



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**X.96**

(03/00)

SÉRIE X: RÉSEAUX DE DONNÉES ET  
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

Réseaux publics de données – Aspects réseau

---

**Signaux de progression d'appel dans les  
réseaux publics de données**

Recommandation UIT-T X.96

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

---

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

<b>RÉSEAUX PUBLICS DE DONNÉES</b>	
Services et fonctionnalités	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmission, signalisation et commutation	X.50–X.89
<b>Aspects réseau</b>	<b>X.90–X.149</b>
Maintenance	X.150–X.179
Dispositions administratives	X.180–X.199
<b>INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS</b>	
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
<b>INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX</b>	
Généralités	X.300–X.349
Systèmes de transmission de données par satellite	X.350–X.399
<b>SYSTÈMES DE MESSAGERIE</b>	X.400–X.499
<b>ANNUAIRE</b>	X.500–X.599
<b>RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS SYSTÈMES</b>	
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
<b>GESTION OSI</b>	
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
<b>SÉCURITÉ</b>	X.800–X.849
<b>APPLICATIONS OSI</b>	
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850–X.859
Traitement transactionnel	X.860–X.879
Opérations distantes	X.880–X.899
<b>TRAITEMENT RÉPARTI OUVERT</b>	X.900–X.999

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



## **RECOMMANDATION UIT-T X.96**

### **SIGNAUX DE PROGRESSION D'APPEL DANS LES RÉSEAUX PUBLICS DE DONNÉES**

#### **Résumé**

La présente Recommandation contient les signaux de progression d'appel utilisés dans les réseaux de données. Par rapport à la précédente version de la Recommandation X.96, le texte de la présente Recommandation a été légèrement remanié. Les signaux de progression d'appel pour la commutation de circuits restent inchangés. Les signaux de progression d'appel pour la commutation de paquets ont été légèrement modifiés. Les signaux de progression d'appel pour les réseaux de données à relais de trames ont été ajoutés.

#### **Source**

La Recommandation UIT-T X.96, révisée par la Commission d'études 7 de l'UIT-T (1997-2000), a été approuvée le 31 mars 2000 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

## 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 2000

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 Domaine d'application .....	1
3 Références normatives .....	1
4 Abréviations.....	2
5 Description générale .....	2



## SIGNAUX DE PROGRESSION D'APPEL DANS LES RÉSEAUX PUBLICS DE DONNÉES

(Genève, 1976; modifiée à Genève, 1980 et Malaga-Torremolinos, 1984,  
Melbourne, 1988 et Helsinki, 1993 et Genève, 2000)

### 1 Introduction

L'établissement de réseaux publics de données dans divers pays entraîne la nécessité d'informer l'appelant de la progression d'appel. La présente Recommandation définit les signaux de progression d'appel dans les réseaux publics de données indiquant les circonstances qui ont empêché que la communication soit établie avec l'appelé.

### 2 Domaine d'application

La présente Recommandation décrit les signaux de progression d'appel pour les réseaux de données à commutation de circuits, à commutation de paquets et à relais de trames. Les signaux de progression d'appel informent l'appelant des raisons qui ont empêché l'établissement de l'appel ainsi que de la progression réalisée vers l'établissement de la communication. En outre, dans certains cas, les signaux de progression d'appel informent les utilisateurs des encombrements du réseau susceptibles d'avoir des répercussions sur l'intégrité des données. Les signaux de progression d'appel peuvent être transmis à l'équipement ETTD appelant ou appelé lorsque l'appel est réinitialisé ou libéré ou du fait de cette réinitialisation ou de cette libération.

### 3 Références normatives

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui de ce fait en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée.

