



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**CCITT**

COMITÉ CONSULTATIF  
INTERNATIONAL  
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

**X.96**

(11/1988)

SÉRIE X: RÉSEAUX DE COMMUNICATIONS DE  
DONNÉES: TRANSMISSION, SIGNALISATION ET  
COMMUTATION, RÉSEAU, MAINTENANCE ET  
DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

Réseaux de communications de données – Aspects  
des réseaux

---

**SIGNAUX DE PROGRESSION DE L'APPEL DANS  
LES RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES**

Réédition de la Recommandation du CCITT X.96 publiée  
dans le Livre Bleu, Fascicule VIII.3 (1988)

---

## NOTES

- 1 La Recommandation X.96 du CCITT a été publiée dans le fascicule VIII.3 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).
- 2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1988, 2008

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

## Recommandation X.96

### SIGNAUX DE PROGRESSION DE L'APPEL DANS LES RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES

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

Le CCITT,

*considérant*

que l'établissement de réseaux publics pour données dans divers pays et l'interconnexion internationale de ces réseaux peuvent, dans certains cas, entraîner la nécessité d'informer l'abonné demandeur de la progression de l'appel,

*recommande à l'unanimité*

que des signaux de progression de l'appel soient renvoyés au demandeur pour lui indiquer les circonstances qui ont empêché que la communication soit établie avec le numéro demandé;

que des signaux de progression de l'appel soient renvoyés au demandeur pour indiquer, dans certains cas, la progression réalisée vers l'établissement de la communication demandée;

que, pour les services à commutation par paquets, des signaux de progression de l'appel soient également envoyés dans les cas suivants:

- si, à l'interface ETTD/ETCD, on détecte une difficulté pouvant avoir des répercussions sur l'intégrité des données,
- pour le service de communications virtuelles (CV), des signaux doivent être envoyés aux ETTD appelant et appelé, lorsqu'une communication est réinitialisée ou libérée après son établissement, ou pendant l'établissement,
- pour le service de circuits virtuels permanents (CVP) entre deux ETTD, des signaux doivent être envoyés aux deux ETTD lorsque le circuit virtuel permanent est réinitialisé.

Les signaux de progression de l'appel et les circonstances donnant lieu à leur émission sont définis au tableau 1/X.96.

Le format et le codage des signaux de progression de l'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 de l'appel ne peuvent être transmis que pendant la phase d'établissement de la communication. Dans un service avec commutation par paquets, ils peuvent également être transmis pendant les phases de transfert de données et de libération d'une communication virtuelle.

Les signaux de progression de l'appel sont assignés à une catégorie en fonction de leur signification pour le réseau ou l'ETTD, ainsi que du type d'action attendue de la part de l'ETTD qui reçoit le signal (voir le tableau 2/X.96).

La séquence des signaux de progression de l'appel dans le tableau 1/X.96 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 de l'appel, qu'aucun état d'un niveau supérieur dans le tableau n'est présent. Les états suivants font exception à cette règle: encombrement du réseau, réseau en dérangement, encombrement durable du réseau et établissement de la connexion impossible. Le codage actuel des signaux de progression de l'appel ne reflétera pas nécessairement cette séquence.

Avec les exceptions indiquées dans la remarque 4 du tableau 1/X.96, tous les signaux de progression de l'appel seront étendus à l'ETTD sans modification. Les usagers 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 de l'appel	Définition	Catégorie	Applicable à			Voir la remarque
			Commutation de circuits	Commutation par paquets		
				CV	CVP	
Équipement terminal appelé	L'appel entrant a été transmis à l'ETTD et l'acceptation de l'appel est attendue	A	(O)	–	–	1
Appel réacheminé	L'appel a été réacheminé sur un autre numéro désigné par l'abonné appelé	A	(O)	–	–	
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'abonné demandeur attend	A	(O)	–	–	
Confirmation d'enregistrement/annulation	L'enregistrement ou l'annulation du service complémentaire demandé par l'ETTD appelant est confirmé par le réseau	B	(O)	(O)	(O)	11
Service complémentaire de réacheminement déclenché	Le service complémentaire de réacheminement est déclenché	B	(O)	–	–	2
Service complémentaire de réacheminement non déclenché	Le service complémentaire de réacheminement n'est pas déclenché	B	(O)	–	–	2
Etablissement de la connexion impossible	Cause non spécifiée	C1	O	–	–	
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 (CCD)	C2	O	–	–	
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	O	O	O	3
Encombrement du réseau	Une des conditions suivantes existe dans le réseau: 1) un encombrement momentané, ou 2) un dérangement momentané dans le réseau, y compris une erreur de procédure dans un réseau ou une liaison internationale	C2	O	O	O	
Réseau en dérangement	Incapacité temporaire à acheminer le trafic de données	C2	–	–	O	

TABLEAU 1/X.96 (suite)

