



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**X.131**

**RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES  
ASPECTS RÉSEAU**

---

**BLOCAGE DES APPELS DANS LES RÉSEAUX  
PUBLICS POUR DONNÉES ASSURANT DES  
SERVICES INTERNATIONAUX DE  
TRANSMISSION DE DONNÉES SYNCHRONES  
À COMMUTATION DE CIRCUITS**

**Recommandation UIT-T X.131**

(Extrait du *Livre Bleu*)

---

## NOTES

1 La Recommandation X.131 de l'UIT-T 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.

## Recommandation X.131

### BLOPAGE DES APPELS DANS LES RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES ASSURANT DES SERVICES INTERNATIONAUX DE TRANSMISSION DE DONNÉES SYNCHRONES À COMMUTATION DE CIRCUITS

(ancienne Recommandation X.132, Genève 1980;  
modifiée à Malaga-Torremolinos, 1984)

Le CCITT,

*considérant*

- (a) que la Recommandation X.1 spécifie les catégories d'usagers du service applicables aux réseaux offrant des services publics de transmission de données;
- (b) que la Recommandation X.2 spécifie les services et services complémentaires offerts aux usagers du service international par des réseaux publics pour données;
- (c) que les Recommandations X.21 et X.21 *bis* définissent l'interface ETDD/ETCD pour les services à commutation de circuits;
- (d) que la Recommandation X.60 spécifie la signalisation par canal sémaphore pour les réseaux de transmission de données synchrones;
- (e) que la Recommandation X.71 spécifie la signalisation voie par voie pour les réseaux pour données synchrones;
- (f) que la Recommandation X.92 spécifie les communications fictives de référence pour les réseaux publics pour données;
- (g) que la Recommandation X.110 spécifie le plan d'acheminement applicable aux sections internationales des réseaux publics pour données;
- (h) que la Recommandation X.213 spécifie le service dans la couche réseau du système OSI;
- (i) que la Recommandation X.140 spécifie, en fonction de l'utilisateur, les paramètres de qualité de service applicables aux services de transmission de données,

*recommande à l'unanimité*

que, pour les réseaux publics pour données assurant des services internationaux de transmission de données synchrones à commutation de circuits conformément aux Recommandations X.21 et X.21 *bis*, les valeurs de probabilité de blocage des appels, spécifiées dans la présente Recommandation, soient considérées comme des valeurs provisoires correspondant au cas le plus défavorable qu'il ne faut pas dépasser dans les conditions qui y sont spécifiées.

*Remarque liminaire* – Les objectifs nominaux qui tiennent compte à la fois des besoins des usagers et des coûts du réseau exigent un complément d'étude.

## 1 Introduction

1.1 La qualité de service dans les réseaux publics pour données à commutation de circuits a été envisagée sous cinq aspects fondamentaux:

- i) temps de traitement des appels (Recommandation X.130);
- ii) dérangements dus aux encombrements (blocage) (Recommandation X.131);
- iii) dérangements dus à un mauvais fonctionnement;
- iv) perte de service; et
- v) qualité de la transmission (y compris débit).

La présente Recommandation spécifie les conditions à satisfaire pour le point ii) ci-dessus. Chacun des autres aspects de la qualité de service en commutation de circuits est traité dans une autre Recommandation de la série X.

1.2 Dans les réseaux de télécommunication, il est nécessaire, pour des raisons économiques, de limiter les moyens mis en œuvre pour acheminer le trafic offert. Cette limitation peut affecter la qualité du service fourni à l'utilisateur de services à commutation de circuits, cela de deux manières: temps de traitement des appels et blocage. Ces deux éléments, qui sont dus au fait que le réseau a une capacité finie de traitement du trafic, constituent la qualité d'écoulement du trafic. L'ensemble formé par la qualité d'écoulement du trafic, les défauts de fonctionnement, la perte de service et la qualité de transmission constitue la qualité de service.

1.3 Dans la présente Recommandation, les valeurs indiquées pour le blocage du réseau sont spécifiées pour les deux types de communication définis dans la Recommandation X.92:

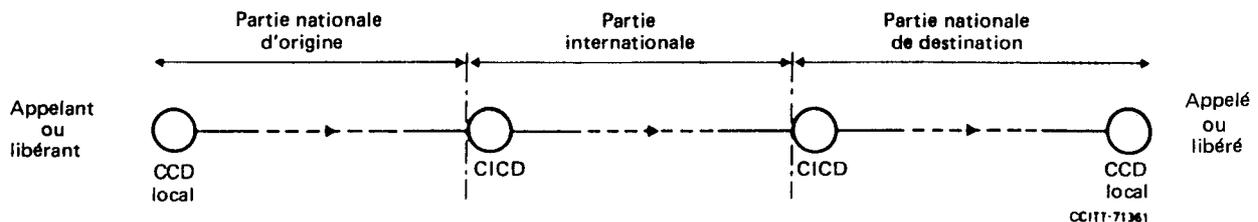
Type 1: communication internationale terrestre type de moyenne longueur sans circuits par satellite ni dans la section nationale, ni dans la section internationale. (Section internationale: 1000 km)

Type 2: communication internationale de grande longueur avec un circuit par satellite dans une section nationale et deux circuits par satellite dans la section internationale. (Section internationale: 160 000 km)

S'il y a lieu, les valeurs sont aussi spécifiées séparément pour les sections ci-après du réseau:

- réseau national d'origine,
- section internationale,
- réseau national de destination.