- [1] Recommandation UIT-T X.2 (2000), *Services internationaux de transmission de données et fonctionnalités optionnelles offertes aux usagers des réseaux publics pour données et des réseaux numériques à intégration de services.*
- [2] Recommandation UIT-T X.7 (2000), *Caractéristiques techniques des services de transmission de données.*
- [3] Recommandation UIT-T X.20 (1988), *Interface entre l'équipement terminal de traitement de données (ETTD) et l'équipement de terminaison du circuit de données (ETCD) dans le cas des services avec transmission arithmique sur réseaux publics pour données.*
- [4] Recommandation UIT-T X.20 bis (1988), *Utilisation, sur les réseaux publics pour données, d'équipements terminaux de traitement de données (ETTD) destinés à assurer l'interface de modems duplex asynchrones de la série V.*
- [5] Recommandation CCITT X.21 (1992), *Interface entre l'équipement terminal de traitement de données et l'équipement de terminaison du circuit de données pour fonctionnement synchrone dans les réseaux publics pour données.*
- [6] Recommandation UIT-T X.21 bis (1988), *Utilisation, sur les réseaux publics pour données, d'équipements terminaux de traitement de données (ETTD) destinés à assurer l'interface des modems synchrones de la série V.*
- [7] Recommandation UIT-T X.25 (1996), *Interface entre équipement terminal de traitement de données et équipement de terminaison de circuit de données pour terminaux fonctionnant en mode paquet et raccordés par circuit spécialisé à des réseaux publics pour données.*
- [8] Recommandation UIT-T X.28 (1997), *Interface ETTD/ETCD pour équipement terminal de traitement de données arithmique accédant à un dispositif d'assemblage et de désassemblage de paquets dans un réseau public pour données situé dans le même pays.*

- [9] Recommandation UIT-T X.32 (1996), *Interface entre ETTD et ETCD pour terminaux fonctionnant en mode paquet et accédant à un réseau public de transmission de données à commutation par paquets par l'intermédiaire d'un RTPC, d'un RNIS ou d'un réseau public pour données à commutation de circuits.*
- [10] Recommandation UIT-T X.36 (2000), *Interface entre ETTD et ETCD destinée aux réseaux publics pour données assurant le service de transmission de données en mode relais de trames au moyen de circuits spécialisés.*

## 4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

DSE	centre de commutation de données ( <i>data switching exchange</i> )
ER	exploitation reconnue
ETCD	équipement de terminaison de circuit de données
ETTD	équipement terminal des traitements de données
PVC	circuit virtuel permanent ( <i>permanent virtual circuit</i> )
SVC	circuit virtuel commuté ( <i>switched virtual circuit</i> )
VC	circuit virtuel ( <i>virtual circuit</i> )

## 5 Description générale

Les signaux de progression d'appel et les circonstances donnant lieu à leur émission sont définis au Tableau 1.

Le format et le codage des signaux de progression d'appel doivent être ceux que spécifient les Recommandations de la série X pour les interfaces pertinentes.

Dans un service avec commutation de circuits, les signaux de progression d'appel ne peuvent être transmis que pendant la phase d'établissement de la communication. Dans un service avec commutation de paquets et dans un service à relais de trames, ils peuvent également être transmis pendant les phases de transfert de données et de libération d'une communication virtuelle.

Les signaux de progression d'appel sont assignés à une catégorie en fonction de leur signification pour le réseau ou l'ETTD, ainsi que du type d'action attendu de la part de l'ETTD qui reçoit le signal (voir Tableau 2).

La séquence des signaux de progression d'appel dans le Tableau 1 implique, pour les catégories C et D, l'ordre de traitement de l'établissement des communications par le réseau. En règle générale, l'ETTD peut supposer, lorsqu'il reçoit un signal de progression d'appel, qu'aucun état d'un niveau supérieur dans le tableau n'est présent. Les états suivants font exception à cette règle: *engorgement du réseau, réseau en dérangement, engorgement durable du réseau et établissement de la connexion impossible*. Le codage actuel des signaux de progression d'appel ne reflétera pas nécessairement cette séquence.

Avec les exceptions indiquées dans la Note 4 du Tableau 1, tous les signaux de progression d'appel seront étendus à l'ETTD sans modification. Les utilisateurs et les constructeurs d'ETTD doivent prévoir la possibilité d'extensions ultérieures éventuelles à ce tableau en fournissant des programmes de secours appropriés pour les signaux non prévus.

**Tableau 1/X.96**

Signal de progression d'appel	Définition	Catégorie	Applicable à					Voir Note
			Commutation de circuits	Commutation de paquets		Commutation à relais de trames		
				VC	PVC	SVC	PVC	
Equipement terminal appelé	L'appel entrant a été transmis à l'ETTD et l'acceptation de l'appel est attendue.	A	(M)	-	-	-	-	1
Appel réacheminé	L'appel a été réacheminé vers un autre numéro, désigné au préalable par l'abonné appelé (en raison par exemple de l'occupation de la ligne).	A	(M)	(M)	-	FS	-	
Connexion quand la ligne devient libre	Le numéro appelé est occupé, l'appel est placé dans la file d'attente. Il sera connecté lorsque la ligne sera libre, si l'appelant attend.	A	(M)	-	-	-	-	
Confirmation d'enregistrement/annulation	L'enregistrement ou l'annulation du service complémentaire demandé par l'ETTD appelant est confirmé par le réseau.	B	(M)	-	-	-	-	
Service complémentaire de réacheminement actif	Le service complémentaire de réacheminement est actif.	B	(M)	-	-	-	-	2
Service complémentaire de réacheminement non actif	Le service complémentaire de réacheminement n'est pas actif.	B	(M)	-	-	-	-	2
Etablissement de la connexion impossible	Cause non spécifiée.	C1	M	-	-	-	-	
Erreur de transmission des signaux de sélection	Une erreur de transmission a été décelée dans les signaux de sélection par le premier centre de commutation de données (DSE, <i>data switching exchange</i> ).	C2	M	-	-	-	-	

**Tableau 1/X.96 (suite)**

Signal de progression d'appel	Définition	Catégorie	Applicable à					Voir Note
			Commutation de circuits	Commutation de paquets		Commutation à relais de trames		
				VC	PVC	SVC	PVC	
Erreur de procédure locale	Une erreur de procédure provoquée par l'ETTD a été décelée par l'ETCD à l'interface locale ETTD/ETCD. Les raisons possibles sont indiquées dans les Recommandations pertinentes de la série X relatives aux interfaces (par exemple: format incorrect, expiration du délai de temporisation).	D1	M	M	M	M	M	3
Encombrement du réseau	Une des conditions suivantes existe dans le réseau: 1) encombrement momentané; 2) un dérangement momentané dans le réseau, y compris erreur de procédure dans un réseau ou une liaison internationale.	C2	M	M	M	M	M	
Réseau en dérangement	Incapacité temporaire du réseau à acheminer le trafic de données.	C2	–	–	M	–	–	
Pas de circuit/canal disponible	Le réseau ne dispose pas d'un circuit/d'un canal approprié en ce moment pour acheminer l'appel.	C2	–	–	–	M	–	17
Demande de service complémentaire non valable	La demande de service complémentaire effectuée par l'ETTD appelant (services à commutation de circuits ou à commutation de paquets) ou par l'ETTD appelé (services à commutation de paquets uniquement) est détectée comme non valable par l'ETCD à l'interface locale entre ETTD/ETCD, pour l'une des raisons suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>• demande d'un service complémentaire non souscrit par l'ETTD;</li><li>• demande d'un service complémentaire non disponible dans le réseau local;</li><li>• demande d'un service complémentaire dont la validité n'a pas été reconnue par l'ETCD local.</li></ul>	D1	M	M	–	(M)	–	18

**Tableau 1/X.96 (suite)**

Signal de progression d'appel	Définition	Catégorie	Applicable à					Voir Note
			Commutation de circuits	Commutation de paquets		Commutation à relais de trames		
				VC	PVC	SVC	PVC	
Demande de service refusée	Le service demandé par l'équipement ETTD appelant ne peut être fourni par le réseau.	D1	-	-	-	(M)	-	19
Exploitation reconnue (ER) en dérangement	L'exploitation reconnue désignée par l'ETTD appelant est dans l'impossibilité de transmettre l'appel.	D2	(M)	(M)	-	-	-	4
Changement du numéro	Un nouveau numéro a été attribué à l'ETTD appelé.	D1	M	-	-	-	-	
Ligne d'abonné non accessible	L'adresse de l'ETTD appelé ne fait pas partie du plan de numérotage ou n'est attribuée à aucun ETTD.	D1	M	M	-	M	-	
Interdiction d'accès	L'ETTD appelant n'est pas autorisé pour la connexion avec l'ETTD appelé pour l'une ou l'autre raison suivante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• accès non autorisé entre l'ETTD appelant et l'ETTD appelé;</li> <li>• groupes fermés d'utilisateurs incompatibles.</li> </ul>	D1	M	M	-	(M)	-	
Pas de réponse	L'ETTD appelé ne répond pas dans le délai prescrit.	D1	-	-	-	M	-	
Pas d'abonnement à la taxation à l'arrivée	L'ETTD appelé n'a pas souscrit au service complémentaire d'acceptation de la taxation à l'arrivée.	D1	FS	(M)	-	(M)	-	16
Catégorie d'utilisateurs incompatible	L'ETTD appelé appartient à une catégorie d'utilisateurs qui est incompatible avec celle de l'ETTD appelant.	D1	M	-	-	-	-	5
Pas d'abonnement à l'acceptation de sélection rapide	L'ETTD appelé n'a pas souscrit d'abonnement au service complémentaire d'acceptation de sélection rapide.	D1	-	(M)	-	-	-	
Destination incompatible	L'interface ETTD/ETCD distante ou le réseau de transit ne peuvent satisfaire à une demande de fonction ou de service complémentaire.	D1	-	M	M	-	-	
Absence du navire	Le navire appelé est absent.	D1	-	M	-	-	-	12

**Tableau 1/X.96 (suite)**

Signal de progression d'appel	Définition	Catégorie	Applicable à					Voir Note
			Commutation de circuits	Commutation de paquets		Commutation à relais de trames		
				VC	PVC	SVC	PVC	
Réseau de transit inaccessible	Le réseau à relais de trames ne peut pas acheminer l'appel via le réseau de transit spécifié par l'ETTD appelant.	D2	-	-	-	(M)	-	15
En dérangement	Le numéro distant est en dérangement pour l'une des raisons suivantes: 1) "ETTD non prêt" automatique; 2) coupure de l'alimentation de l'ETCD; 3) dérangement du réseau dans la boucle locale; 4) dans les services à commutation de paquets seulement: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la couche 1 de la Recommandation X.25 ne fonctionne pas;</li> <li>• la couche 2 de la Recommandation X.25 n'est pas en exploitation.</li> </ul>	D1 ou D2	(voir Note 6)	M	M	M	M	8
Dérangement du réseau dans la boucle locale	La boucle locale en liaison avec l'ETCD appelé est en dérangement.	D2	M (voir Note 20)	(voir Note 7)		(voir Note 7)		9
Coupure de l'alimentation de l'ETCD	L'ETCD appelé n'a pas d'alimentation d'énergie ou celle-ci est interrompue.	D1	M (voir Note 20)	(voir Note 7)		FS	FS	9
"Non prêt" automatique	L'ETTD appelé est dans l'état "non prêt" automatique.	D1	M (voir Note 20)	(voir Note 7)		FS	FS	9
"Non prêt" commandé	L'ETTD appelé signale un état "non prêt" commandé.	D1	M	FS	FS	FS	FS	1
Occupation	L'ETCD constate que l'ETTD appelé est engagé sur un ou plusieurs autre(s) appel(s) et ne peut accepter une communication entrante.	C1	M	M	-	M	-	
Appel au service de renseignements	Il est momentanément impossible d'obtenir le numéro appelé. Demander des détails au service de renseignements du réseau.	D1	M	-	-	-	-	