Signal de progression de l'appel	Définition	Catégorie	Applicable à			Voir la remarque
			Commutation de circuits	Commutation par paquets		
				CV	CVP	
Demande de service complémentaire non valable	La demande de service complémentaire effectuée par l'ETTD appelant (services à commutation de circuits ou à commutation par paquets) ou par l'ETTD appelé (services à commutation par paquets uniquement) est détectée non valable par l'ETCD à l'interface locale ETTD/ETCD, pour l'une des raisons suivantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- demande d'un service complémentaire pour lequel aucun abonnement n'a été 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	O	O	-	
Exploitation privée reconnue (EPR) en dérangement	L'exploitation privée reconnue désignée par l'ETTD appelant est dans l'impossibilité de transmettre l'appel	D2	(O)	(O)	-	4
Changement de numéro	Un nouveau numéro a été attribué à l'ETTD appelé	D1	O	-	-	
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	O	O	-	
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	O	O	-	
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	CE	(O)	-	
Catégorie d'utilisateurs incompatible	L'ETTD appelé appartient à une catégorie d'utilisateurs qui est incompatible avec celle de l'ETTD appelant	D1	O	-	-	5

TABLEAU 1/X.96 (suite)

Signal de progression de l'appel	Définition	Catégorie	Applicable à			Voir la remarque
			Commutation de circuits	Commutation par paquets		
				CV	CVP	
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	—	(O)	—	
Destination incompatible	L'interface ETTD/ETCD distant ou le réseau de transit ne peuvent satisfaire à une demande de fonction ou de service complémentaire	D1	—	O	O	
Absence du navire	Le navire appelé est absent	D1	—	O	—	13
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 par paquets seulement: — le niveau 1 de la Recommandation X.25 ne fonctionne pas; — le niveau 2 de la Recommandation X.25 n'est pas en exploitation	D1 ou D2	Voir la remarque 6	M	M	8
Dérangement du réseau dans la boucle locale	La boucle locale en liaison avec l'ETCD appelé est en dérangement	D2	O	Voir la remarque 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	O	Voir la remarque 7		9
Non prêt automatique	L'ETTD appelé est dans l'état non prêt automatique	D1	O	Voir la remarque 7		9
Non prêt commandé	L'ETTD appelé signale un état non prêt commandé	D1	O	CE	CE	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	O	O	—	
Appel au service de renseignements	Il est momentanément impossible d'obtenir le numéro appelé. Demander des détails au service de renseignements du réseau	D1	O	—	—	

TABLEAU 1/X.96 (fin)

Signal de progression de l'appel	Définition	Catégorie	Applicable à			Voir la remarque
			Commutation de circuits	Commutation par paquets		
				CV	CVP	
Erreur de procédure à l'extrémité distante	Une procédure d'erreur provoquée par l'ETTD 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	–	O	O	
Encombrement durable du réseau	Les ressources du réseau sont très insuffisantes	D2	M	–	–	10
Réseau opérationnel	Le réseau est prêt à reprendre le fonctionnement normal après un dérangement ou un encombrement momentané	C2	–	–	O	
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). Il est possible qu'une perte de données se soit produite	C1	–	–	O	
Origine ETTD	L'ETTD distant a lancé une procédure de libération, de réinitialisation ou de reprise	B ou D1	–	O	O	12
Libération de l'ADP	La communication a été libérée par l'ADP local en réponse à une invitation de l'ETTD distant (Recommandation X.28 seulement)	B	–	O (X.28 seulement)	–	
Réseau privé/public atteint	Voir l'annexe F à la Recommandation X.21	A	–	–	–	14
ETTD interactif	L'ETTD appelé a été enregistré comme inactif jusqu'à la date et l'heure indiquées	D1	–	–	–	

– Non applicable.

O Obligatoire pour tous les réseaux.

(O) Obligatoire s'il existe un service complémentaire correspondant offert à l'utilisateur à titre facultatif.

CE Doit faire l'objet d'un complément d'étude.

Remarques concernant le tableau 1/X.96

*Remarque 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.

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

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

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

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

*Remarque 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*.

*Remarque 7* – Le signal de base de progression de l'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.

*Remarque 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.

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

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

*Remarque 11* – Applicable seulement à l'interface ETTD/ETCD (paquets de *reprise* en cas de service à commutation par paquets).

*Remarque 12* – Parmi les raisons possibles, on peut citer le *refus de la taxation à l'arrivée*. La *réinitialisation* et la *reprise* ne sont pas applicables au service de commutation de circuits.

*Remarque 13* – Utilisé uniquement avec le service mobile maritime.

*Remarque 14* – Voir les remarques 3 et 4 de l'annexe F à la Recommandation X.21.

TABLEAU 2/X.96

Catégorie	Signification
A	Communication non libérée. L'ETTD appelant est supposé attendre.
B	Communication libérée parce que la procédure est terminée.
C1 et C2	<p><i>Communication libérée</i></p> <p>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.</p> <p>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 (pour les services à commutation par paquets seulement)</i></p> <p>L'ETTD peut poursuivre la transmission des données tout en reconnaissant la possibilité de perte.</p>
D1 et D2	<p><i>Communication libérée</i></p> <p>L'ETTD appelant doit engager une autre action pour savoir quand la tentative d'appel pourrait être fructueuse.</p> <p><i>Réinitialisation (pour le circuit virtuel permanent seulement)</i></p> <p>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 et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication