



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

V.1

**COMMUNICATIONS DE DONNÉES
SUR LE RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE**

**CORRESPONDANCE ENTRE LES SYMBOLES
DU CALCUL BINAIRE ET LES ÉTATS
SIGNIFICATIFS D'UN CODE BIVALENT**

Recommandation UIT-T V.1

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation V.1 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule VIII.1 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, 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.

**CORRESPONDANCE ENTRE LES SYMBOLES DU CALCUL BINAIRE
ET LES ÉTATS SIGNIFICATIFS D'UN CODE BIVALENT**

(New Delhi, 1960; modifiée à Genève, 1964 et 1972)

Le calcul binaire exprime les nombres au moyen de deux chiffres habituellement représentés par les symboles 0 et 1. Les voies de transmission sont particulièrement bien adaptées à la transmission de signaux au moyen d'une modulation (d'une sémentation) à deux états significatifs (modulation bivalente). Ces deux états significatifs sont tantôt désignés par "travail" et "repos", "départ" et "arrêt", ou désignés par position A ou position Z [1].

Il est très utile de faire correspondre aux symboles 0 et 1 du calcul binaire les deux conditions des modulations bivalentes. Une telle correspondance facilitera la transmission des nombres construits par calcul binaire, la conversion des codes pour nombres binaires et des codes pour nombres décimaux, les opérations de maintenance et les relations entre le personnel des services de transmission et celui des machines de traitement de données.

A priori, il paraît indifférent de décider si le symbole 0 correspondra en transmission à la position A ou à la position Z, le symbole 1 correspondant alors à la position Z ou à la position A, ou inversement.

Cependant, en télégraphie, lorsqu'une communication télégraphique est établie et qu'il se produit un arrêt dans l'émission des signaux (situation dite de ligne au repos), la signalisation envoyée sur la communication est le maintien de la position Z pendant cet arrêt.

Il est logique (et, pour certains systèmes de télégraphie harmonique, c'est même essentiel) d'utiliser la même règle en transmission de données; pendant les "temps morts" d'une émission, la position Z doit être appliquée à l'entrée du circuit.

Il est fréquent que l'émission de données sur le circuit soit commandée par une bande perforée; sur les bandes perforées du télégraphe, la position Z se traduit par une perforation. En numérotation binaire avec représentation par perforation, la coutume est de représenter le symbole 1 sous forme d'une perforation. Il est donc logique de faire correspondre le symbole 1 à la position Z.

Pour ces raisons, le CCITT

recommande à l'unanimité

- 1 Dans les transmissions de données par code de signaux bivalent où les chiffres sont établis par numérotation binaire, le symbole 1 de la numérotation binaire correspondra à la position Z de la modulation et le symbole 0 de la numérotation binaire correspondra à la position A de la modulation.
- 2 Pendant les intervalles de temps où aucun signal n'est émis à l'entrée de la voie de communication, c'est la position Z qui est appliquée à l'entrée de la voie.
- 3 En cas d'utilisation de perforation, une perforation correspond à un intervalle unitaire de position Z.
- 4 Conformément à la Recommandation R.31, l'émission d'un symbole 1 (position Z) correspondra à l'émission de la fréquence sur une voie utilisant la modulation d'amplitude.
- 5 Conformément à la Recommandation R.35, l'émission d'un symbole 0 correspondra à la fréquence la plus élevée et l'émission d'un symbole 1 correspondra à la fréquence la plus basse dans le cas d'une voie utilisant la modulation de fréquence.

- 6 a) Pour la modulation de phase avec phase de référence:
le symbole 1 correspond à une phase égale à la phase de référence;
le symbole 0 correspond à une phase opposée à la phase de référence.
- b) Pour la modulation de phase bivalente différentielle, lorsque les changements de phase successifs sont 0° ou 180° :
le symbole 1 correspond à une inversion de phase par rapport à l'élément précédent;
le symbole 0 correspond à une absence d'inversion de phase par rapport à l'élément précédent.
- 7 Une récapitulation des correspondances est donnée au tableau 1/V.1.

TABLEAU 1/V.1

Récapitulation des correspondances (remarque 1)

	Symbole 0 Signal de départ en code arithmique Condition de ligne disponible en commutation télex Elément de travail (space) du code arithmique Position A	Symbole 1 Signal de l'arrêt en code arithmique Condition de ligne au repos en commutation télex (remarque 2) Elément de repos (mark) du code arithmique Position Z
Modulation d'amplitude	Absence de fréquence	Présence de la fréquence
Modulation de fréquence	Fréquence haute	Fréquence basse
Modulation de phase avec phase de référence	Phase opposée à a phase de référence	Phase de référence
Modulation de phase bivalente différentielle, lorsque les changements de phase successifs sont 0° ou 180°	Pas d'inversion de phase	Inversion de phase
Perforations	Pas de perforation	Perforation

Remarque 1 – La normalisation décrite dans cette Recommandation est générale et s'applique aussi bien sur circuits du type télégraphique que sur circuits du type téléphonique, avec usage de dispositifs électromécaniques ou électroniques.

Remarque 2 – Cette normalisation s'applique avant tout au fonctionnement anisochrone.

Référence

- [1] Définition du CCITT: *Position A, position Z*, tome X (Termes et définitions).