**Tableau 1/X.96 (suite)**

Signal de progression d'appel	Définition	Catégorie	Applicable à					Voir Note
			Commutation de circuits	Commutation de paquets		Commutation à relais de trames		
				VC	PVC	SVC	PVC	
Erreur de procédure à l'extrémité distante	Une procédure d'erreur provoquée par l'ETTD distant ou par une demande de service complémentaire non valable effectuée par l'ETTD distant a été décelée par l'ETCD à l'interface ETTD/ETCD distante. Les raisons possibles sont indiquées dans les Recommandations pertinentes de la série X relatives aux interfaces.	D1	–	M	M	M	M	
Encombrement durable du réseau	Les ressources du réseau sont très insuffisantes.	D2	M	–	–	–	–	10
Qualité de service non disponible	La qualité de service demandée ne peut pas être assurée.	D2	–	–	–	M	–	14
Réseau opérationnel	Le réseau est prêt à reprendre le fonctionnement normal après un dérangement ou un encombrement momentané.	C2	–	M	M	–	–	
ETTD distant opérationnel	L'interface ETTD/ETCD distante est prête à reprendre le service normal après une condition momentanée de dérangement (par exemple reprise à l'interface ETTD/ETCD distante). Il est possible qu'une perte de données se soit produite.	C1	–	–	M	–	M	
Origine ETTD	L'ETTD distant a lancé une procédure de libération, de réinitialisation, de reprise, ou de transfert.	B ou D1	–	M	M	M	–	11
Libération du PAD	La communication a été libérée par le PAD local en réponse à une invitation de l'ETTD distant (Recommandation X.28 seulement).	B	–	M (X.28 seulement)	–	–	–	
Réseau privé/public atteint	Voir Annexe F/X.21.	A	–	–	–	–	–	13

**Tableau 1/X.96 (fin)**

Signal de progression d'appel	Définition	Catégorie	Applicable à					Voir Note
			Commutation de circuits	Commutation de paquets		Commutation à relais de trames		
				VC	PVC	SVC	PVC	
ETTD interactif	L'ETTD appelé a été enregistré comme inactif jusqu'à la date et l'heure indiquées.	D1	-	-	-	-	-	
Distribution d'appel dans un groupe de recherche	L'appel a été distribué à l'intérieur d'un groupe de recherche à l'ETTD appelé.	A	-	O	-	-	-	

- sans objet

M obligatoire pour tous les réseaux (*mandatory*)

(M) obligatoire s'il existe un service complémentaire correspondant offert à l'utilisateur à titre facultatif

O facultatif (*optional*)

FS à étudier (*further study*)

NOTE 1 – Les conséquences au niveau international de l'utilisation des états *non prêt commandé* et *réponse manuelle* devront faire l'objet d'un complément d'étude.

NOTE 2 – Emis à titre de confirmation/réponse pour le service complémentaire de *déclenchement/interruption du réacheminement*.

NOTE 3 – Pour la commutation de circuits, cela s'applique seulement à l'ETTD appelant.

NOTE 4 – Le signal de progression de l'appel d'ER en *dérangement* ne sera pas retourné à un ETTD qui n'est pas abonné au service complémentaire de *choix d'ER*.

NOTE 5 – Certains réseaux peuvent signaler cet état en utilisant le signal de progression d'appel de ligne *non accessible*.

NOTE 6 – Utilisé comme signal de remplacement dans certains réseaux qui ne permettent pas l'identification univoque d'un ou de plusieurs des états *non prêt automatique*, *coupure de l'alimentation de l'ETCD* et *dérangement du réseau dans la boucle locale*.