Les limites de ces sections sont indiquées sur la figure 1/X.131.



Remarque 1 – Un Centre de commutation de données (CCD) peut aussi fonctionner comme un Centre international de commutation de données (CICD).

Remarque 2 – Les flèches indiquent le sens de l'établissement ou de la libération de la communication.

FIGURE 1/X.131

**Limites nationales/internationales pour les fonctions d'établissement et de libération des communications**

A l'heure actuelle, les valeurs s'appliquent également aux autres options normales d'acheminement applicables dans la section internationale.

Après l'attribution d'un blocage admissible pour la partie internationale d'une communication internationale en transit, il faudra attribuer une tolérance pour les différents réseaux de transit et/ou leurs éléments constitutifs de la section internationale. Un complément d'étude est nécessaire pour déterminer les modalités d'application de contraintes utiles et raisonnables, qui permettraient de laisser à chacune des Administrations concernées le maximum de latitude dans la conception et la mise en œuvre de son réseau.

1.4 Les valeurs de la probabilité de blocage, spécifiées dans la présente Recommandation, doivent être considérées comme des objectifs nominaux pour la planification des réseaux, au même titre que les prévisions de trafic pour la période de planification. Le taux de blocage réel dépendra de la précision des estimations du trafic. Normalement, le taux de blocage réel ne coïncidera pas avec celui qui est utilisé comme base pour la planification. En outre, si le réseau est planifié pour le trafic prévu à la fin de la période considérée, le taux de blocage réel du réseau peut être d'abord meilleur que la valeur nominale, puis il se dégradera progressivement jusqu'à la fin de la période de planification à mesure que le trafic augmentera.

La non-coïncidence des heures chargées dans les réseaux nationaux d'origine et de destination ainsi que dans le réseau international améliorera le taux global de blocage en ce qui concerne la somme des probabilités nominales de blocage des éléments constitutifs de la communication.

1.5 Les probabilités de blocage sont spécifiées dans des conditions normales de charge pendant l'heure chargée. Les probabilités de blocage pour des charges plus élevées doivent faire l'objet d'un complément d'étude.

1.6 Les probabilités de blocage sont définies pour un appel de base qui ne comprend aucun service complémentaire facultatif offert aux usagers, par exemple, ceux que définit la Recommandation X.21.

1.7 La Recommandation X.21 permet les situations de blocage suivantes:

- i) non-réception du signal d'*invitation à numéroté*;
- ii) non-connexion.

Le point i) relève de la compétence nationale et il n'y a donc pas lieu de le spécifier dans la présente Recommandation. Les conditions à observer pour le point ii) figurent au § 2.

1.8 L'influence sur la qualité du service, des systèmes régionaux ou nationaux à satellites utilisant l'assignation en fonction de la demande pour l'attribution des ressources exige un complément d'étude.

## **2 Probabilité de non-connexion due à un encombrement (probabilité de blocage)**

La probabilité de non-connexion due à un encombrement est la probabilité qu'un ETTD appelant ne reçoive pas le signal *prêt pour données* mais reçoive un signal d'*encombrement du réseau* dans les 20 secondes qui suivent l'émission du signal de *fin de sélection* (ou dans les 60 secondes qui suivent lorsque l'ETTD appelé autorise une réponse manuelle).

### *2.1 Probabilité globale de non-connexion due à un encombrement*

La probabilité globale de non-connexion due à un encombrement pour une communication de bout en bout ne doit pas dépasser, du point de vue de l'utilisateur, les valeurs suivantes:

Communication du type 1: 13%

Communication du type 2: 15%

Voir la remarque liminaire de la présente Recommandation.

### *2.2 Probabilité de non-connexion due à un encombrement, dans les différentes parties du réseau*

La contribution de chaque partie du réseau à la probabilité globale de non-connexion due à un encombrement ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau 1/X.131.

TABLEAU 1/X.131

**Contribution à la probabilité de non-connexion  
due à un encombrement**

Section nationale d'origine	Section nationale de destination	Section internationale	
		Type de communication	
		1	2
5 %	5 %	3 %	5 %

*Remarque – Voir la remarque liminaire de la présente Recommandation.*