctionnement de l'équipement terminal de télécopie est en conformité avec la Recommandation T.4 pour le codage des images aux vitesses de 2400 à 14 400 bit/s, et en conformité avec la Recommandation T.30 pour la signalisation de commande à la vitesse de 300 bit/s ou, au choix de 2400 bit/s.



Imprimé en Suisse

Genève, 1993