NOTE 7 – Le signal de base de progression d'appel en *dérangement* est transmis pour indiquer cet état mais le champ de diagnostic dans les paquets de *libération* ou de *réinitialisation* peut donner des précisions supplémentaires.

NOTE 8 – Le cas où l'ETTD est également en *dérangement*, quand le niveau de la procédure d'accès à la liaison n'est pas complètement disponible, devra faire l'objet d'un complément d'étude.

NOTE 9 – Doit être transmis lorsque le réseau peut préciser l'état.

NOTE 10 – Déclenché par le personnel d'exploitation du réseau.

NOTE 11 – Parmi les raisons possibles, on peut citer le *refus de la taxation à l'arrivée*. La réinitialisation, la reprise et le transfert ne sont pas applicables au service de commutation de circuits.

NOTE 12 – Utilisé uniquement avec le service mobile maritime.

NOTE 13 – Voir les Notes 3 et 4 de l'Annexe F/X.21.

NOTE 14 – Le réseau à relais de trames ne peut pas fournir les paramètres de trafic acceptables minimaux, pas même les plus faibles, requis par l'ETTD appelant.

NOTE 15 – Une des raisons possibles est que le réseau de transit spécifié n'existe pas ou ne dessert pas l'ETTD appelant.

NOTE 16 – Cette situation peut s'expliquer par l'une des raisons suivantes: l'ETTD appelé refuse le service de taxation à l'arrivée requis par l'ETTD appelant, ou l'ETTD appelé a souscrit au service d'*interdiction de la taxation à l'arrivée*.

NOTE 17 – Le réseau à relais de trames ne peut pas pour l'instant fournir d'identificateurs de connexion de ligne de données au niveau des interfaces appelante ou appelée.

NOTE 18 – En ce qui concerne les réseaux à relais de trames, la raison peut être la suivante: l'ETTD appelant ne souscrit pas un service de groupe fermé d'utilisateurs.

NOTE 19 – En ce qui concerne les réseaux à relais de trames, les raisons peuvent être les suivantes: l'ETTD appelé refuse la taxation à l'arrivée requise par l'ETTD appelant, ou l'ETTD appelé active l'interdiction de la taxation à l'arrivée.

NOTE 20 – A moins que le réseau ne soit en *dérangement*.

**Tableau 2/X.96**

Catégorie	Signification
A	Communication non libérée; l'ETTD appelant est censé attendre (pour les services à commutation de circuits seulement).
B	Communication libérée parce que la procédure est terminée.
C1 et C2	<p><i>Communication libérée.</i> L'appel a échoué pour des raisons de caractère provisoire. L'ETTD pourra effectuer une nouvelle tentative après un délai convenable puisque la tentative suivante est susceptible d'aboutir. Lorsqu'un certain nombre de tentatives auront échoué, obtenant un même résultat, l'ETTD devra procéder conformément aux catégories D1 ou D2. Certaines Administrations pourront préciser dans leur règlement l'intervalle entre les tentatives d'appel, ainsi que le nombre maximal de celles-ci, que tolérera l'ETTD dans ces circonstances.</p> <p><i>Réinitialisation</i> (pour les services à commutation de paquets et relais de trames seulement). L'ETTD peut poursuivre la transmission des données tout en reconnaissant la possibilité de perte.</p>
D1 et D2	<p><i>Communication libérée.</i> L'ETTD appelant doit engager une autre action pour savoir quand la tentative d'appel pourrait être efficace.</p> <p><i>Réinitialisation</i> (pour le circuit virtuel permanent seulement). L'ETTD doit arrêter la transmission des données et engager une autre action dépendant des circonstances.</p>
C1 et D1	Etat de l'abonné.
C2 et D2	Etat du réseau.

## 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
<b>Série X</b>	<b>Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts</b>
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication